



ขอบข่ายการเรียนรู้

หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2567
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569)

กรมส่งเสริมการเรียนรู้
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ได้พัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2567 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569) เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่จำเป็น สามารถเรียนรู้ ปรับตัว และดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2567 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569) กำหนดสมรรถนะเฉพาะและผลลัพธ์การเรียนรู้ประกอบด้วย 8 ขอบข่ายการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีดิจิทัล การงานอาชีพ สุขภาวะและศิลปะ และ สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ การศึกษาต่อ และการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมส่งเสริมการเรียนรู้หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ขอบข่ายการเรียนรู้ หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2567 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569) จะเป็นกรอบสำคัญในการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาให้มีคุณภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นพลเมืองที่มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคต

กรมส่งเสริมการเรียนรู้

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
ขอข่ายการเรียนรู้ภาษาไทย	1
ระดับประถมศึกษา	2
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	5
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	9
ขอข่ายการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	13
ระดับประถมศึกษา	14
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	17
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	22
ขอข่ายการเรียนรู้คณิตศาสตร์	27
ระดับประถมศึกษา	28
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	33
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	36
ขอข่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	40
ระดับประถมศึกษา	41
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	45
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	53
ขอข่ายการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล	57
ระดับประถมศึกษา	58
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	60
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	63
ขอข่ายการเรียนรู้การงานอาชีพ	66
ระดับประถมศึกษา	67
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	70
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	73
ขอข่ายการเรียนรู้สุขภาวะและศิลปะ	77
ระดับประถมศึกษา	78
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	82
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	88
ขอข่ายการเรียนรู้สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง	93
ระดับประถมศึกษา	94
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	100
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	106

ขอข่ายการเรียนรู้ ภาษาไทย

ขอบข่ายการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 3 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ฟังและดูสื่อต่าง ๆ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม สรุปความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์เรื่องอย่างถูกต้อง มีมารยาทในการฟังและการดู เลือกฟังและดูสื่ออย่างเหมาะสม พุดแสดงความรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็น สนทนาโต้ตอบ พุดโน้มน้าวใจ พุดปฏิเสธ และพุดในโอกาสต่าง ๆ อ่านในใจและอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้คล่อง ถูกต้องตามลักษณะคำประพันธ์และอักขรวิธี มีมารยาทในการอ่านและนิสัยรักการอ่าน อธิบายความหมายของคำ สำนวน โวหาร และข้อความที่อ่านจากสื่อต่าง ๆ วิเคราะห์ ดีความ สรุปความ และนำข้อคิด หรือคุณค่าไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เขียนคำ ประโยค และข้อความแสดงความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ และความคิดเห็น มีมารยาทในการเขียน อธิบายข้อคิด หรือคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่น และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา มีมารยาทในการใช้ภาษา และใช้ในการประกอบอาชีพ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ฟังและดูสื่อต่าง ๆ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม สรุปความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์เรื่องอย่างถูกต้อง และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการฟังและการดู เลือกฟังและดูสื่ออย่างเหมาะสม

2.2 พุดแสดงความรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็น สนทนาโต้ตอบ พุดโน้มน้าวใจ พุดปฏิเสธ และพุดในโอกาสต่าง ๆ ตรงตามวัตถุประสงค์

2.3 อ่านในใจและอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้คล่อง ถูกต้องตามลักษณะคำประพันธ์และอักขรวิธี มีมารยาทในการอ่านและนิสัยรักการอ่าน

2.4 อธิบายความหมายของคำ สำนวน โวหาร และข้อความที่อ่านจากสื่อต่าง ๆ วิเคราะห์ ดีความ สรุปความ และนำข้อคิดหรือคุณค่าไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

2.5 เขียนคำ ประโยค และข้อความแสดงความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ และความคิดเห็นอย่างถูกต้อง และมีมารยาทในการเขียน

2.6 อธิบายข้อคิด หรือคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่น และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

2.7 ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา มีมารยาทในการใช้ภาษาและใช้ในการประกอบอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. อธิบายหลักการ ความสำคัญ และจุดมุ่งหมายของการฟังและดู 2. จับใจความสำคัญและสรุปความจากเรื่องที่ฟังและดู 3. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการฟังและดูในสถานการณ์ต่าง ๆ	1. การฟัง การดู 1.1 หลักการ ความสำคัญและจุดมุ่งหมายของการฟังและดู 1.2 หลักการจับใจความสำคัญและสรุปความจากเรื่องต่าง ๆ 1.3 การมีมารยาทในการฟังและดู

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
2	- อธิบายหลักการ ความสำคัญ และลักษณะ การพูดที่ดีได้ - พูดแสดงความรู้ พูดอวยพร พูดขอบคุณ พูดแสดงความรู้สึกและเสียใจ พูดต้อนรับ พูดรายงาน และพูดกล่าวคำอำลาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ - ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการพูด ในสถานการณ์ต่าง ๆ	- การพูด - หลักการ ความสำคัญ และลักษณะ การพูดที่ดี - หลักการพูดแสดงความรู้ ความคิดเห็น ในโอกาสต่าง ๆ - พูดแสดงความรู้ - พูดอวยพร - พูดขอบคุณ - พูดแสดงความรู้สึกและเสียใจ - พูดต้อนรับ - พูดรายงาน - พูดกล่าวคำอำลา - การมีมารยาทในการพูด
3	- อธิบายหลักการ ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ของการอ่านในใจและการอ่านออกเสียง - อ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลงร้องเล่น และเพลงกล่อมเด็กได้ถูกต้อง - อ่านคำและข้อความตรงความหมายได้ถูกต้อง - ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการอ่าน และมีนิสัยรักการอ่าน	- การอ่าน - หลักการ ความสำคัญจุดมุ่งหมายของ การอ่านในใจและการอ่านออกเสียง - การอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง เพลงร้องเล่น และเพลงกล่อมเด็ก - การอ่านคำและข้อความตรงความหมาย - มารยาทในการอ่าน และนิสัยรักการอ่าน - มารยาทในการอ่าน - การมีนิสัยรักการอ่าน
4	- อธิบายหลักการเขียน ความสำคัญ ของการเขียนและการคัดลายมือ - เขียนอักษรไทย สะกดคำ คำคล้องจอง และประโยคได้ - เขียนสื่อสารในชีวิตประจำวัน จดบันทึก โดยใช้คำถูกต้อง - เขียนเรียงความ ย่อความ และจดหมาย ได้ตามรูปแบบ - เขียนรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิง แหล่งค้นคว้าได้ถูกต้อง - กรอกแบบรายการต่าง ๆ - ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการเขียน และมีนิสัยรักการเขียน	- การเขียน - หลักการเขียน ความสำคัญ ของการเขียนและการคัดลายมือ - การเขียนอักษรไทย สะกดคำ คำคล้องจองและประโยค - การเขียนสื่อสารในชีวิตประจำวัน และการจดบันทึก - การเขียนเรียงความ ย่อความ และจดหมายตามรูปแบบ - การเขียนรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงแหล่งค้นคว้า - การกรอกแบบรายการต่าง ๆ - การมีมารยาทในการเขียน และมีนิสัยรักการเขียน - มารยาทในการเขียน - การมีนิสัยรักการเขียน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
5	- อธิบายหลักการใช้เสียงและรูปอักษรไทย อักษรสามหมู่ และการผันวรรณยุกต์ได้ - อธิบายพยางค์ คำ ชนิดของคำ กลุ่มคำ ประโยคและใช้ได้ถูกต้อง - ใช้เครื่องหมายวรรคตอนและอักษรย่อ ได้ถูกต้อง - ใช้พจนานุกรมและอธิบายประโยชน์ของ พจนานุกรมได้ - อธิบายลักษณะคำไทย คำภาษาถิ่น และคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย - อธิบายความหมายของสำนวน สุภาษิต คำพังเพย คำราชาศัพท์ คำสุภาพ และใช้ได้ถูกต้อง	- หลักการใช้ภาษา - หลักการใช้เสียง และรูปอักษรไทย อักษรสามหมู่ และการผันวรรณยุกต์ - เสียงในภาษาไทย - ลักษณะและประเภทของเสียง พยัญชนะ - การใช้อักษรแทนเสียงพยัญชนะ - รูปอักษรไทย - อักษรสามหมู่ - การผันวรรณยุกต์ - พยางค์ คำ ชนิดของคำ กลุ่มคำและประโยค - หลักการใช้เครื่องหมายวรรคตอน และอักษรย่อ - การใช้พจนานุกรมและประโยชน์ของพจนานุกรม - คำไทย คำภาษาถิ่น และ คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย - สำนวน สุภาษิต คำพังเพย คำราชาศัพท์ และคำสุภาพ - ความหมายของสำนวนและการใช้ สำนวน - ความหมายของสุภาษิตและการใช้ สุภาษิต - ความหมายของคำพังเพยและ การใช้คำพังเพย - ความหมายของคำราชาศัพท์ และการใช้คำราชาศัพท์ - ความหมายของคำสุภาพ และการใช้คำสุภาพ
6	อธิบายความหมาย ประโยชน์ คุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่น นิทาน และนิทานพื้นบ้านได้	- วรรณคดี วรรณกรรม - ความหมาย ประโยชน์ และคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่น นิทาน และ นิทานพื้นบ้าน
7	ใช้ความรู้และทักษะภาษาไทยประกอบอาชีพได้	- ภาษาไทยกับการประกอบอาชีพ - การใช้ความรู้และทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียนเพื่อการประกอบอาชีพ

ขอบข่ายการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและจุดมุ่งหมายของเรื่องที่ฟังและดู จากสื่อต่าง ๆ และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการฟังและการดู เลือกฟังและดูสื่ออย่างเหมาะสม พุทธแสดงความรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็น การวิเคราะห์และการประเมินเรื่องราวต่าง ๆ พุทธโน้มน้าวใจ พุทธปฏิเสธ เจริญจาตอรอง เล่าเรื่อง และพูดในโอกาสต่าง ๆ มีมารยาทในการพูด อ่านในใจและอ่านออกเสียงเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน จับใจความสำคัญ เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ มีมารยาทในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ ตีความ สรุปความ เรื่องที่อ่านจากสื่อต่าง ๆ และนำข้อคิด หรือคุณค่าไปปรับใช้ ในชีวิตประจำวัน เขียนเรียงความ ย่อความ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ แต่งบทร้อยกรอง เขียนเรื่องราว รายงาน อ้างอิง กรอกแบบรายการต่าง ๆ มีมารยาทในการเขียน อธิบาย ข้อคิด หรือคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น และนำไปปรับใช้ ในชีวิตประจำวัน ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา เหมาะสม มีมารยาทในการใช้ ภาษาและใช้ในการประกอบอาชีพ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

- 2.1 สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและจุดมุ่งหมายของเรื่องที่ฟังและดู จากสื่อต่าง ๆ และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการฟังและการดู เลือกฟังและดูสื่ออย่างเหมาะสม
- 2.2 พุทธแสดงความรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็น การวิเคราะห์และการประเมินเรื่องราวต่าง ๆ พุทธโน้มน้าวใจ พุทธปฏิเสธ เจริญจาตอรอง เล่าเรื่อง และพูดในโอกาสต่าง ๆ ตรงตามวัตถุประสงค์ มีมารยาทในการพูด
- 2.3 อ่านในใจและอ่านออกเสียงเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน จับใจความสำคัญ เลือกอ่านหนังสือ และสื่อสารสนเทศ มีมารยาทในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน
- 2.4 แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ ตีความ สรุปความเรื่องที่อ่านจากสื่อต่าง ๆ และนำข้อคิดหรือคุณค่าไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม
- 2.5 เขียนเรียงความ ย่อความ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ แต่งบทร้อยกรอง เขียนเรื่องราว รายงาน อ้างอิง กรอกแบบรายการต่าง ๆ มีมารยาทในการเขียน
- 2.6 อธิบายข้อคิด หรือคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
- 2.7 ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา เหมาะสม มีมารยาทในการใช้ภาษา และใช้ในการประกอบอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ข้อคิดเห็นของเรื่องที่ฟังและดู 2. วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา การใช้	1. การฟัง การดู 1.1 การสรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ข้อคิดเห็นจากเรื่อง ที่ฟังและดู 1.1.1 สรุปใจความสำคัญ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	น้ำเสียง กิริยาท่าทางของผู้พูดจากการฟังและดูสื่อโฆษณาและข่าวสารประจำวันอย่างมีเหตุผล 3. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการฟังและดูในสถานการณ์ต่าง ๆ	1.1.2 วิเคราะห์ข้อเท็จจริง 1.1.3 วิเคราะห์ข้อคิดเห็น 1.2 การวิเคราะห์เรื่องที่ฟังและดู 1.2.1 ความน่าเชื่อถือเนื้อหาของสื่อ 1.2.2 การใช้ น้ำเสียง กิริยาท่าทางของผู้พูด 1.3 การมีมารยาทในการฟังและดู
2	1. พุดนำเสนอความรู้ พุดแสดงความคิดเห็น พุดสร้างความเข้าใจ พุดโน้มน้าวใจ พุดปฏิเสธ พุดเจรจาต่อรอง และพุดเล่าเรื่องในสถานการณ์ได้ถูกต้อง 2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ	1. การพูด 1.1 การพูดในโอกาสต่าง ๆ 1.1.1 การพุดนำเสนอความรู้ 1.1.2 การพุดแสดงความคิดเห็น 1.1.3 การพุดสร้างความเข้าใจ 1.1.4 การพุดโน้มน้าวใจ 1.1.5 การพุดปฏิเสธ 1.1.6 การพุดเจรจาต่อรอง 1.1.7 การพุดเล่าเรื่อง 1.2 การมีมารยาทในการพูด
3	1. อ่านในใจ และอ่านออกเสียง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ข้อคิดเห็น และวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของเรื่องที่อ่านได้ 3. เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศได้อย่างถูกวิธี และมีประโยชน์ 4. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการอ่าน และมีนิสัยรักการอ่าน	1. การอ่าน 1.1 การอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ 1.1.1 การอ่านในใจ 1.1.2 การอ่านออกเสียง 1.2 การอ่านจับใจความสำคัญ 1.2.1 สรุปใจความสำคัญ 1.2.2 วิเคราะห์ข้อเท็จจริง 1.2.3 วิเคราะห์ข้อคิดเห็น 1.2.4 วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย 1.3 การเลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ 1.3.1 วิธีการเลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ 1.3.2 ประโยชน์ของการเลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ 1.4 มารยาทในการอ่านและนิสัยรักการอ่าน 1.4.1 มารยาทในการอ่าน 1.4.2 นิสัยรักการอ่าน
4	1. ใช้ภาษาในการเขียนร้อยแก้วได้ถูกต้อง และใช้ภาษาในการเขียนร้อยกรองได้ถูกต้องตามลักษณะคำประพันธ์	1. การเขียน 1.1 การเขียนร้อยแก้วและร้อยกรอง 1.1.1 การเขียนร้อยแก้ว

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. เขียนและใช้แผนภาพความคิดตามลำดับความคิดได้ 3. เขียนเรื่องราว เขียนอ้างอิง และกรอกแบบรายการต่าง ๆ 4. ปฏิบัติเป็นผู้มีมารยาทในการเขียนและมีนิสัยรักการเขียน	1.1.2 การเขียนร้อยกรอง 1.2 การเขียนและใช้แผนภาพความคิดตามลำดับความคิด 1.3 การเขียนเรื่องราว เขียนอ้างอิง และกรอกแบบรายการ 1.4 มารยาทในการเขียนและนิสัยรักการเขียน 1.4.1 มารยาทในการเขียน 1.4.2 นิสัยรักการเขียน
5	1. อธิบายความแตกต่างของคำ พยางค์ วลี ประโยคได้ถูกต้องและใช้คำ พยางค์ วลี ประโยคได้ถูกต้อง 2. ใช้เครื่องหมายวรรคตอน อักษรย่อ คำราชาศัพท์ และพจนานุกรมได้ถูกต้อง 3. ใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนได้ถูกต้อง 4. ใช้สำนวน สุภาษิต คำพังเพย และคำสุภาพได้ถูกต้อง	1. หลักการใช้ภาษา 1.1 ชนิดและหน้าที่ของคำ พยางค์ วลี และประโยค 1.1.1 ชนิดและหน้าที่ของคำ 1.1.2 พยางค์ 1.1.3 วลี 1.1.4 ประโยค 1.2 เครื่องหมายวรรคตอน อักษรย่อ คำราชาศัพท์และพจนานุกรม 1.2.1 เครื่องหมายวรรคตอน 1.2.2 อักษรย่อ 1.2.3 คำราชาศัพท์ 1.2.4 พจนานุกรม 1.3 ภาษาพูดและภาษาเขียน 1.4 สำนวน สุภาษิต คำพังเพย และคำสุภาพ 1.4.1 สำนวน สุภาษิต และคำพังเพย 1.4.2 คำสุภาพ
6	1. อธิบายความหมาย ประเภท คุณค่า ของวรรณคดี วรรณกรรม และนำความรู้ไปใช้ได้ 2. อธิบายความหมาย ลักษณะ ประเภท คุณค่า ของวรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น และนำความรู้ไปใช้ได้	1. วรรณคดี วรรณกรรม 1.1 วรรณคดี วรรณกรรม 1.1.1 ความหมายของวรรณคดี วรรณกรรม 1.1.2 ประเภทของวรรณคดี วรรณกรรม 1.1.3 คุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม 1.2 วรรณกรรมปัจจุบันและวรรณกรรมท้องถิ่น 1.2.1 ความหมายของวรรณกรรมปัจจุบันและวรรณกรรมท้องถิ่น 1.2.2 ลักษณะสำคัญของวรรณกรรมปัจจุบันและวรรณกรรมท้องถิ่น

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.2.3 ประเภทของวรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น 1.2.4 คุณค่าของวรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น
7	ใช้ความรู้และทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียนประกอบอาชีพได้	1. ภาษาไทยกับการประกอบอาชีพ การใช้ความรู้และทักษะของภาษาไทย เพื่อการประกอบอาชีพ

ขอบข่ายการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ความน่าเชื่อถือ วิจารณ์ สรุป และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู จากสื่อต่าง ๆ และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการฟังและการดู พูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการ พูดโน้มน้าวใจ พูดวิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น ปฏิเสธโต้แย้ง มีมารยาทในการพูด อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าตีความ แปลความ ขยายความจากเรื่องที่อ่าน เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศอย่างเหมาะสม มีมารยาทในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ ตีความ สรุปความ วิจารณ์ เรื่องที่อ่านจากสื่อต่าง ๆ และนำข้อคิด หรือคุณค่าไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เขียนเรียงความ ย่อความ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น เขียนโน้มน้าวใจ เขียนเชิงสร้างสรรค์ แต่งบทร้อยกรอง เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า กรอกรายการต่าง ๆ มีมารยาทในการเขียน วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม วรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น ประเมินคุณค่า สังเคราะห์ข้อคิด และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาเหมาะสม มีมารยาทในการใช้ภาษาและใช้ในการประกอบอาชีพ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ความน่าเชื่อถือ วิจารณ์ สรุป และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดูจากสื่อต่าง ๆ และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการฟังและการดู

2.2 พูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการ พูดโน้มน้าวใจ พูดวิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น ปฏิเสธโต้แย้ง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง สุภาพ เหมาะสม มีมารยาทในการพูด

2.3 อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่า ตีความ แปลความ ขยายความจากเรื่องที่อ่าน เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศอย่างเหมาะสม มีมารยาทในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน

2.4 แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ ตีความ สรุปความ วิจารณ์ เรื่องที่อ่านจากสื่อต่าง ๆ และนำข้อคิด หรือคุณค่าไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

2.5 เขียนเรียงความ ย่อความ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น เขียนโน้มน้าวใจ เขียนเชิงสร้างสรรค์ แต่งบทร้อยกรอง เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า กรอกรายการต่าง ๆ มีมารยาทในการเขียน

2.6 วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม วรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น ประเมินคุณค่า สังเคราะห์ข้อคิด และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

2.7 ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาเหมาะสม มีมารยาทในการใช้ภาษา และใช้ในการประกอบอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. เลือกสื่อที่จะฟังและดูได้ถูกต้องและใช้หลักการฟังและดูอย่างสร้างสรรค์ 2. วิเคราะห์ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ข้อคิดเห็นและสรุปความจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจรรย์ญาณได้	1. การฟัง การดู 1.1 การเลือกสื่อในการฟังและดู 1.1.1 การเลือกสื่อในการฟังและดู 1.1.2 หลักการฟังและดูอย่างสร้างสรรค์ 1.2 การวิเคราะห์เรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจรรย์ญาณ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการฟังและดู	1.2.1 การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ข้อคิดเห็น และสรุปความจากเรื่องที่ฟังและดู 1.2.2 การใช้วิจารณญาณในการฟังและดู 1.3 การมีมารยาทในการฟังและดู
2	1. พูดแบบเป็นทางการ แบบกึ่งทางการ และแบบไม่เป็นทางการได้อย่างถูกต้อง 2. พูดในโอกาสต่างๆได้ถูกต้องและเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล 3. สรุปความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์และประเมินค่าการใช้ภาษาพูดของบุคคลหรือสื่อต่าง ๆ 4. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการพูดระหว่างบุคคลและในที่ประชุมชน	1. การพูด 1.1 การพูด 1.1.1 การพูดแบบเป็นทางการ 1.1.2 การพูดแบบกึ่งทางการ 1.1.3 การพูดแบบไม่เป็นทางการ 1.2 การพูดในโอกาสต่าง ๆ 1.2.1 การพูดแนะนำตนเอง 1.2.2 การพูดอธิบาย 1.2.3 การกล่าวสุนทรพจน์ 1.2.4 การสัมภาษณ์ 1.2.5 การพูดโทรศัพท์ 1.2.6 การโต้ว่าที่ 1.3 การแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์และประเมินค่าการใช้ภาษาพูดของบุคคลหรือสื่อต่าง ๆ 1.3.1 การแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์ 1.3.2 การประเมินค่าการใช้ภาษาพูด 1.4 การมีมารยาทในการพูดระหว่างบุคคลและในที่ประชุมชน 1.4.1 การมีมารยาทการพูดระหว่างบุคคล 1.4.2 การมีมารยาทการพูดในที่ประชุมชน
3	1. แลความ ตีความ และขยายความเรื่องที่อ่านอย่างมีวิจารณญาณได้ 2. จัดลำดับความคิดและพิจารณาความสมเหตุสมผลของเรื่องที่อ่านได้ 3. อ่านบทประพันธ์ที่ไพเราะทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองได้ 4. วิเคราะห์ความรู้ ความคิด และข้อเท็จจริงในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ 5. อ่านวรรณตอนในวรรณคดีได้ถูกต้อง 6. อธิบายความหมายของภาษาถิ่น สำนวน สุภาษิต คำพังเพยที่มีในวรรณคดี วรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น	1. การอ่าน 1.1 การใช้วิจารณญาณในการอ่านแลความ ตีความและขยายความ 1.2 การจัดลำดับความคิดและการพิจารณาความสมเหตุสมผลของเรื่องที่อ่าน 1.3 การอ่านบทประพันธ์ที่ไพเราะทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง 1.4 การใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์ความรู้ ความคิดและข้อเท็จจริงในการอ่าน 1.5 การอ่านวรรณตอนในวรรณคดี 1.6 ภาษาถิ่น สำนวน สุภาษิต และคำพังเพยที่มีในวรรณคดี วรรณกรรมปัจจุบัน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	7. วิเคราะห์ วิวิจารณ์และประเมินค่า องค์ประกอบของวรรณคดี วรรณกรรม ปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่นได้ 8. ค้นคว้าความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ สารสนเทศได้ถูกต้อง 9. มีมารยาทในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน	และวรรณกรรมท้องถิ่น 1.6.1 ภาษาถิ่น 1.6.2 สำนวน สุภาษิต และคำพังเพย 1.7 การวิเคราะห์ วิวิจารณ์และประเมินค่า องค์ประกอบของวรรณคดี วรรณกรรม ปัจจุบันและวรรณกรรมท้องถิ่น 1.8 หลักการค้นคว้าความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อสารสนเทศ 1.8.1 หนังสือและหนังสือพิมพ์ 1.8.2 สื่อดิจิทัล 1.9 การมีมารยาทในการอ่านและการมีนิสัย รักการอ่าน 1.9.1 มารยาทในการอ่าน 1.9.2 การมีนิสัยรักการอ่าน
4	1. อธิบายความหมายและความสำคัญของ การเขียนประเภทต่าง ๆ และเขียนประเภท ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 2. ใช้สำนวน โวหาร และคำในการเขียน ตามลำดับของภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 3. แต่งร้อยกรองแต่ละประเภทได้ถูกต้อง ตามฉันทลักษณ์ และใช้ถ้อยคำที่ไพเราะ 4. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทในการเขียน และมีนิสัยรักการเขียน	1. การเขียน 1.1 ความหมายและความสำคัญของการเขียน ประเภทต่าง ๆ 1.1.1 การเขียนย่อความ 1.1.2 การเขียนเรียงความ 1.1.3 การเขียนจดหมายประเภทต่าง ๆ 1.1.4 การเขียนอธิบายความ 1.1.5 การเขียนชี้แจง 1.1.6 การเขียนประกาศและคำสั่ง 1.1.7 การเขียนบันทึกการประชุม และการเขียนบันทึกประจำวัน 1.1.8 การเขียนโครงการ 1.1.9 การเขียนรายงานวิชาการ 1.1.10 การเขียนโฆษณา 1.1.11 การเขียนโน้มน้าวใจ 1.1.12 การเขียนแสดงทัศนะ 1.1.13 การเขียนเชิงสร้างสรรค์ 1.2 การเลือกสำนวน โวหาร และคำในการเขียน 1.3 การเลือกคำในการเขียนตามระดับของภาษา 1.4 การเขียนให้ถูกต้องตามอักขรวิธี 1.5 หลักการแต่งร้อยกรองแต่ละประเภท 1.5.1 โคลงสี่สุภาพ 1.5.2 กลอนสุภาพ 1.5.3 กาพย์ยานี

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.5.4 ภาพยนตร์ 16 1.5.5 ภาพยนตร์สร้างคนวงศ์ 28 1.5.6 ฉันทประเภตต่าง ๆ 1.5.7 ร่าย 1.6 มารยาทในการเขียนและการมีนิสัยรักการเขียน 1.6.1 มารยาทในการเขียน 1.6.2 การมีนิสัยรักการเขียน
5	1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะของภาษาไทย 2. ใช้ประโยคได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา และตามเจตนาของผู้ส่งสาร 3. ใช้พจนานุกรม และสารานุกรมไทย ได้ถูกต้องอย่างเกิดประโยชน์ 4. ใช้ถ้อยคำ สำนวน สุภาพ และคำพังเพย ได้ถูกต้อง 5. ใช้คำสุภาพและคำราชาศัพท์ได้ถูกต้อง ตามฐานะและบุคคล	1. หลักการใช้ภาษา 1.1 ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติ ของภาษาและลักษณะของภาษาไทย 1.2 ประโยค โครงสร้างประโยค และประเภท ของประโยค 1.3 การใช้พจนานุกรม และสารานุกรมไทย 1.4 การเลือกใช้ถ้อยคำ สำนวน สุภาพ และคำพังเพย 1.5 คำสุภาพและคำราชาศัพท์
6	1. อธิบายความหมาย คุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรม ท้องถิ่นได้ 2. พินิจ วิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดีและ วรรณกรรมปัจจุบันได้อย่างเกิดประโยชน์	1. วรรณคดี วรรณกรรม 1.1 ความรู้ด้านวรรณคดี วรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น 1.1.1 ความหมายและคุณค่าของวรรณคดี 1.1.2 ความหมายและคุณค่าของ วรรณกรรมปัจจุบัน 1.1.3 ความหมายและคุณค่าของ วรรณกรรมท้องถิ่น 1.2 การพินิจ วิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมปัจจุบัน
7	1. อธิบายคุณค่าของภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และการประกอบอาชีพ 2. ใช้ความรู้ และทักษะพื้นฐานภาษาไทย การฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน เป็นช่องทางในการประกอบอาชีพได้	1. ภาษาไทยกับการประกอบอาชีพ 1.1 คุณค่าของภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และการประกอบอาชีพ 1.2 การใช้ความรู้และทักษะพื้นฐาน ภาษาไทยเป็นช่องทางในการประกอบอาชีพ 1.2.1 การใช้ความรู้และทักษะพื้นฐาน ภาษาไทย เป็นช่องทางในการ ประกอบอาชีพ 1.2.2 อาชีพต่าง ๆ ที่ใช้ความรู้และทักษะ พื้นฐานภาษาไทย

ขอข่ายการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ขอบข่ายการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ระดับประถมศึกษา

จำนวน 3 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ฟังและใช้คำศัพท์ วลี ประโยค ข้อความ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัวในชีวิตประจำวันอย่างมั่นใจและถูกต้อง ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ พูด สนทนา ทักทาย แนะนำตนเอง ถาม-ตอบ ข้อมูลส่วนตัว เรื่องใกล้ตัว สื่อความหมาย ความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสถานการณ์ ในชีวิตประจำวัน อ่าน ตอบคำถาม จับใจความสำคัญ พูด หรือเขียนแสดงความรู้ ความรู้สึก และความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวจากการอ่าน เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน อย่างถูกต้อง ใช้ทักษะภาษาอังกฤษเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ฟังและใช้คำศัพท์ วลี ประโยค ข้อความ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัวในชีวิตประจำวันอย่างมั่นใจและถูกต้อง

2.2 ฟัง พูด สนทนา ทักทาย แนะนำตนเอง ถาม-ตอบข้อมูลส่วนตัว เรื่องใกล้ตัว แสดงความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสถานการณ์ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมและถูกต้อง

2.3 อ่านคำ วลี ประโยค ข้อความ นิทาน ตอบคำถาม จับใจความสำคัญ พูด หรือเขียนแสดงความรู้ ความรู้สึก และความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวอย่างถูกต้อง

2.4 เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัวในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง เหมาะสม

2.5 ใช้ทักษะภาษาอังกฤษเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. ฟัง พูด อ่านออกเสียง และเขียนพยัญชนะ สระในภาษาอังกฤษ เพื่อเขียนคำศัพท์พื้นฐาน ประโยคง่าย ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับบริบทของตนเอง และครอบครัว 2. อ่าน เขียน ตัวเลข จำนวนนับ และลำดับที่ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง 3. ระบุประเภทของคำ เช่น คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ คำสรรพนาม คำบุพบท คำนาม นับได้ และคำนามนับไม่ได้ เพื่อใช้ระบุคำศัพท์ เกี่ยวกับ ผัก ผลไม้ และเครื่องดื่ม และสามารถ จำแนกระหว่างคำนามนับได้ หรือนับไม่ได้ อย่างถูกต้อง	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารพื้นฐาน ในชีวิตประจำวัน 1.1 พยัญชนะ สระ เสียง และการผสมคำ ภาษาอังกฤษ 1.2 การอ่านและเขียนคำศัพท์พื้นฐาน 1.3 ตัวเลข จำนวนนับ และลำดับที่ 1.4. คำศัพท์เกี่ยวกับอาหาร ผัก ผลไม้ เครื่องดื่ม และสิ่งใกล้ตัว 1.5 ประเภทของคำพื้นฐาน เช่น คำนาม คำกริยา คำสรรพนาม คำบุพบท คำคุณศัพท์ และคำวิเศษณ์ 1.6 ประโยคง่าย ๆ เพื่อบอกจำนวนลำดับที่ และข้อมูลพื้นฐานในชีวิตประจำวัน
2	1. ระบุ คำศัพท์ วลี และประโยคในการทักทาย ตอบรับการทักทาย เกี่ยวกับสุขภาพ และการกล่าวลา ตลอดจนพูดแนะนำตนเอง	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	และแนะนำผู้อื่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ ตามมารยาทที่ดี ในการแนะนำตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2. ระบุคำ วลี และประโยคในการขอร้องขอโทษ และตอบรับ เพื่อปฏิบัติตามคำขอร้อง และตอบรับคำขอโทษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. ระบุคำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับสภาพอากาศ เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1.1 คำศัพท์ วลี และประโยค ในการทักทายตามช่วงเวลา 1.2 การแนะนำตนเองและการแนะนำผู้อื่น 1.3 การกล่าวลาและการตอบรับ การกล่าวลาในโอกาสต่าง ๆ 1.4 คำ วลี และประโยคในการขอร้องขอโทษ และตอบรับ 1.5 คำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับ สภาพอากาศ 1.6 มารยาทและท่าทางประกอบการ สื่อสารภาษาอังกฤษอย่างเหมาะสม
3	ระบุคำศัพท์ วลี คำคุณศัพท์เกี่ยวกับครอบครัว อวัยวะ สี ขนาด บ้าน และเครื่องใช้ในบ้าน เพื่อสร้างประโยคความเดียว และประโยคคำถาม อย่างง่ายด้วย Wh-questions และ Yes/No question V. to be และ V. to do ได้ถูกต้อง ตามโครงสร้างของภาษา และตระหนักถึง ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ภายในบ้าน เห็นคุณค่าวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษาที่สะท้อนความรักและความอบอุ่น ในครอบครัว	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออธิบายข้อมูลเกี่ยวกับ ครอบครัว บ้าน และสิ่งรอบตัว 1.1 คำศัพท์ วลี คำคุณศัพท์ และประโยค เกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัวและอวัยวะ ของร่างกาย 1.2 คำคุณศัพท์เกี่ยวกับลักษณะบุคคล สี และขนาด 1.3 Wh-questions และ Yes/No questions เพื่อถาม - ตอบข้อมูลพื้นฐาน 1.4 ประโยคความเดียวและโครงสร้าง ประโยคพื้นฐานที่ใช้สื่อสารเรื่องใกล้ตัว 1.5 คำศัพท์เกี่ยวกับบ้าน ห้องต่าง ๆ และสิ่งของภายในบ้าน 1.6 คำศัพท์เกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย และบทสนทนาเกี่ยวกับขนาดสิ่งของ หรือเสื้อผ้า
4	1. ระบุคำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับเวลาว่าง งานอดิเรก และกิจกรรมใกล้ตัว เพื่อสนทนา เกี่ยวกับการใช้เวลาว่าง และงานอดิเรก ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2. ระบุคำศัพท์ คำบุพบท เกี่ยวกับสถานที่ ห้องเที่ยว สถานที่สาธารณะ และเวลา เพื่อถาม-ตอบเกี่ยวกับที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ เวลา วัน เดือน ปี และกิจวัตรประจำวัน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. ฟัง พูด อ่าน และเขียน คำศัพท์เกี่ยวกับ ป้าย สัญลักษณ์ และคำแนะนำ ในสถานที่สาธารณะ	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ สาธารณะอย่างง่าย 1.1 คำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับเวลาว่าง งานอดิเรก และกิจกรรมใกล้ตัว 1.2 คำศัพท์เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว และสถานที่สาธารณะ 1.3 คำบุพบทบอกสถานที่และเวลา 1.4 การถาม - ตอบเกี่ยวกับสถานที่ เวลา วัน เดือน ปี และกิจวัตรประจำวัน 1.5 ป้าย สัญลักษณ์ และคำแนะนำ ในสถานที่สาธารณะ เช่น ถนน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	เพื่อตระหนักถึงความสำคัญ และปฏิบัติตามความหมายของป้าย สัญลักษณ์ และคำแนะนำ ในสถานที่สาธารณะได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย 4. เขียนและพูดประโยคคำขอโทษ คำขอร้อง คำสั่ง ข้อห้าม เพื่อสั่งและปฏิบัติตามคำสั่ง ตอบรับคำขอโทษและขอร้องได้อย่างถูกต้อง ตามโครงสร้างทางภาษาและมารยาททางสังคม	โรงพยาบาล สถานศึกษา และร้านอาหาร 1.6 ประโยคขอโทษ คำขอร้อง คำสั่ง ข้อห้าม และการตอบรับอย่างเหมาะสม
5	1. ระบุคำศัพท์ และประโยคเกี่ยวกับอาชีพ เพื่อถาม-ตอบเกี่ยวกับอาชีพใกล้เคียงได้อย่างถูกต้องมั่นใจ 2. ระบุคำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับอาชีพค้าขาย เพื่อบอกราคา ถามราคา และต่อรองราคา ที่เกี่ยวกับสถานการณ์ การซื้อขาย และแนะนำสินค้าได้ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	1. การใช้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับอาชีพและการซื้อขายอย่างง่าย 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพใกล้เคียง 1.2 ประโยคถาม-ตอบเกี่ยวกับอาชีพ 1.3 คำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับอาชีพค้าขาย 1.4 การบอกราคา การถามราคาและการต่อรองราคาอย่างง่าย 1.5 การแนะนำสินค้าอย่างง่าย 1.6 บทสนทนาพื้นฐานระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย 1.7 มารยาทในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการซื้อขายและการบริการ

ขอบข่ายการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ฟังและปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำสั่ง คำอธิบาย บทสนทนา ข่าวสาร หรือข้อมูลสั้น ๆ อย่างมั่นใจและถูกต้อง พูดโต้ตอบ สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ สถานการณ์ใกล้ตัว พูด หรือเขียนแสดงความต้องการ ความรู้สึก ความคิดเห็น และประสบการณ์ ในสถานการณ์ใกล้ตัวอย่างเหมาะสมและถูกต้อง อ่านข้อความ บ้าย ประกาศ ฉลาก คู่มือ แบบฟอร์ม อีเมล และสื่อดิจิทัล จับใจความสำคัญ และนำข้อมูลไปใช้อย่างถูกต้อง เขียนคำ วลี ประโยค ข้อความสั้น อีเมล แบบฟอร์ม ประวัติส่วนตัว หรือข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และการทำงานอย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้คำศัพท์ วลี สำนวน และประโยค เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ชุมชน วัฒนธรรม ความบันเทิง การท่องเที่ยว หรืออาชีพ และใช้สื่อประกอบ ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันสื่อ ใช้ทักษะภาษาอังกฤษเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ยอมรับความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ฟังและปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำสั่ง คำอธิบาย บทสนทนา ข่าวสาร หรือข้อมูลสั้น ๆ อย่างมั่นใจและถูกต้อง

2.2 พูดโต้ตอบ สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ และสถานการณ์ใกล้ตัว พูด หรือเขียนแสดงความต้องการ ความรู้สึก ความคิดเห็น และประสบการณ์ ในสถานการณ์ใกล้ตัวอย่างเหมาะสมและถูกต้อง

2.3 อ่านข้อความ บ้าย ประกาศ ฉลาก คู่มือ แบบฟอร์ม อีเมล และสื่อดิจิทัล แล้วระบุข้อมูลสาระสำคัญ จับใจความสำคัญ และนำข้อมูลไปใช้อย่างถูกต้อง

2.4 เขียนคำ วลี ประโยค ข้อความสั้น อีเมล แบบฟอร์ม ประวัติส่วนตัว หรือข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ และการทำงานอย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์

2.5 ใช้คำศัพท์ วลี สำนวน และประโยค เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ชุมชน วัฒนธรรม ความบันเทิง การท่องเที่ยว หรืออาชีพ และใช้สื่อประกอบ

2.6 ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันสื่อ

2.7 ใช้ทักษะภาษาอังกฤษเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ยอมรับความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. ใช้คำศัพท์ คำบุพบท คำบอกตำแหน่ง วลี และประโยคที่ใช้ในการสนทนา นิตหมาย และสนทนาทางโทรศัพท์ เพื่อถาม-ตอบ เกี่ยวกับเวลา ช่วงเวลา ตำแหน่ง ทิศทาง และสถานที่ได้ถูกต้องตามสถานการณ์	1. การใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในสถานการณ์จริงที่หลากหลาย 1.1 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการนัดหมาย 1.2 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการสนทนาทางโทรศัพท์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. ใช้คำถาม Wh-questions เพื่อขอข้อมูลหรือให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. พูดหรือเขียนเรื่องเกี่ยวกับตนเองเพื่อแนะนำตนเอง และให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตนเอง สถานที่ หรืออาชีพได้อย่างถูกต้อง 4. พูดหรือเขียนคำสรรพนามเพื่อสื่อสารข้อมูลได้ถูกต้องตามบริบทตรงตามวัตถุประสงค์ 5. ใช้ Future Simple Tense และ Present Continuous Tense เพื่อสื่อสารเหตุการณ์แผน หรือการนัดหมายในอนาคตได้ ตามโครงสร้างทางภาษาอย่างถูกต้อง	1.3 คำศัพท์และประโยคเกี่ยวกับเวลา ช่วงเวลา ตำแหน่ง ทิศทาง และสถานที่ 1.4 คำบุพบทที่ใช้บอกตำแหน่ง ทิศทาง และสถานที่ 1.5 Wh-questions (Where, When และ How) 1.6 คำสรรพนามที่ใช้ในการสื่อสาร 1.7 โครงสร้างประโยค Future Simple Tense และ Present Continuous Tense ที่ใช้สื่อสารเหตุการณ์หรือแผนในอนาคต 1.8 การแนะนำตนเองและการให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตนเอง สถานที่ หรืออาชีพ
2	1. ถามตอบและบอกความรู้สึกและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น ด้วยถ้อยคำสุภาพเหมาะสม เป็นภาษาอังกฤษได้ตามแบบวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้ 2. พูด เขียน วลี ประโยค หรือสำนวน เพื่อให้กำลังใจ แสดงความยินดี แสดงความเห็นใจได้เหมาะสม และเคารพความรู้สึกของคู่สนทนา 3. ใช้ภาษาท่าทางหรือสัญลักษณ์ ประกอบการสื่อสารได้เหมาะสมกับสถานการณ์ 4. พูด เขียน คำสรรพนามและคำคุณศัพท์ แสดงความเป็นเจ้าของในประโยคง่าย ๆ ได้ถูกต้องตามหลักภาษา	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อแสดงความรู้สึกและเข้าใจผู้อื่น 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับความรู้สึกและอารมณ์ 1.2 วลี ประโยค และสำนวนในการแสดงความรู้สึกของตนเอง 1.3 วลี ประโยค และสำนวนในการรับรู้หรือตอบสนองต่อความรู้สึกของผู้อื่น 1.4 การให้กำลังใจ การแสดงความยินดี และการแสดงความเห็นใจ 1.5 การใช้ภาษาท่าทางและสัญลักษณ์ ประกอบการสื่อสาร 1.6 คำสรรพนามแสดงความเป็นเจ้าของ 1.7 คำคุณศัพท์แสดงความเป็นเจ้าของ 1.8 มารยาทในการสื่อสารความรู้สึก และการตอบสนองต่อผู้อื่น
3	1. พูดหรือเขียนคำศัพท์ วลี ประโยคเกี่ยวกับการซื้อขาย เพื่อถามตอบเกี่ยวกับสินค้า ราคา ขนาด สี จำนวน และรายละเอียดสินค้าในห้างสรรพสินค้า ร้านค้า ช่องทางออนไลน์ และ Drive-through ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามบริบท ด้วยถ้อยคำสุภาพเหมาะสม และคำนึงถึงมารยาทในการรับและให้บริการ 2. พูดหรือเขียนประโยคคำถาม เพื่อเลือกสินค้า ลองสินค้า ขอข้อมูลสินค้า แนะนำสินค้า	1. การใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ซื้อขายและบริการสมัยใหม่ 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับหมวดหมู่สินค้า และของใช้ในชีวิตประจำวัน 1.2 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าในห้างสรรพสินค้า ร้านค้า หรือช่องทางออนไลน์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	ต่อรองราคาสินค้า และการชำระเงิน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. พูดหรือเขียนภาษาอังกฤษในการสั่งซื้อสินค้า ชำระเงินและติดตามสินค้าในห้างสรรพสินค้า ร้านค้า ร้านค้า ออนไลน์ และการรับบริการ แบบ Drive-through ได้อย่างถูกต้องตาม บริบทและสถานการณ์	1.3 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการส่งสินค้า การจ่ายเงิน การรับสินค้า และการติดตามสินค้า 1.4 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการซื้อขายหรือรับบริการแบบ Drive-through 1.5 วลีและประโยคในการสอบถามสินค้า การเลือกสินค้า การลองสินค้า การขอข้อมูลสินค้า และการแนะนำสินค้า 1.6 วลีและประโยคในการต่อรองราคา และการชำระเงิน 1.7 การกรอกข้อมูลเบื้องต้นในการสั่งซื้อสินค้า ออนไลน์ 1.8 มารยาทในการสื่อสารกับผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ
4	1. ระบุคำศัพท์เกี่ยวกับประเภทของเพลง ภาพยนตร์ ความรู้สึก และกระแสมโนทัศน์ของเพลง หรือภาพยนตร์ แล้วบอกความรู้สึก ความชอบ หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับเพลง และภาพยนตร์ ได้ถูกต้องเหมาะสม 2. พูด เขียนโครงสร้างภาษาอังกฤษโดยใช้ Wh-questions Past Simple Tense เพื่อเล่าเหตุการณ์หรือประสบการณ์ในอดีต Past Continuous Tense เพื่อเล่าเหตุการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่ในอดีต Infinitive with to Infinitive without to ได้ถูกต้องตามหลักภาษา เพื่อสนทนาถาม-ตอบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเพลง สื่อ ความบันเทิง และวัฒนธรรมร่วมสมัย ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. พูดสื่อสาร พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อความบันเทิงอย่างถูกต้อง สุภาพเหมาะสม และเคารพความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารเกี่ยวกับความบันเทิง 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับประเภทของเพลง 1.2 คำศัพท์เกี่ยวกับประเภทของภาพยนตร์ 1.3 คำศัพท์เกี่ยวกับความรู้สึกและกระแสมโนทัศน์ของเพลงหรือภาพยนตร์ 1.4 วลีและประโยคในการสนทนาเกี่ยวกับเพลง ภาพยนตร์ และการชมภาพยนตร์ 1.5 Wh-questions (What Where When Why และ How) 1.6 การถาม-ตอบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ ความบันเทิง และวัฒนธรรมร่วมสมัย 1.7 โครงสร้างประโยค Past Simple Tense 1.8 โครงสร้างประโยค Past Continuous Tense 1.9 โครงสร้างประโยค Infinitive with to และ Infinitive without to 1.10 มารยาทในการสื่อสารเกี่ยวกับสื่อ และความบันเทิง
5	1. ระบุคำศัพท์ วลี ประโยค และอ่านข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร เช่น เมือง ชุมชน ประชากร เศรษฐกิจ สังคม วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาหาร เครื่องดื่ม รสชาติ	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออธิบายสถานที่ วัฒนธรรม และชุมชนของตนเอง 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร เช่น เมือง ชุมชน และประชากร

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	อาชีพบริการ และสถานที่ท่องเที่ยว แล้วจับใจความสำคัญได้ เพื่อถามตอบเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร 2. เขียน พุดบรรยายประโยคเปรียบเทียบ ขั้นกว่า (Comparative) และประโยคเปรียบเทียบขั้นสูงสุด (Superlative) เพื่ออธิบายเปรียบเทียบกรุงเทพมหานครและสถานที่ต่าง ๆ ข้อมูลเกี่ยวกับการคมนาคม เศรษฐกิจ สังคม วิถีชีวิต และแนะนำสถานที่ อาหาร หรือวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิต หรือเทศกาล ในกรุงเทพมหานครหรือชุมชนของตนเอง โดยใช้ภาษาอังกฤษได้เหมาะสมกับสถานการณ์ และมีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า ภาคภูมิใจ พร้อมเผยแพร่เอกลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร อย่างเหมาะสมผ่านการใช้ภาษาอังกฤษ ได้อย่างถูกต้อง	1.2 คำศัพท์เกี่ยวกับการคมนาคม เศรษฐกิจ สังคม วิถีชีวิต มลภาวะ และวัฒนธรรม 1.3 คำศัพท์เกี่ยวกับอาหาร เครื่องดื่ม รสชาติ อาชีพบริการ และสถานที่ท่องเที่ยว 1.4 วลีและประโยคที่ใช้ในการอธิบายเมือง สถานที่ และชุมชน 1.5 โครงสร้างประโยคเปรียบเทียบ (Comparative Sentence) 1.6 โครงสร้างประโยคเปรียบเทียบ (Superlative Sentence) 1.7 การนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยว ประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิต หรือเทศกาลของ กรุงเทพมหานครหรือชุมชนของตนเอง 1.8 การใช้สื่อหรือวิธีการนำเสนอข้อมูล อย่างเหมาะสม
6	1. ใช้คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทั่วไป และอาชีพบริการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสื่อสาร และปฏิบัติงานในการให้ข้อมูล ขอข้อมูล รับคำสั่ง และตอบสนองความต้องการ ของผู้รับบริการได้อย่างถูกต้อง 2. ใช้ภาษาอังกฤษในการต้อนรับลูกค้า รับจอง รับรายการอาหาร แนะนำสินค้าและบริการ รวมถึงให้บริการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ใช้คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารสำหรับอาชีพขับขีรถขนส่งสินค้า และบริการ การแจ้งเส้นทาง การแจ้ง กำหนดเวลา ค่าบริการและการส่งมอบสินค้า ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและประทับใจ 4. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อให้ข้อมูล ขอข้อมูล รับคำสั่ง ตอบสนองต่อความต้องการ และแก้ปัญหาเบื้องต้นของผู้รับบริการ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม สู่การทำงานและอาชีพ (อาชีพขนส่งสินค้า และบริการ และอาชีพบริการ) 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพทั่วไป 1.2 คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพบริการ 1.3 วลีและประโยคที่ใช้ในอาชีพขับขีรถขนส่งสินค้าและบริการ 1.4 การบอกเวลาถึงที่หมาย การแจ้งเส้นทาง การแจ้งค่าบริการ และการส่งมอบสินค้า 1.5 วลีและประโยคที่ใช้ในอาชีพบริการ 1.6 การต้อนรับ การรับจองโต๊ะ การรับ รายการอาหาร การแนะนำอาหาร และการให้บริการลูกค้า 1.7 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อให้ข้อมูล ขอข้อมูล รับคำสั่ง ตอบสนองต่อ ความต้องการ และแก้ปัญหาเบื้องต้น ของผู้รับบริการ 1.8 มารยาทในการใช้ภาษาอังกฤษ ในงานบริการและการประกอบอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	5. แสดงมารยาท เจตคติที่ดีและใช้ภาษาอังกฤษอย่างสุภาพเหมาะสมกับงานบริการ และการประกอบอาชีพเพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้รับบริการ	

ขอข่ายการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ฟังและปฏิบัติตาม ใช้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย อย่างมั่นใจและถูกต้อง ฟัง อ่าน และวิเคราะห์ สรุปความ ตีความ ข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อดิจิทัล ข่าว บทความ เอกสาร คู่มือ และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม สนทนา แสดงความคิดเห็น อภิปราย และแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ อาชีพ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจ เขียนข้อมูล ประวัติส่วนตัว กรอกแบบฟอร์ม ใบสมัครงาน สรุปข่าว และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การทำงาน และอาชีพอย่างถูกต้อง เหมาะสม ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันสื่อ ใช้ทักษะภาษาอังกฤษเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ยอมรับความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

- 2.1 ฟังและปฏิบัติตาม ใช้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย อย่างมั่นใจ และถูกต้อง
- 2.2 ฟัง อ่าน และวิเคราะห์ สรุปความ ตีความ ข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อดิจิทัล ข่าว บทความ เอกสาร คู่มือ แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม
- 2.3 สนทนา แสดงความคิดเห็น อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์อย่างมีเหตุผล
- 2.4 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ อาชีพ ข่าว เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจอย่างถูกต้อง เหมาะสม
- 2.5 เขียนข้อมูล ประวัติส่วนตัว กรอกแบบฟอร์ม ใบสมัครงาน สรุปข่าว และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การทำงาน และอาชีพอย่างถูกต้อง เหมาะสมกับรูปแบบการสื่อสาร ตรงตามวัตถุประสงค์
- 2.6 ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันสื่อ
- 2.7 ใช้ทักษะภาษาอังกฤษเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ยอมรับความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอข่ายเนื้อหา
1	1. ใช้คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาอังกฤษ ในการพูดในที่สาธารณะ พูดนำเสนอข้อมูล ในโอกาสต่าง ๆ เพื่อแสดงความคิดเห็นพร้อม ให้เหตุผลประกอบ ได้อย่างเป็นลำดับชัดเจน และเหมาะสมกับผู้ฟังและบริบท มีมารยาท ในการสื่อสารในที่สาธารณะ 2. ใช้คำศัพท์ วลี และสำนวนในภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับแพลตฟอร์ม แอปพลิเคชัน และการสื่อสารออนไลน์ เพื่อใช้ในการประชุม	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่สาธารณะ และออนไลน์ 1.1 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการพูด ในที่สาธารณะ 1.2 การแสดงความคิดเห็น การเห็นด้วย การไม่เห็นด้วย และการให้เหตุผล 1.3 การนำเสนอข้อมูลและการพูด ในโอกาสต่าง ๆ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	การสนทนาออนไลน์ การแบ่งปันไฟล์ การนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัลและปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมบนสื่อออนไลน์ โดยคำนึงถึงจริยธรรมและความเป็นพลเมืองดิจิทัล	1.4 คำศัพท์เกี่ยวกับแพลตฟอร์ม แอปพลิเคชัน และการสื่อสารออนไลน์ 1.5 วลีและสำนวนที่ใช้ในการประชุมออนไลน์ การสนทนาออนไลน์ การแบ่งปันไฟล์ และการนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัล 1.6 มารยาทและความรับผิดชอบในการสื่อสารในที่สาธารณะและออนไลน์
2	1. อ่าน ใช้คำศัพท์ วลี และสำนวนที่พบบ่อยในข่าวและบทความภาษาอังกฤษ จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์เกี่ยวกับเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม แล้ววิเคราะห์ข้อมูลระบุประเด็นสำคัญ สรุปสาระสำคัญจากข่าวและบทความภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเป็นระบบและสื่อสารความหมายได้อย่างเหมาะสม 2. ใช้คำคุณศัพท์ในการอภิปรายและอธิบายเพื่อแสดงความรู้สึกรู้สึกหรือทัศนคติในข่าว บทความและสื่อภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง 3. วิเคราะห์และใช้โครงสร้างประโยคแบบ Active Voice และ Passive Voice เพื่อการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษา 4. เขียนสรุปข่าว ตั้งหัวข้อข่าวหรือแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ต่อข่าวและบทความเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างกระชับ ชัดเจนเหมาะสมกับสถานการณ์	1. การอ่าน วิเคราะห์ และสรุปข่าวและบทความภาษาอังกฤษ 1.1 ข่าวจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์เกี่ยวกับเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม 1.2 การอ่านจับใจความสำคัญ การสรุปความและการวิเคราะห์ข้อมูลจากข่าวและบทความ 1.3 วลีและสำนวนที่พบบ่อยในข่าวและบทความ 1.4 คำคุณศัพท์ที่ใช้แสดงความรู้สึกรู้สึกหรือ ทัศนคติต่อข่าว บทความ และสื่อ 1.5 โครงสร้างประโยค Active Voice และ Passive Voice 1.6 การเขียนสรุปข่าว หัวข้อข่าวหรือข้อคิดเห็นอย่างเหมาะสม
3	1. ใช้คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาอังกฤษในการอ่านจับใจความสำคัญและตีความข้อมูลจากบทความ สื่อ หลากหลายอาหาร หลากหลายและบรรจุภัณฑ์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับสุขภาพ การออกกำลังกาย นันทนาการ อากาศ เจ็บป่วย อาหาร เครื่องดื่ม การใช้ยา เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำหรือข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง 2. ฟังบทความภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสุขภาพ โภชนาการการออกกำลังกายและการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้อง	1. การใช้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสุขภาพ โภชนาการ และการดำเนินชีวิต 1.1 บทอ่านและบทฟังเกี่ยวกับการออกกำลังกาย นันทนาการ อากาศ เจ็บป่วย การใช้ยา อาหาร และเครื่องดื่ม 1.2 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับสุขภาพ โภชนาการ อากาศ เจ็บป่วย อาหาร เครื่องดื่ม และยา 1.3 ประโยคคำสั่งหรือคำแนะนำ Imperative Sentence 1.4 วลี ประโยค และคำแนะนำที่พบบนหลากหลายอาหาร ยา และบรรจุภัณฑ์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. ใช้สำนวนภาษาอังกฤษที่พบบ่อยในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ 4. สืบค้นและคัดเลือกข้อมูลภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โภชนาการ และการดำเนินชีวิต จากแหล่งข้อมูลทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ที่น่าเชื่อถือ	1.5 การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร และการใช้ยาอย่างเหมาะสม
4	1. ใช้คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม มารยาท ความเชื่อ และประเพณีของไทยและเจ้าของภาษา เพื่ออ่านและสรุปใจความสำคัญจากบทความภาษาอังกฤษและสรุปความแตกต่างทางวัฒนธรรม มารยาท และความเชื่อได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ 2. ใช้โครงสร้างประโยคความรวม (Compound Sentences) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษเกี่ยวกับบริบททางวัฒนธรรมได้อย่างถูกต้อง 3. ใช้สุภาษิตและสำนวนภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของสถานการณ์ สังคมและวัฒนธรรมได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษา 4. พูด เขียน และสื่อสารข้ามวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม โดยให้ความเคารพและยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมในการสื่อสารกับผู้อื่น	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม 1.1 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับวัฒนธรรม มารยาท ความเชื่อ และประเพณีของไทยและเจ้าของภาษา 1.2 บทความเกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรม มารยาท และความเชื่อ 1.3 โครงสร้างประโยคความรวม Compound Sentences 1.4 สุภาษิตภาษาอังกฤษที่ใช้ในบริบทต่าง ๆ 1.5 สำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1.6 มารยาทในการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม และการเคารพความแตกต่าง
5	1. อธิบายและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทาง ตารางการเดินทาง การจองตั๋ว และการจองที่พักได้อย่างเหมาะสมและสื่อสารได้อย่างชัดเจน 2. วางแผนการเดินทาง (Travel Itinerary) โดยใช้ภาษาอังกฤษในการจัดทำแผนการเดินทางอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและสอดคล้องกับสถานการณ์จริง 3. บอก ระบุ และอธิบายความหมาย ของป้ายสัญลักษณ์ ประกาศ และคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้ได้จริง 4. วิเคราะห์และใช้โครงสร้างคำศัพท์ โดยใช้ Prefixes และ Suffixes เพื่อช่วยเดาความหมายของป้าย สัญลักษณ์ ประกาศ	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว และการเดินทาง 1.1 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับการเดินทาง การท่องเที่ยว การขนส่ง สาธารณะ ที่พัก และสิ่งอำนวยความสะดวก 1.2 Question Words (What, What time, Where, When, Why, How, How much) ที่ใช้ถามข้อมูล การเดินทาง และการท่องเที่ยว 1.3 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทาง ตารางการเดินทาง การจองตั๋ว และการจองที่พัก 1.4 การจัดทำแผนการเดินทาง (Travel Itinerary)

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	และคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางได้อย่างถูกต้อง และเพิ่มพูนคลังคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	1.5 ป้าย สัญลักษณ์ ประกาศ และคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง 1.6 คำอุปสรรค Prefixes และคำปัจจัย Suffixes เพื่อช่วยทำความเข้าใจคำศัพท์
6	1. ฟัง อ่าน คำศัพท์ วลี และประโยค วิเคราะห์ตีความและสรุปข่าวหรือเหตุการณ์ บทความหรือบทสนทนาเกี่ยวกับสภาพอากาศ พยากรณ์อากาศ สภาวะแวดล้อม มลพิษทางอากาศและทางน้ำภัยพิบัติทางธรรมชาติ แล้วสามารถสรุปใจความสำคัญ อธิบายข้อมูล แสดงความคิดเห็น อธิบายสาเหตุ ผลกระทบ ได้อย่างถูกต้อง เพื่อวางแผนแนวทางรับมือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2. อ่าน ฟัง บทความหรือสื่อเกี่ยวกับพลังงาน การประหยัดพลังงานแล้วอภิปรายการใช้พลังงานอย่างประหยัดด้วยตนเอง พร้อมเสนอแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยตนเองอย่างหลากหลายและเหมาะสม 3. ใช้โครงสร้างประโยคความซ้อน (Complex Sentences) เพื่อสื่อสารข้อมูลและประโยคเงื่อนไข (Conditional Sentences) เพื่อแสดงเหตุและผล เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ธรรมชาติ สามารถเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้หลากหลาย ถูกต้องเหมาะสมอย่างมีเหตุมีผล เคารพความคิดเห็นที่แตกต่างและสื่อสารได้อย่างชัดเจน 4. ใช้ Tenses (Present Continuous, Present Perfect Present Perfect Continuous Past Perfect Past Perfect Continuous Future Perfect Future Perfect Continuous) เพื่อสื่อสารข้อมูลและเหตุการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามโครงสร้างทางหลักภาษา	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ธรรมชาติ 1.1 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับสภาพอากาศ การพยากรณ์อากาศ และสภาวะแวดล้อม 1.2 บทความหรือบทสนทนาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและทางน้ำ 1.3 ข่าวหรือเหตุการณ์เกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ 1.4 บทความหรือสื่อเกี่ยวกับพลังงานสะอาดและการประหยัดพลังงาน 1.5 ประโยคความซ้อน (Complex Sentences) 1.6 ประโยคตามกาล Tenses ที่ใช้สื่อสารข้อมูลและเหตุการณ์ - Present Continuous - Present Perfect - Present Perfect Continuous - Past Perfect - Past Perfect Continuous - Future Perfect - Future Perfect Continuous 1.7 ประโยคเงื่อนไข (Conditional Sentences) 1.8 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ธรรมชาติ
7	1. ใช้คำศัพท์ วลี ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและงานร่วมสมัยได้อย่างถูกต้องตามบริบทในการสื่อสารในโลกการทำงาน 2. อ่าน ตีความ ประกาศรับสมัครงาน โดยสามารถอธิบายคุณสมบัติ หน้าที่	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การทำงานและอาชีพ (อาชีพมัคคุเทศก์/อาชีพผู้ปรุงอาหาร) 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพและงานร่วมสมัย

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	ความรับผิดชอบ ทักษะ ประสิทธิภาพ และเงินเดือนได้อย่างถูกต้อง 3. กรอกแบบฟอร์ม เขียนอีเมลข้อความสมัครงานและจัดทำประวัติส่วนตัว (Resume) เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องตามรูปแบบด้วยถ้อยคำสุภาพเหมาะสมกับสถานการณ์ 4. ใช้วลีและประโยคภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม เพื่อสื่อสารในการสัมภาษณ์งานได้อย่างเหมาะสมแสดงออกถึงความสามารถและมั่นใจ 5. ใช้ภาษาอังกฤษในบริบทอาชีพมัคคุเทศก์ และงานบริการการท่องเที่ยว เพื่อให้ข้อมูลแนะนำ และสื่อสารกับนักท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม 6. ใช้ภาษาอังกฤษในบริบทอาชีพผู้ประกอบอาหาร เพื่อแนะนำเมนู อธิบายวัตถุดิบ และสื่อสารในงานบริการอาหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1.2 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับ ประกาศรับสมัครงาน คุณสมบัติ หน้าที่ความรับผิดชอบ ทักษะ ประสิทธิภาพ และเงินเดือน 1.3 การกรอกแบบฟอร์มใบสมัครงาน และการจัดทำประวัติส่วนตัว (Resume) 1.4 วลีและประโยคเกี่ยวกับการสัมภาษณ์งาน 1.5 การเขียนอีเมลหรือข้อความสมัครงานอย่างเหมาะสม 1.6 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับอาชีพมัคคุเทศก์ การท่องเที่ยว และการให้บริการนักท่องเที่ยว 1.7 คำศัพท์ วลี และประโยคเกี่ยวกับอาชีพผู้ประกอบอาหาร การแนะนำเมนู การเลือกวัตถุดิบ และการสื่อสารในงานบริการอาหาร 1.8 มารยาทในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการประกอบอาชีพ

ขอข่ายการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ขอบข่ายการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 3 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

อ่านและใช้ข้อมูลพื้นฐานสื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ โดยใช้คำพูด สัญลักษณ์หรือภาพ วางแผน กิจกรรมใกล้เคียง แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ใช้เหตุผลอย่างเหมาะสม และตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัวอย่างรอบคอบ โดยใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ เศษส่วน ทศนิยม ร้อยละ การวัดและการใช้หน่วยวัด เรขาคณิต สถิติ และการคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ พร้อมทั้งเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การดำรงชีวิต และการทำางานอย่างเหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 อธิบาย แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือสถานการณ์จริงอย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบได้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ เศษส่วน ทศนิยม ร้อยละ

2.2 จัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย บันทึกเหตุการณ์หรือกิจกรรม และแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด ในการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับข้อมูลจริงและสมเหตุสมผล โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเงิน อนุภาค ระยะเวลา ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก ปริมาตร พื้นที่ ทิศ แผนที่ และหน่วยวัดต่าง ๆ

2.3 อธิบาย ออกแบบ ประดิษฐ์ หรือแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิต สองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

2.4 อธิบาย ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล โดยการอ่าน แปลความหมาย ใช้ข้อมูลจากการนำเสนอข้อมูล ตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ เพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ และโอกาสของเหตุการณ์

2.5 ใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ แก้ปัญหา อธิบายวิธีคิด และสื่อสารแนวคิดของตนเองได้อย่างเหมาะสม

2.6 เลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การดำรงชีวิต และการทำางานอย่างเหมาะสม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. อ่าน เขียน เปรียบเทียบ เรียงลำดับจำนวน จากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน 2. แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้การบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับ ได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบคำตอบได้ 3. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. รวมทั้งแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. จำนวนและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ 1.1 การอ่านและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวน 1.2 ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก 1.3 การเขียนจำนวนในรูปกระจาย 1.4 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน 1.5 การประมาณค่าเป็นจำนวนเต็ม 1.6 การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ และการแก้ปัญหา 1.7 การบวก ลบ คูณ หารระคน และการแก้ปัญหา

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.8 สมบัติของจำนวนนับและศูนย์ 1.9 ตัวประกอบของจำนวนนับ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ การแยกตัวประกอบ ของจำนวนนับ 1.10 ท.ร.ม. ค.ร.น. และการนำไปใช้
2	1. อ่าน เขียน เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วน จากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน 2. แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน ได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และ ตรวจสอบคำตอบได้	1. เศษส่วน 1.1 ความหมาย ลักษณะ และการอ่าน เศษส่วน 1.2 เศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละ และเศษเกิน 1.3 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน 1.4 การบวกและการลบเศษส่วน 1.5 การคูณและการหารเศษส่วน 1.6 การแก้ปัญหเกี่ยวกับเศษส่วน ในชีวิตประจำวัน
3	1. อ่าน เขียน เปรียบเทียบ เรียงลำดับทศนิยม จากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน 2. แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้การบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม ได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบคำตอบได้	1. ทศนิยม 1.1 ความหมาย การอ่าน และการเขียน ทศนิยม 1.2 ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยม 1.3 การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย 1.4 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและ เศษส่วน 1.6 การประมาณค่าทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง สองตำแหน่ง และสามตำแหน่ง 1.7 การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม และการแก้ปัญหา
4	1. อธิบายความสัมพันธ์ของเศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมให้เหตุผล 2. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ได้อย่างเหมาะสม	1. ร้อยละ 1.1 ความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ 1.3 การแก้ปัญหเกี่ยวกับร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ 1.4 การใช้บัญญัติไตรยางศ์ในสถานการณ์ ใกล้ตัว

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
5	- เลือกใช้เครื่องมือวัด หน่วยวัด และอธิบายวิธีการวัดความยาว ระยะทาง น้ำหนัก อุณหภูมิ ได้อย่างสมเหตุสมผล - แก้ปัญหาในชีวิตจริงเกี่ยวกับการหาพื้นที่และการหาปริมาตรได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบคำตอบได้ - วางแผนการดำเนินชีวิตโดยจัดทำบันทึก รายรับ - รายจ่าย บันทึกเหตุการณ์หรือกิจกรรม ออกแบบเส้นทางการเดินทาง ได้ชัดเจน สอดคล้องกับข้อมูลจริงและสมเหตุสมผล	- การวัดและการใช้หน่วยวัด - การวัดความยาว ความสูง ระยะทาง และการเปลี่ยนหน่วย - การชั่ง การตวง และการเลือกใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม - การหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปเรขาคณิต - ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ทิศทั้งแปด แผนที่ และมาตราส่วน - เงิน การเปรียบเทียบจำนวนเงิน การแลกเปลี่ยนเงินตรา และการบันทึก รายรับรายจ่าย - อุณหภูมิและการเปลี่ยนหน่วยอุณหภูมิ - เวลา ตารางเวลา และการบันทึกเหตุการณ์หรือกิจกรรม - การคาดคะเนเกี่ยวกับความยาว พื้นที่ ปริมาตร ความจุ และน้ำหนัก
6	- สร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้จุด ระนาบ เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม และขนาดของมุมได้อย่างถูกต้อง - ออกแบบ ประติษฐ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตจริงเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้อย่างสร้างสรรค์	- รูปเรขาคณิต - จุด ระนาบ เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม และขนาดของมุม - รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ - ลูกบาศก์และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ - การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติ - การประติษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติ
7	- ค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน และแก้ปัญหาของตนเอง ครอบครัวและชุมชนได้อย่างมีเหตุผล - อธิบาย ตัดสินใจ แก้ปัญหาใกล้ตัว โดยอ่าน แปลความหมาย ใช้ข้อมูลจากการนำเสนอข้อมูล ด้วยตาราง แผนภูมิ และกราฟ - อธิบายเหตุการณ์โดยใช้คำที่มีความหมาย เช่นเดียวกับคำว่า	- สถิติและการคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ - การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต การสำรวจ และการทดลอง - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง - การอ่านและการเขียนกราฟเส้น - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปวงกลม - การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	- เกิดขึ้นอย่างแน่นอน - อาจเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น - ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน	1.6.1 เกิดขึ้นอย่างแน่นอน 1.6.1 อาจเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น 1.6.1 ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ขอบข่ายการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

สื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การจัดการการเงิน การเรียน การทำงาน และงานอาชีพ วิเคราะห์สถานการณ์ให้เหตุผล ตรวจสอบข้อมูล และตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างสมเหตุสมผล รอบคอบ และรับผิดชอบ โดยใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนเต็ม เลขยกกำลัง สมการ ความสัมพันธ์ กราฟ อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การวัด พื้นที่ผิวและปริมาตร เรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น พร้อมทั้งเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และข้อมูลเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การดำรงชีวิต และการทำงานอย่างเหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ แก้ปัญหา และตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การจัดการการเงิน และงานอาชีพอย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล โดยใช้จำนวนเต็ม การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม และการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม

2.2 วิเคราะห์ แก้ปัญหา และตัดสินใจในสถานการณ์จริงอย่างถูกต้อง และสมเหตุสมผล โดยใช้ความรู้เรื่อง การคูณ การหาร เลขยกกำลัง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมบัติการเท่ากัน และกราฟ

2.3 วิเคราะห์ ออกแบบ ปฏิบัติงาน และแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด หน่วยวัด รูปเรขาคณิต พื้นที่ผิวและปริมาตรในสถานการณ์จริงที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัวและชุมชนอย่างสมเหตุสมผล รอบคอบ และรับผิดชอบ

2.4 อ่าน วิเคราะห์ แปลความหมาย เปรียบเทียบ โดยนำเสนอข้อมูลจากตาราง แผนภูมิ กราฟ สถิติ และความน่าจะเป็น เพื่อวางแผนและใช้ประกอบการตัดสินใจในชีวิต การเรียน และการทำงาน

2.5 จัดทำชิ้นงานที่สะท้อนการใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการดำเนินชีวิต ประจำวัน หรือในงานอาชีพ

2.6 ใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การดำรงชีวิต และการทำงานอย่างเหมาะสม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. เปรียบเทียบ เรียงลำดับ จำนวนเต็ม จากสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้อง 2. เขียน อธิบายการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนเต็ม โดยใช้สมบัติการบวก และการคูณของจำนวนเต็มได้อย่างถูกต้อง และมีเหตุผล	1. จำนวนและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ 1.1 จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ 1.2 การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม 1.3 การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. วิเคราะห์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้การบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนเต็ม ได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบคำตอบได้	1.4 สมบัติของการบวกและการคูณ ของจำนวนเต็มและการนำไปใช้
2	1. เขียน อธิบาย ปริมาณจากสถานการณ์จริง ด้วยเลขยกกำลังและสัญกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง 2. หาผลลัพธ์การคูณและการหารเลขยกกำลัง ที่มีฐานเดียวกันและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกได้อย่างถูกต้อง	1. เลขยกกำลัง 1.1 ความหมายและการเขียนเลขยกกำลัง 1.2 การคูณและการหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก 1.3 การเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
3	1. หาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้ 2. เขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เพื่อแทนสถานการณ์จริงได้ถูกต้อง 3. วิเคราะห์ แก้ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากสถานการณ์จริง โดยใช้สมบัติการเท่ากันได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบคำตอบได้	1. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 1.1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 1.2 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 1.3 การนำสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในสถานการณ์จริง
4	1. เขียนแสดงความสัมพันธ์ และอธิบายแนวโน้มของปริมาณสองปริมาณในรูปของคู่อันดับและกราฟ 2. ตัดสินใจในสถานการณ์จริง โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟ ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ และมีเหตุผล	1. คู่อันดับและกราฟ 1.1 คู่อันดับ 1.2 กราฟ 1.3 การนำคู่อันดับและกราฟไปใช้ในสถานการณ์จริง
5	1. หาอัตราส่วนที่เท่ากันและร้อยละของจำนวนที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 2. วิเคราะห์ แก้ปัญหา และตัดสินใจสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน การจัดการการเงิน การซื้อขาย และงานอาชีพโดยใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละได้อย่างถูกต้อง และสมเหตุผล	1. อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ 1.1 อัตราส่วน 1.2 สัดส่วน 1.3 ร้อยละ 1.4 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
6	1. เปรียบเทียบความยาวและพื้นที่จากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง 2. เลือกใช้หน่วยวัดเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม 3. วิเคราะห์ และแก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ในสถานการณ์จริงของครอบครัวและชุมชนได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และตรวจสอบคำตอบได้ 4. คาคคเนระยะทาง ขนาด และน้ำหนักในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม	1. การวัด 1.1 การเปรียบเทียบความยาวและพื้นที่ 1.2 การเลือกใช้หน่วยวัดเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ 1.3 การหาพื้นที่ของรูปเรขาคณิต 1.4 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ในสถานการณ์ต่าง ๆ 1.5 การคาคคเนเกี่ยวกับระยะทาง ขนาด และน้ำหนักในสถานการณ์จริง
7	1. เขียน อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึมทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลมได้ถูกต้อง 2. หาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลมเมื่อมีหน่วยที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ถูกต้อง 3. วิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงเกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลมได้อย่างเหมาะสม และตรวจสอบคำตอบได้	1. พื้นที่ผิวและปริมาตร 1.1 ลักษณะและสมบัติของปริซึมทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม 1.2 การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม 1.3 การเปรียบเทียบหน่วยปริมาตร 1.4 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรในสถานการณ์ต่าง ๆ 1.5 การคาคคเนพื้นที่ผิวและปริมาตร
8	1. เขียน อธิบายภาพเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้สัดส่วนที่เหมาะสม 2. วิเคราะห์ และวาดภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน จากรูปเรขาคณิตสามมิติได้สัดส่วนที่เหมาะสม 3. ออกแบบและประดิษฐ์ชิ้นงานโดยอาศัยความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์อย่างสร้างสรรค์	1. รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ 1.1 รูปเรขาคณิตสองมิติที่เกิดจากการคลี่รูปเรขาคณิตสามมิติ 1.2 รูปเรขาคณิตสามมิติที่เกิดจากรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ 1.3 รูปเรขาคณิตสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง หรือด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ 1.4 การวาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
9	1. เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องและเหมาะสม	1. สถิติ 1.1 การรวบรวมข้อมูล

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. เลือกและหาค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนดในสถานการณ์จริง ได้ถูกต้องและเหมาะสม 3. อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์จริงได้ถูกต้อง 4. ใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา วางแผน และตัดสินใจ ในการใช้ชีวิตของตนเอง ครอบครัว และชุมชน ได้อย่างสอดคล้องกับสภาพจริง	1.2 การนำเสนอข้อมูล 1.3 ค่ากลางของข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม) 1.4 การอ่าน การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล 1.5 การใช้ข้อมูลทางสถิติ ในการแก้ไขปัญหา วางแผน และตัดสินใจ ในสถานการณ์จริง
10	1. ที่ได้จากการทดลองสุ่ม และผลลัพธ์ของแต่ละเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. วิเคราะห์ และหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ ในสถานการณ์จริงได้อย่างสมเหตุสมผล 3. ตัดสินใจเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตจริง โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นได้อย่างสมเหตุสมผล	1. ความน่าจะเป็น 1.1 การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ 1.2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ 1.3 การนำความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไปใช้ในการตัดสินใจในสถานการณ์จริง

ขอบข่ายการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

อ่านและใช้ข้อมูลพื้นฐาน สื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา การวางแผน การจัดการข้อมูล การประเมินความเสี่ยง และการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้วิธีการ เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับเซต การให้เหตุผล จำนวนและการดำเนินการ เลขยกกำลัง ความสัมพันธ์เชิงเส้นและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น อัตราส่วน ตรีโกณมิติ สถิติ ความน่าจะเป็น การใช้เครื่องมือเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์และใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและข้อมูลทางสถิติเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การดำรงชีวิต และการทำงานอย่างเหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ แก้ปัญหา ใช้เหตุผลและตัดสินใจเกี่ยวกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน การทำงาน การประกอบอาชีพในชุมชนอย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล รอบคอบ และรับผิดชอบ โดยใช้ความรู้ ทักษะ คณิตศาสตร์เกี่ยวกับเซต การให้เหตุผล จำนวนและการดำเนินการ ความสัมพันธ์เชิงเส้นและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น อัตราส่วน ตรีโกณมิติ สถิติ และความน่าจะเป็น

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเลขยกกำลัง

2.3 เลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และข้อมูลทางสถิติ เพื่ออธิบายสถานการณ์ คาดการณ์แนวโน้ม เปรียบเทียบทางเลือก และสนับสนุนการตัดสินใจอย่างเหมาะสม

2.4 ประยุกต์ใช้ นำเสนอข้อมูล ข้อค้นพบหรือข้อสรุป จากการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือ และเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

2.5 จัดทำโครงการงานหรือชิ้นงานที่สะท้อนการใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการดำเนิน ชีวิตประจำวันหรือในงานอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. เขียน อธิบายเซตเพื่อใช้ในการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง 2. วิเคราะห์และแก้ปัญหาเซตที่ได้จากการดำเนินการของเซตได้อย่างถูกต้อง 3. วิเคราะห์ และแก้ปัญหาในชีวิตเกี่ยวกับเซตและแผนภาพเวนนได้อย่างถูกต้องและตรวจสอบคำตอบได้	1. เซตและแผนภาพเวนน 1.1 เซต 1.2 การดำเนินการของเซต 1.3 แผนภาพเวนน 1.4 การแก้ปัญหาโดยใช้เซตและแผนภาพเวนน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
2	- วิเคราะห์สถานการณ์เพื่อหาข้อสรุปโดยใช้การให้เหตุผลแบบอุปนัยหรือนิรนัยได้อย่างสมเหตุสมผล - วิเคราะห์สถานการณ์เพื่อหาข้อสรุปโดยใช้การอ้างเหตุผล โดยใช้แผนภาพเวนน์ได้อย่างสมเหตุสมผล	- การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย - การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย - การอ้างเหตุผลโดยใช้แผนภาพเวนน์
3	- จัดกลุ่มของจำนวนจริงที่โจทย์กำหนดให้ได้ถูกต้อง - ใช้สมบัติของการบวกการคูณในระบบจำนวนจริงได้ถูกต้อง - ใช้สมบัติของการเท่ากันและการไม่เท่ากันในระบบจำนวนจริงได้ถูกต้อง	- จำนวนและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ - ระบบจำนวนจริง - สมบัติของการบวกและการคูณในระบบจำนวนจริง - สมบัติของการเท่ากันในระบบจำนวนจริง - การไม่เท่ากันของจำนวนจริง - ค่าสัมบูรณ์
4	- เขียนจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปปรณทั้ได้ถูกต้อง - หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปปรณทั้ได้ถูกต้อง - วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับการคำนวณดอกเบี้ยโดยใช้เลขยกกำลังได้ถูกต้อง	- เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ - จำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ - จำนวนจริงที่อยู่ในรูปปรณทั้ - การดำเนินการของจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ จำนวนจริงที่อยู่ในรูปปรณทั้ - การใช้เลขยกกำลังแก้ปัญหาเกี่ยวกับการคำนวณดอกเบี้ยแบบทบต้น
5	- เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นได้อย่างถูกต้อง - แก้ปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์จริง โดยใช้กราฟแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นได้ถูกต้องและสมเหตุสมผล	- ความสัมพันธ์เชิงเส้นและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น - ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ - ความสัมพันธ์เชิงเส้น - กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น - การใช้กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
6	- เขียน อธิบายความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ และนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง - วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดระยะทาง ความสูง มุม หรือสถานการณ์จริง	- อัตราส่วนตรีโกณมิติ - อัตราส่วนตรีโกณมิติ - อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา - การใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดระยะทางและความสูง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	ที่ไม่สามารถวัดโดยตรงโดยใช้อัตราส่วน ตรีโกณมิติได้อย่างถูกต้อง	
7	- เลือกและหาค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนด ในสถานการณ์จริง ได้ถูกต้องและเหมาะสม - อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์จริงได้ถูกต้อง - นำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม - ประยุกต์ใช้สถิติและข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปใช้ในการทำโครงการ วางแผน และตัดสินใจในการใช้ชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ได้อย่างสอดคล้องกับสภาพจริง	- สถิติ - ค่ากลางของข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม) ของข้อมูลที่ไม่วางแผนความถี่ - การเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูล - การอ่าน การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล - การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้ตาราง กราฟ และแผนภูมิ - การใช้ข้อมูลสารสนเทศทางสถิติในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ
8	- วิเคราะห์ หาจำนวนวิธีในการเรียงสับเปลี่ยนหรือจัดหมู่ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ได้จากสถานการณ์จริง โดยใช้หลักการนับเบื้องต้น - วิเคราะห์ และหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง - ประเมินโอกาส และตัดสินใจในสถานการณ์จริง ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความน่าจะเป็นอย่างสมเหตุสมผล	- หลักการนับเบื้องต้นและความน่าจะเป็น - หลักการนับเบื้องต้น - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ - การนำความน่าจะเป็นไปใช้ในการประเมินโอกาสและตัดสินใจ
9	- สร้าง วิเคราะห์ภาพที่ได้จากการแปลงทางเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง - ออกแบบผลิตภัณฑ์หรืองานศิลปะโดยใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ การเขียนรูปเรขาคณิตสามมิติ และการแปลงทางเรขาคณิตได้อย่างสร้างสรรค์	- การใช้เครื่องมือและการสร้างสรรค์งานศิลปะ - การเขียนรูปเรขาคณิตสามมิติ - การแปลงทางเรขาคณิต ได้แก่ การเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน - การออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะหรือผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน
10	- วิเคราะห์งานอาชีพในชุมชนและสังคมที่ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ - จัดทำโครงการหรือชิ้นงานที่สะท้อนทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตหรือในงานอาชีพ โดยใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนมา	- การใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ - ลักษณะของงานอาชีพประเภทต่าง ๆ ในสังคมและประชาคมอาเซียนที่ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ - ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำโครงการและการเขียนโครงการ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.3 การนำความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ไปใช้กับงานอาชีพ 1.4 การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อวางแผน แก้ปัญหา และพัฒนางาน

ขอข่ายการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ขอบข่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 3 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยการสังเกต ตั้งคำถาม สำรวจ ตรวจสอบ บันทึกข้อมูล หรือใช้ข้อมูล หรือหลักฐานที่รวบรวมได้ มาอธิบายปรากฏการณ์ใกล้ตัวเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ร่างกายมนุษย์ สาร แร่ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ดูแลตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า มีความใฝ่รู้ มีเหตุผล รอบคอบ ซื่อสัตย์ต่อข้อมูล และอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างรับผิดชอบ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 สังเกต ตั้งคำถาม สำรวจ และบันทึกข้อมูลเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ สิ่งมีชีวิต สาร แร่ พลังงาน และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวอย่างสมเหตุสมผลตามข้อมูล หรือหลักฐานที่รวบรวมได้

2.2 ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการดูแลตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน อย่างปลอดภัยและรับผิดชอบ

2.3 แสดงพฤติกรรมใฝ่รู้ มีเหตุผล รอบคอบ ซื่อสัตย์ต่อข้อมูล ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	วางแผนและดำเนินการดูแลพืชและสัตว์ใกล้ตัว ให้เจริญเติบโตและดำรงชีวิตอย่างสมเหตุสมผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และรับผิดชอบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1. ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต 2. การดำรงชีวิตของพืช 2.1 โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก 2.2 ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของพืช 2.3 วัฏจักรชีวิตของพืชดอก 3. การดำรงชีวิตของสัตว์ 3.1 โครงสร้างและลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมกับแหล่งที่อยู่ 3.2 ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของสัตว์ 3.3 วัฏจักรชีวิตของสัตว์ 4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
2	เลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย เหมาะสมกับเพศ วัย และมีสุขภาพที่ดีโดยใช้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับสารอาหารและระบบย่อยอาหาร	1. อาหารกับการรับประทานอาหาร 1.1 ประเภทสารอาหารและประโยชน์ของสารอาหาร 1.2 แนวทางการเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับเพศ วัย และให้ปลอดภัย 2. ระบบย่อยอาหาร 2.1 อวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบย่อยอาหาร 2.2 การดูแลรักษาอวัยวะในระบบย่อยอาหาร
3	เลือกใช้วัสดุให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยพิจารณาจากสมบัติของวัสดุอย่างมีเหตุผล ประหยัด และปลอดภัยกับตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อม	1. สมบัติของวัสดุ 1.1 ชนิดและสมบัติของวัสดุที่สังเกตได้ 1.2 สมบัติทางกายภาพของวัสดุ (ความแข็งแรง ยืดหยุ่น การนำความร้อน และการนำไฟฟ้า) 1.3 การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือเย็นลง 1.4 การแยกของผสม (การหีบออก การร่อน การใช้แม่เหล็กดึงดูด การริน การกรอง และการตกตะกอน)
4	อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ การละลาย และการเปลี่ยนแปลงทางเคมีจากข้อมูลหรือหลักฐานที่รวบรวมได้จากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเลือกใช้ แยก หรือจัดการสารและวัสดุในชีวิตประจำวันได้ปลอดภัย และใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า	1. การเปลี่ยนแปลงของสาร 1.1 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ 1.1.1 การเปลี่ยนสถานะของสารเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือเย็นลง 1.1.2 การละลายของสารในน้ำ 1.2 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี
5	อธิบายสถานการณ์หรือกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับแรงโน้มถ่วง แรงแม่เหล็ก แรงลัพธ์ แรงเสียดทาน แรงไฟฟ้า จากข้อมูลที่รวบรวมได้ ผ่านสื่อหรือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมและคำนึงถึงผลกระทบในการสื่อสาร	1. แรงและผลของแรงที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ 1.1 แรงโน้มถ่วง 1.2 แรงแม่เหล็ก 1.3 แรงลัพธ์และการเขียนแผนภาพของแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ 1.4 แรงเสียดทานและการเขียนแผนภาพของแรงเสียดทานที่กระทำต่อวัตถุ 1.5 แรงไฟฟ้า 1.5.1 การเกิดแรงไฟฟ้า ผลของแรง ไฟฟ้า
6	ปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากอันตรายของการมองเห็นวัตถุในที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสมและมลพิษทางเสียง และนำความรู้เกี่ยวกับการ	1. แสงและการมองเห็น 1.1 การเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิดแสง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	เคลื่อนที่ของแสง ตัวกลางของแสง และการเกิดเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตของตนเองและครอบครัว	1.2 ลักษณะการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุที่นำมาค้น (ตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง และวัตถุทึบแสง) 1.3 การป้องกันอันตรายจากการมองเห็นวัตถุในที่มืดแสงสว่างไม่เหมาะสม 1.4 การเกิดเงา 2. เสียงและการได้ยิน 2.1 การเกิดเสียง 2.2 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง 2.3 ตัวกลางของเสียง 2.4 การเกิดเสียงสูง เสียงต่ำ 2.5 การเกิดเสียงและการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อยมลพิษทางเสียง
7	ออกแบบและต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย วิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในสถานการณ์ใกล้ตัว และเลือกและปฏิบัติตนในการใช้ไฟฟ้าอย่างรอบคอบปลอดภัย และประหยัดในชีวิตประจำวัน โดยใช้ข้อมูลและเหตุผลประกอบการตัดสินใจ	1. พลังงาน 1.1 การเปลี่ยนพลังงาน 2. ไฟฟ้า 2.1 ส่วนประกอบและหน้าที่ของแต่ละส่วนประกอบในวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย 2.2 การเขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย 2.3 การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม 2.4 การต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน 2.5 ประโยชน์และโทษของไฟฟ้า วิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย
8	ใช้ข้อมูล หลักฐาน หรือแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ อธิบายการเกิดกลางวัน - กลางคืน การกำหนดทิศ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของโลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ในระบบสุริยะ รวมทั้งการเกิดสุริยุปราคาและจันทรุปราคา และเชื่อมโยงความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล	1. ปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ 1.1 การเกิดกลางวัน กลางคืน 1.1 การกำหนดทิศ 2. ระบบสุริยะ 2.1 การเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคา/จันทรุปราคา
9	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันในการใช้ดิน อากาศ น้ำของตนเองและในบ้านที่ส่งผลในแง่บวกกับตนเองและผู้อื่น รวมทั้งนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์น้ำในชุมชน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ชุมชนมีน้ำใช้อย่างไม่ขาดแคลน	1. ดิน 1.1 ส่วนประกอบของดิน 1.2 การจำแนกชนิดของดินโดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์ 2. อากาศ 2.1 ส่วนประกอบของอากาศ 2.3 ความสำคัญของอากาศ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		2.4 ประโยชน์และโทษของลม 2.5 มลพิษทางอากาศ 3. น้ำ 3.1 ปริมาณน้ำในแต่ละแหล่งบนโลก 3.2 วัฏจักรน้ำ 3.3 กระบวนการเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง น้ำค้างแข็ง 3.4 กระบวนการเกิดฝน หิมะ และลูกเห็บ 3.5 การใช้น้ำอย่างประหยัด และการอนุรักษ์น้ำ
10	ปฏิบัติตนที่เป็นไปได้จริงอย่างมีเหตุผลที่ช่วยลด การเกิดแก๊สเรือนกระจกด้วยเหตุและผล รวมทั้ง ดูแลตนเองและครอบครัวให้ปลอดภัยจากภัย ธรรมชาติและ/หรือธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นใกล้ตัว	1. ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย 1.1 ลักษณะและผลกระทบของน้ำท่วม การกัด เซาะชายฝั่ง ดินถล่ม แผ่นดินไหว และสึนามิ 1.2 การเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย 1.3 การเกิดลมบก ลมทะเล และมรสุม และ ผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม 2. ปรากฏการณ์เรือนกระจก 2.1 การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกและ ผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกต่อ สิ่งมีชีวิตการปฏิบัติตนเพื่อลดกิจกรรม ที่ก่อให้เกิดแก๊สเรือนกระจก

**ขอบข่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต**

1. สมรรถนะเฉพาะ

ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยการตั้งคำถาม สืบค้น ทดลอง สำรวจตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ข้อมูล หรือหลักฐานที่รวบรวมได้ มาอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ร่างกาย สุขภาพ สาร แร่ พลังงาน โลก สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี เพื่อดูแลตนเอง สิ่งแวดล้อม สุขภาพ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน พัฒนางาน หรืออาชีพ และตัดสินใจ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต และชุมชน

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ตั้งคำถาม สืบค้นข้อมูล ทดลอง สำรวจ หรือตรวจสอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นขั้นตอน ปลอดภัย และเหมาะสมกับสถานการณ์

2.2 ประยุกต์ความรู้ ข้อมูล และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ร่างกาย สุขภาพ สาร แร่ พลังงาน โลก สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี เพื่ออธิบายเหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และงานอาชีพ

2.3 ประเมินผลกระทบและปฏิบัติตนในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และทรัพยากร เพื่อดูแลสุขภาพ สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต และชุมชน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	แก้ปัญหาหรือพัฒนางานหรืออาชีพจากการเลือกและประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการดำรงชีวิตของพืช การลำเลียงน้ำและอาหารของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง อย่างมีความรับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน	1. หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต 1.1 ส่วนประกอบพื้นฐานและหน้าที่ของเซลล์ 1.2 การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต 2. การลำเลียงน้ำและอาหารของพืช 2.1 การลำเลียงน้ำ อาหาร และธาตุอาหารของพืช 2.2 การคายน้ำของพืช 3. การสังเคราะห์ด้วยแสง 3.1 ความสำคัญของการสังเคราะห์ด้วยแสง 3.2 ปัจจัยของการสังเคราะห์ด้วยแสง
2	อธิบายและให้เหตุผลเกี่ยวกับประเด็นที่น่าสนใจ ที่เกี่ยวกับการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชดอก โดยใช้ข้อมูลหรือหลักฐานที่น่าเชื่อถือ	1. การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชดอก 1.1 การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก 1.1.1 โครงสร้างของดอก 1.1.2 การถ่ายเรณู 1.1.3 การปฏิสนธิของพืชดอก 1.1.4 การเกิดผลและเมล็ด 1.2 การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชดอก 1.3 การขยายพันธุ์พืชดอก

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
3	ปฏิบัติตน ดูแลรักษาอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ให้ทำงานเป็นปกติและปลอดภัย พร้อมทั้งสื่อสารความรู้เกี่ยวกับระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบขับถ่าย ระบบประสาท และระบบสืบพันธุ์ ของมนุษย์ ให้บุคคลอื่นตระหนักถึงความสำคัญของการมีสุขภาพะ	1. ระบบหายใจ 1.1 อวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบหายใจ 1.2 กลไกการหายใจเข้าและออก และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊ส 1.3 การดูแลรักษาอวัยวะในระบบหายใจ ให้ทำหน้าที่เป็นปกติ 2. ระบบหมุนเวียนเลือด 2.1 โครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจ หลอดเลือด และเลือด 2.2 การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันเลือด 2.3 การดูแลรักษาอวัยวะในระบบหมุนเวียนเลือดให้ทำงานเป็นปกติ 3. ระบบขับถ่าย 3.1 อวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบขับถ่าย 3.2 การกำจัดของเสียทางไต 3.3 แนวทางในการปฏิบัติตนเพื่อให้ระบบขับถ่ายทำหน้าที่ได้เป็นปกติ 4. ระบบประสาท 4.1 อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลาง 4.2 การทำงานของระบบประสาทในการควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของร่างกาย 4.3 แนวทางในการดูแลรักษา และการป้องกันอันตรายต่อระบบประสาท 5. ระบบสืบพันธุ์ 5.1 อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชาย 5.2 อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศหญิง 5.3 การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว 5.3.1 ฮอร์โมนเพศชายและฮอร์โมนเพศหญิง 5.3.2 การดูแลรักษาร่างกาย และจิตใจของตนเองเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว 5.3.3 การตกไข่ การมีประจำเดือน การคุมกำเนิด และการปฏิสนธิ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
4	วิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เป็นข้อถกเถียงในสังคมที่เกี่ยวกับความผิดปกติทางพันธุกรรม เพื่อประเมินและตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลในการยอมรับหรือไม่ยอมรับต่อข้อถกเถียงนั้น	1. ยีน ดีเอ็นเอ และ โครโมโซม 2. การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม 3. การแบ่งเซลล์ของสิ่งมีชีวิต 4. ความผิดปกติทางพันธุกรรม 5. โรคทางพันธุกรรม 6. สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม
5	เสนอแนวทางการสร้างความร่วมมือกันในฐานะสมาชิกของชุมชน ท้องถิ่น ในการดูแลรักษาระบบนิเวศและทรัพยากรชีวภาพในชุมชนอย่างยั่งยืน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับระบบนิเวศในท้องถิ่น การประเมินความสำคัญของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น	1. ระบบนิเวศ 1.1 องค์ประกอบของระบบนิเวศ 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ 1.2.1 ผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบนิเวศ 1.2.2 การถ่ายทอดพลังงานในโซ่อาหารและสายใยอาหาร 1.2.3 การสะสมสารพิษในสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร 1.3 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ 2. ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ
6	แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันหรือออกแบบแนวทางพัฒนางานอาชีพเบื้องต้น โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุในชีวิตประจำวัน สารรอบตัว โดยคำนึงถึงการใช้สารอย่างปลอดภัย คำนึงค่าและมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. วัสดุในชีวิตประจำวัน 1.1 พอลิเมอร์ 1.2 เซรามิก 1.3 วัสดุผสม 2. สารบริสุทธิ์ 2.1 สมบัติทางกายภาพบางประการของสารบริสุทธิ์ 2.1.1 จุดเดือด 2.1.2 จุดหลอมเหลว 2.1.3 ความหนาแน่น 2.2 ธาตุและสารประกอบ 2.2.1 ธาตุโลหะ 2.2.2 ธาตุอโลหะ 2.2.3 ธาตุกัมมันตรังสี 2.2.4 สารประกอบ 2.2.5 ผลจากการใช้ธาตุและสารประกอบที่มีต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		3. การใช้สารรอบตัวอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ 3.1 หลักปฏิบัติในการใช้สาร 3.2 อันตรายของสารบางชนิด การเก็บรักษา และกำจัดสารอันตราย 3.3 วิธีปฏิบัติตนเมื่อสัมผัสสารที่เป็นอันตราย
7	เลือกใช้วิธีการแยกสารได้อย่างเหมาะสม เพื่อแยกสารผสมที่สนใจ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร รวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	1. สารละลาย 3.1 องค์ประกอบของสารละลาย 3.2 การละลายของสาร 3.2.1 สารละลายอิ่มตัว 3.2.2 สภาพละลายได้ของสาร 3.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ของสาร 3.3 ความเข้มข้นของสารละลาย 2. การแยกสาร 2.1 วิธีการแยกสาร (การกลั่น การระเหยแห้ง การสกัดด้วยตัวทำละลาย ไครมาโทกราฟี และการตกผลึก)
8	ตัดสินใจเลือกแนวทางการปฏิบัติตนในการใช้ประโยชน์และป้องกันอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างถูกต้องปลอดภัย โดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี และผลของปฏิกิริยาเคมีรอบตัวที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1. การเกิดปฏิกิริยาเคมี 1.1 การเปลี่ยนแปลงการจัดเรียงตัวของสารในปฏิกิริยาเคมี 1.2 การเปลี่ยนแปลงมวลของสารของปฏิกิริยาเคมี 1.3 การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยาเคมี 2. ปฏิกิริยาเคมีรอบตัว 2.1 ปฏิกิริยาการเกิดสนิมของเหล็ก 2.2 ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ 2.3 ปฏิกิริยาของกรดกับเบส 2.4 ปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ 2.5 ปฏิกิริยาการเผาไหม้ 2.6 การเกิดฝนกรด 3. ผลของปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
9	สำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์เกี่ยวกับแรงในชีวิตประจำวัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่และแรง และเสนอแนวทาง	1. ระยะทาง การกระจัด อัตราเร็ว ความเร็ว อัตราเร่ง และความเร่ง 2. กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน 3. แรงในชีวิตประจำวัน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันและอาชีพ	3.1 แรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน 3.2 แรงเสียดทาน 3.2.1 แรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์ 3.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน 3.3 แรงพยาง และความดันของของเหลว 3.4 แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุในสนามโน้มถ่วง 3.5 สมดุลของแรงและโมเมนต์
10	ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานและเครื่องกลอย่างง่ายในการแก้ปัญหาหรือสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อทุนแรงในชีวิตประจำวัน ที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ความมุ่งมั่น และการคิดแก้ปัญหาเชิงระบบ	1. งานและพลังงาน 1.1 งาน 1.2 พลังงานจลน์และพลังงานศักย์ 1.3 กฎการอนุรักษ์พลังงาน 2. เครื่องกลอย่างง่าย 2.1 เครื่องกลอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน
11	ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องแสงและทัศนอุปกรณ์ในการออกแบบชิ้นงานหรือแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต พร้อมทั้งประเมินอันตรายและปฏิบัติตนในการใช้ประโยชน์จากคลื่นและแสงอย่างเหมาะสมปลอดภัย	1. คลื่น 1.1 คลื่นกล 1.2 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 1.3 การใช้ประโยชน์และอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 2. แสง 2.1 การสะท้อนของแสง 2.1.1 การเกิดภาพจากกระจกเงา 2.1.2 การสะท้อนแสงจากแผ่นสะท้อนแสงผิวโค้ง 2.1.3 ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการสะท้อนกลับหมดของแสง 2.2 การหักเหของแสง 2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมตกกระทบและมุมหักเห 2.2.2 การเกิดภาพจากเลนส์บาง 2.2.3 ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการหักเหของแสง 2.3 การกระจายของแสง 2.3.1 ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการกระจายของแสง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		2.4 ความสว่างของแสง 2.5 แสงสีและการผสม 3. ทิศนอุปกรณ์ 3.1 การเกิดภาพของทิศนอุปกรณ์และเลนส์ตา
12	ออกแบบวิธีการหรือเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับความร้อนในชีวิตประจำวันได้อย่างสมเหตุสมผล โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับผลของความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร การขยายตัวหรือหดตัวของสสาร การเปลี่ยนสถานะของสสาร รวมทั้งการถ่ายโอนความร้อน	1. ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสสาร 1.1 อุณหภูมิ และการวัดอุณหภูมิ 1.2 ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร 1.3 ความร้อนกับการขยายตัวหรือหดตัวของสสาร 1.4 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร 2. การถ่ายโอนความร้อน 2.1 การนำความร้อน 2.2 การพาความร้อน 2.3 การแผ่รังสีความร้อน
13	วางแผนการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านอย่างคุ้มค่า ประหยัด และปลอดภัย จากการวิเคราะห์และอธิบายปริมาณทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน	1. ปริมาณทางไฟฟ้า 1.1.1 ความต่างศักย์ไฟฟ้า 1.1.2 กระแสไฟฟ้า 1.1.3 ความต้านทานไฟฟ้า 2. วงจรไฟฟ้า 2.1 วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม 2.2 วงจรไฟฟ้าแบบขนาน 3. ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 3.1 พลังงานไฟฟ้า 3.2 กำลังไฟฟ้า 3.3 การคำนวณค่าไฟฟ้า 3.4 การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือทางไฟฟ้าอย่างประหยัด และปลอดภัย 4. อิเล็กทรอนิกส์ในชีวิตประจำวัน
14	ประเมินสถานการณ์ ผลกระทบ และร่วมกันวางแผนแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายองค์ประกอบของบรรยากาศ ลมฟ้าอากาศ การพยากรณ์อากาศ	1. บรรยากาศ 1.1 สมบัติและองค์ประกอบของบรรยากาศ 2. ลมฟ้าอากาศ 2.1 องค์ประกอบของลมฟ้าอากาศ 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของลมฟ้าอากาศ 2.3 การพยากรณ์อากาศ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		3. การเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและสภาพภูมิอากาศโลก 3.1 พายุฝนฟ้าคะนอง 3.2 พายุหมุนเขตร้อน 3.3 สถานการณ์และผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก 3.4 แนวทางเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
15	ปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการดิน น้ำ แหล่งพลังงานทดแทนในท้องถิ่น และการป้องกันภัยธรรมชาติอย่างเหมาะสมและยั่งยืน มีความรับผิดชอบต่อโลกและสิ่งแวดล้อมโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต สืบค้นเกี่ยวกับโครงสร้างภายในโลก การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก ดิน และน้ำ	1. โครงสร้างภายในของโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก 1.1 โครงสร้างภายในโลก 1.2 การผูกพันอยู่กับที่ 1.3 การกร่อน 1.4 การสะสมตัวของตะกอน 2. ดิน 2.1 กระบวนการเกิดดิน 2.2 ชั้นหน้าตัดดิน 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อลักษณะและสมบัติของดิน 2.4 สมบัติบางประการของดิน (เนื้อดิน ความชื้นดิน ค่าความเป็นกรด-เบส ธาตุอาหารในดิน) 2.5 การใช้ประโยชน์ดินจากข้อมูลสมบัติของดิน 3. น้ำ 3.1 แหล่งน้ำผิวดิน 3.2 แหล่งน้ำใต้ดิน 3.3 แนวทางการใช้น้ำอย่างยั่งยืน 4. ภัยธรรมชาติบนผิวโลก 4.1 กระบวนการเกิดและผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบและแผ่นดินทรุด 5. แหล่งพลังงาน 5.1 เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ 5.2 พลังงานทดแทน 5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานจากแหล่งต่าง ๆ 5.4 แนวทางการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมในท้องถิ่น

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
16	- วางแผนและดำเนินการสำรวจตรวจสอบอย่างเป็นระบบ เพื่ออธิบายและสื่อสารเกี่ยวกับการเกิดฤดู และผลของการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ใน 1 ปี - สื่อสารและยกตัวอย่างการนำเทคโนโลยีอวกาศมาใช้ในการชีวิตจริงในด้านต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานที่สำรวจตรวจสอบ	- ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของโลกรอบดวงอาทิตย์ - การเกิดฤดูของโลก - การเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ - ปฏิสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ - ข้างขึ้น ข้างแรม - น้ำขึ้น น้ำลง - เทคโนโลยีอวกาศ - การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ - ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ

**ขอบข่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต**

1. สมรรถนะเฉพาะ

ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินหลักฐาน อธิบายปรากฏการณ์ และตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพ สิ่งแวดล้อม พลังงาน เทคโนโลยี นวัตกรรม และการประกอบอาชีพอย่างมีเหตุผล ใช้วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างสรรค์แนวทาง หรือชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหา พัฒนางาน พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ออกแบบการสืบค้น ทดลอง ตรวจสอบ หรือศึกษาปัญหาทางวิทยาศาสตร์จากสถานการณ์จริง โดยใช้กระบวนการที่เหมาะสม ปลอดภัย และอ้างอิงหลักฐานได้

2.2 แก้ปัญหา พัฒนางานโดยใช้ความรู้ ข้อมูล หรือหลักฐาน บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ อย่างสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์และมีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 ใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์อย่างซื่อสัตย์ มีเหตุผล รอบคอบ รู้เท่าทันผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และตัดสินใจโดยคำนึงถึงสุขภาพ สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต และความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	ดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดี และเป็นตัวอย่างแก่สมาชิกในครอบครัวและชุมชนในการดูแลสุขภาพร่างกายของตนเอง ให้ทำงานเป็นปกติ และปลอดภัย พร้อมทั้งสื่อสารความรู้ในการควบคุมคุณภาพของร่างกายแก่ผู้อื่น	1. การควบคุมคุณภาพน้ำและสารในเลือด 1.1 การรักษาคุณภาพของน้ำและสารในเลือดของไต 2. การควบคุมคุณภาพของกรด - เบสในเลือด 2.1 การรักษาคุณภาพของกรด - เบสในเลือด โดยการทำงานของไต 2.2 การทำงานของปอดที่ทำหน้าที่กำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ 3. การควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกาย 3.1 การรักษาคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด 3.2 การทำงานของต่อมเหงื่อ และกล้ามเนื้อ
2	ดำเนินชีวิตอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง พร้อมทั้งเสนอแนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันของตนเองและผู้อื่น	1. การป้องกันสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย 1.1 เชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย 1.2 กลไกการต่อต้านแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะ 2. ภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะ 3. ภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ 4. ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
3	ออกแบบการทดลองหรือสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับปัจจัยหรือสารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช เพื่อนำไปแก้ปัญหาในชีวิตจริงที่สนใจ พร้อมทั้งดูแลพืชและสิ่งแวดล้อม จากการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการสืบเสาะหาความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง และสิ่งแวดล้อมอย่างมีความรับผิดชอบ	- สารที่พืชสร้างขึ้นและประโยชน์ต่อมนุษย์ - สารจากพืชที่ใช้เป็นยาและสมุนไพร - สารจากพืชที่ใช้ไล่แมลงหรือกำจัดศัตรูพืช - สารจากพืชที่ใช้ในอุตสาหกรรม - ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช - ปัจจัยภายนอก เช่น แสง น้ำ ธาตุอาหาร แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน - ปัจจัยภายใน เช่น ฮอร์โมนพืช - การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช
4	วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน ดีเอ็นเอ ลักษณะทางพันธุกรรม มิวเทชัน และหมู่เลือดระบบ ABO โดยใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ พร้อมเสนอแนวทางการตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และจริยธรรม โดยคำนึงถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และจริยธรรม และแสดงออกถึงการเป็นผู้ให้หรือมีจิตสาธารณะ ที่เป็นไปได้ในการแบ่งปันต่อสังคมบนพื้นฐานของการรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหมู่เลือด	- พันธุกรรม - ความสัมพันธ์ของ ยีน และดีเอ็นเอ - การเกิดลักษณะทางพันธุกรรม - มิวเทชันที่ส่งผลให้ลักษณะของสิ่งมีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และการใช้ประโยชน์ - หมู่เลือดระบบ ABO - ผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม
5	วางแผน บริหารจัดการตนเอง และร่วมมือกัน ในฐานะพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ ในการเลือกใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันอย่างรู้คุณค่า ประหยัด ปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากสารเคมี รวมถึงธาตุกัมมันตรังสีในชีวิตประจำวัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับสมบัติและผลการใช้วัสดุและสารเคมีต่าง ๆ ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างสมเหตุสมผล	- ธาตุและสารประกอบ - สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ - สมบัติของสารประกอบไอออนิกและสารโคเวเลนต์ที่เกี่ยวข้องสมบัติการละลายน้ำ - สารประกอบอินทรีย์ในชีวิตประจำวัน - พอลิเมอร์ - ความหมายของพอลิเมอร์ - เทอร์โมเซตและเทอร์โมพลาสติก - ประโยชน์และผลกระทบของการใช้พอลิเมอร์ - สารกัมมันตรังสี - สารกัมมันตรังสี - ประโยชน์ของสารกัมมันตรังสี - การป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตรังสี

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
6	คำนวณ และประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแรง ลักษณะของแรง แรงลัพธ์ มวล ความเฉื่อย และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เพื่ออธิบาย การเคลื่อนที่ของวัตถุในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จากแหล่ง การเรียนรู้ที่หลากหลายออกแบบเครื่องใช้ ที่เหมาะสมและดำเนินชีวิตอย่างปลอดภัย	1. แรง 1.1 แรง 1.2 ลักษณะของแรง 1.3 การหาแรงลัพธ์ 1.4 การหาแรงลัพธ์โดยวิธีเขียนเวกเตอร์ของแรง 2. กฎการเคลื่อนที่ 2.1 มวลและความเฉื่อย 2.2 กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
7	ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง คลื่นกล และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เข้าใจหลักการทำงานของ อุปกรณ์ที่ใช้เสียง คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเสียงและคลื่น ดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย อธิบาย สถานการณ์จริง ตระหนักถึงการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ เสียง คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอย่างปลอดภัย ต่อสุขภาพและสังคม	1. เสียง 1.1 สมบัติของเสียง 1.2 ความถี่ ความดัง และความเข้มเสียง 1.3 การได้ยิน 1.4 ปรากฏการณ์ของเสียง 2. คลื่นกล 2.1 ชนิดของเครื่องกล 2.2 ส่วนประกอบของคลื่นกล 2.3 การใช้ประโยชน์ 3. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3.1 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3.2 ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3.3 หลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิด ที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
8	ปฏิบัติตนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ข้อมูล ทางวิทยาศาสตร์พิจารณาถึงผลกระทบต่อสังคม ส่วนรวม เลือกใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสม เป็นตัวอย่างหรือต้นแบบของการใช้พลังงาน ทดแทน ปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ของสภาพภูมิอากาศ และมีความรับผิดชอบต่อ สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีเหตุผล	1. พลังงานทดแทน 1.1 พลังงานทดแทน 1.2 ชนิดของพลังงานทดแทน 1.3 การผลิตพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานทดแทน 2. การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2.1 การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน ทดแทนในชีวิตประจำวัน 2.2 ผลของการใช้พลังงานที่มีต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม 3. การหมุนเวียนของอากาศ 3.1 การหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผลมาจาก ความแตกต่างของความกดอากาศ 3.2 ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผล มาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		3.3 ปรากฏการณ์เรือนกระจก เอลนีโญ ลานีญา 3.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก 3.5 แนวทางการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ขอบข่ายการเรียนรู้ เทคโนโลยีดิจิทัล

ขอบข่ายการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 3 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

เลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ โปรแกรม แอปพลิเคชันพื้นฐาน อย่างถูกต้อง จัดการข้อมูลสารสนเทศในการเรียนรู้ หรือการทำงาน สร้างผลงานเบื้องต้นจากแอปพลิเคชันและโปรแกรมสำเร็จรูป สื่อสารอย่างสุภาพ ปลอดภัย ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล เคารพสิทธิและความเป็นส่วนตัว ปฏิบัติตนตามข้อตกลงในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรับผิดชอบและสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 สืบค้น รวบรวม คัดเลือก จัดหมวดหมู่ ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นขั้นตอนจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีระบบ เพื่อใช้ในการศึกษาเรียนรู้ หรือการทำงาน

2.2 ใช้เครื่องมือดิจิทัลและแอปพลิเคชันพื้นฐานในการสื่อสาร ถ่ายทอดความคิด และนำเสนอองค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจน

2.3 ออกแบบและสร้างผลงานเบื้องต้นจากแอปพลิเคชันและโปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล

2.4 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย สุภาพ ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองและผู้อื่น เคารพผู้อื่น และตระหนักถึงมารยาทในการอยู่ร่วมกันในสังคมดิจิทัล

	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ได้อย่างเป็นระบบ 2. รวบรวม คัดเลือก และจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นได้อย่างถูกต้อง	1. การสืบค้นและจัดการข้อมูลออนไลน์ 1.1 ขั้นตอนการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ 1.2 การรวบรวม คัดเลือก และจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น
2	1. ใช้งานแหล่งเรียนรู้ออนไลน์เบื้องต้นในการศึกษาค้นคว้าได้ 2. ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เบื้องต้นเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้	1. แหล่งเรียนรู้ยุคดิจิทัล 1.1 การใช้งานแหล่งเรียนรู้ออนไลน์เบื้องต้น 1.2 การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เบื้องต้นเพื่อการศึกษา
3	การประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการเรียนรู้หรือการทำงานเบื้องต้น	1. การประยุกต์ใช้ข้อมูล 1.1 การนำสารสนเทศไปใช้ในการเรียนรู้และการทำงานเบื้องต้น
4	1. ใช้เครื่องมือดิจิทัลและแอปพลิเคชันพื้นฐานในการติดต่อสื่อสาร 2. ถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงาน ความคิดผ่านสื่อดิจิทัลรูปแบบต่าง ๆ	1. การสื่อสารยุคดิจิทัล 1.1 การใช้เครื่องมือดิจิทัลและแอปพลิเคชันพื้นฐานในการสื่อสาร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์

	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. ใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์ดิจิทัลได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	1.2 ถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงาน ความคิด หรือเรื่องราวของตนเองผ่านสื่อดิจิทัล รูปแบบต่าง ๆ 1.3 การใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์ดิจิทัล 1.3.1 ทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เบื้องต้นให้เหมาะสมกับงาน 1.3.2 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดิจิทัล อย่างถูกต้องและปลอดภัย
5	1. ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) ในการจัดทำเอกสารเบื้องต้น 2. ใช้โปรแกรมตารางงาน (Spreadsheet) ในการจัดการและคำนวณข้อมูลพื้นฐาน 3. ใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล (Presentation) ในการออกแบบสไลด์เบื้องต้น	1. การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเบื้องต้น 1.1 การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) ในการจัดทำเอกสาร เบื้องต้น 1.2 การใช้โปรแกรมตารางงาน (Spreadsheet) ในการจัดการและคำนวณข้อมูลพื้นฐาน 1.3 การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล (Presentation) ในการออกแบบ สไลด์เบื้องต้น
6	ออกแบบผังงานและสร้างผลงานเบื้องต้น	1. การใช้เหตุผลเชิงคำนวณและการสร้างสรรค์ ผลงาน 1.1 กระบวนการออกแบบและสร้างผลงาน เบื้องต้น 1.2 อัลกอริทึม (Algorithm) และผังงาน (Flowchart)
7	1. ปฏิบัติตนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างปลอดภัย 2. ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง และของผู้อื่น	1. ความปลอดภัยและการปกป้องข้อมูล 1.1 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย 1.2 การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง และของผู้อื่น
8	1. สื่อสารอย่างสุภาพและตระหนักถึงมารยาท ในสังคมดิจิทัล 2. เคารพสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และข้อตกลงในการใช้เทคโนโลยี 3. สร้างความร่วมมือในการเรียนรู้ และดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม	1. มารยาทและจริยธรรมดิจิทัล 1.1 การสื่อสารอย่างสุภาพและตระหนักถึง มารยาทในสังคมดิจิทัล 1.2 การเคารพสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และข้อตกลงในการใช้เทคโนโลยี 1.3 การสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้ และดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม

ขอบข่ายการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แพลตฟอร์มออนไลน์ ปัญญาประดิษฐ์ ในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงาน จัดการข้อมูลประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหา การเรียนรู้ การทำงาน และการประกอบอาชีพของตนเอง และชุมชน วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของสื่อและสารสนเทศ สื่อสารและประสานความร่วมมือผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 สร้างสรรค์ผลงานดิจิทัล เอกสาร ตาราง สื่อนำเสนอ สื่อประชาสัมพันธ์ ภาพวิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์ ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ หรือพัฒนาชุมชน

2.2 สืบค้น รวบรวม คัดเลือก จัดหมวดหมู่ วิเคราะห์ ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหา การเรียนรู้ การทำงาน และการประกอบอาชีพของตนเองและชุมชน

2.3 วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสารสนเทศ มีวิจารณญาณ และป้องกันความผิดพลาดจากการรับและส่งต่อข่าวปลอม

2.4 สร้างชุดคำสั่ง (Coding/Prompting) ในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์เพื่อออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานดิจิทัลเพื่อการประกอบอาชีพหรือพัฒนาอาชีพ

2.5 เลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล แพลตฟอร์มออนไลน์ ในการติดต่อสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 ปฏิบัติตนตามกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย รู้เท่าทันและป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ ร่องรอยดิจิทัล ตระหนักในสิทธิ ความเป็นส่วนตัวของตนเองและผู้อื่น ไม่กลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying)

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. ประยุกต์ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน 2. ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการแยกแยะ และคลี่คลายปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน	1. กระบวนการทางเทคโนโลยีและการแก้ปัญหา 1.1 กระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน 1.2 การคิดเชิงคำนวณเพื่อคลี่คลายปัญหาอย่างเป็นระบบ
2	1. ประมวลผลและจัดการชุดข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบ 2. ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาวิเคราะห์ ประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเอง และชุมชน	1. การจัดการชุดข้อมูลและการตัดสินใจ 1.1 การประมวลผลข้อมูลและการจัดการชุดข้อมูล 1.2 การประยุกต์ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ ประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเองและชุมชน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
3	1. เลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลและแพลตฟอร์มเครือข่ายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการทำงาน 2. ติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ 3. ประสานความร่วมมือและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์	1. การสื่อสารและการทำงานร่วมกันผ่านระบบออนไลน์ 1.1 การเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลและแพลตฟอร์มเครือข่าย 1.2 การติดต่อสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ 1.3 การประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์
4	1. ออกแบบและสร้างชุดคำสั่งเบื้องต้น (Coding/Prompting) เพื่อการสื่อสารหรือสั่งการระบบ 2. ป้อนคำสั่งสืบค้น (Prompting) ให้กับปัญญาประดิษฐ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงความต้องการ 3. ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการคัดแยกจัดหมวดหมู่ หรือสรุปเนื้อหาข้อมูล	1. การเขียนชุดคำสั่งและการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ 1.1 พื้นฐานการสร้างชุดคำสั่ง (Coding/Prompting) ในการติดต่อสื่อสาร 1.2 การสั่งการปัญญาประดิษฐ์ (Prompting) เพื่อการค้นหาข้อมูลตรงตามความต้องการ 1.3 การใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ในการจัดการข้อมูล
5	1. ผลิตและตกแต่งเอกสาร ตาราง และสื่อนำเสนอในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างมืออาชีพ 2. สร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ ภาพถ่าย วิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์ (Online Content) ได้น่าสนใจ	1. การสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content Creation) 1.1 การผลิตเอกสาร ตาราง และสื่อนำเสนอดิจิทัลได้อย่างมืออาชีพ 1.2 การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ ภาพถ่าย วิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์ (Online Content)
6	1. วิเคราะห์บทบาทและเลือกใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อสนับสนุนการประกอบอาชีพเบื้องต้น 2. ใช้แนวทางหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการร่วมพัฒนาชุมชน	1. แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อสังคมและอาชีพ 1.1 บทบาทของแพลตฟอร์มออนไลน์ในการประกอบอาชีพเบื้องต้น 1.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชน
7	1. วิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณก่อนนำไปอ้างอิง	1. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media Literacy) 1.1 หลักการวิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล 1.2 วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
8	จำแนกลักษณะของข่าวปลอม (Fake News) และยับยั้งการส่งต่อเพื่อป้องกันความเสียหาย	1. การจัดการข่าวปลอม (Fake News) 1.1 ลักษณะของข่าวปลอม (Fake News) และยับยั้งการส่งต่อเพื่อป้องกันความเสียหาย
9	1. ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2. มีจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้งานสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 3. ระบุรูปแบบภัยคุกคามไซเบอร์และปฏิบัติตามแนวทางป้องกันภัยได้อย่างปลอดภัย 4. บริหารจัดการร่องรอยดิจิทัล (Digital Footprint) ของตนเองและเคารพสิทธิความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น 5. หลีกเลี่ยงและรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying) ในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 6. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เคารพในสิทธิและศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น	1. กฎหมายและจริยธรรมคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยและพลเมืองดิจิทัล 1.1 กฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 1.2 จริยธรรมการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 1.3 การรู้เท่าทันและป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในรูปแบบต่าง ๆ 1.4 ร่องรอยดิจิทัล (Digital Footprint) และสิทธิความเป็นส่วนตัว 1.5 การป้องกันการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying) 1.6 พลเมืองดิจิทัลที่เคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น

ขอบข่ายการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แพลตฟอร์มออนไลน์ ปัญญาประดิษฐ์ ในการออกแบบ สร้างสรรค์ นวัตกรรม และเผยแพร่ผลงาน สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหา การเรียนรู้ การทำงาน และการประกอบอาชีพ ของตนเองหรือชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีทักษะการบริหารจัดการสุขภาวะดิจิทัลและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดิจิทัลโลกที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเคารพกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ ในการออกแบบ สร้างสรรค์ และเผยแพร่ผลงาน หรือนวัตกรรม เพื่อแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้และการทำงานอย่างสร้างสรรค์

2.2 สืบค้น รวบรวม คัดเลือก จัดหมวดหมู่ สังเคราะห์ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และสร้างการรับรู้ที่ถูกต้องแก่บุคคลในครอบครัว และชุมชน

2.3 ออกแบบชุดคำสั่ง (Prompt) ในการสั่งการปัญญาประดิษฐ์ ในการค้นหา จัดการ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.4 ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเครื่องมือดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน เว็บไซต์ เว็บแอปพลิเคชัน หรือร้านค้าออนไลน์ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาอาชีพของตนเอง หรือแก้ปัญหาของชุมชน

2.5 ประยุกต์ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลและแพลตฟอร์มเครือข่ายออนไลน์ ในการสร้างสรรค์สื่อ ประชาสัมพันธ์ ภาพ เสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์ เพื่อการติดต่อสื่อสาร การพัฒนางาน หรือแก้ปัญหา ในชุมชนอย่างสร้างสรรค์

2.6 มีทักษะการป้องกันภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง สร้างสุขภาวะดิจิทัลที่ดีให้กับตนเอง พร้อมทั้งสามารถ ช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่บุคคลในครอบครัวและชุมชนได้

2.7 ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดิจิทัลโลกที่มีความรับผิดชอบ เคารพกฎหมาย สิทธิ หน้าที่ ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย รู้เท่าทันข่าวปลอม การหลอกลวง ภัยออนไลน์ ร่องรอยดิจิทัล ตระหนักในสิทธิความเป็นส่วนตัวของตนเองและผู้อื่น และไม่กลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying)

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับระบบปัญญาประดิษฐ์ ขั้นสูงในการทำงานอย่างสร้างสรรค์	1. เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง การเลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ ขั้นสูงร่วมกันทำงานอย่างสร้างสรรค์
2	1. แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเรียนรู้หรือการทำงาน	1. นวัตกรรมและการเพิ่มประสิทธิภาพ 1.1 การคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ไขปัญหา ที่ซับซ้อนและพัฒนาการเรียนรู้หรือ การทำงาน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. ออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบหรือนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะอาชีพ	1.2 การสร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ
3	1. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสารสนเทศเชิงลึกได้อย่างมีวิจารณญาณ 2. ใช้กลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัล เพื่อสร้างการรับรู้และภูมิคุ้มกันทางสารสนเทศให้กับครอบครัวและชุมชน	1. การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงและการสร้างการรับรู้ 1.1 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และตรวจสอบสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ 1.2 กลยุทธ์การสื่อสารดิจิทัล เพื่อสร้างการรับรู้และภูมิคุ้มกันทางสารสนเทศให้กับครอบครัวและชุมชน
4	1. ส่งเสริมและสื่อสารปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ 2. เขียนชุดคำสั่งขั้นสูง (Advanced Prompting) หรือโค้ดคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมและสั่งการปัญญาประดิษฐ์	1. การออกแบบชุดคำสั่งปัญญาประดิษฐ์ 1.1 องค์ประกอบหลักของ Prompt 1.2 การเขียนชุดคำสั่ง (Advanced Prompting/Coding) เพื่อควบคุมและสั่งการปัญญาประดิษฐ์
5	ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ค้นหา จัดการ วิเคราะห์ และจัดทำโมเดลสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก	1. การจัดการข้อมูลเชิงลึกด้วยปัญญาประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ค้นหา จัดการ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล
6	สร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ ภาพ เสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์เพื่อพัฒนางาน หรือแก้ปัญหาในชุมชนอย่างสร้างสรรค์	1. การออกแบบเนื้อหาสื่อประชาสัมพันธ์ 2. การสร้าง ภาพ เสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์ 3. การเผยแพร่ข้อมูลภาพ เสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาออนไลน์อย่างสร้างสรรค์
7	1. ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยสร้างองค์ประกอบของระบบหรือผลงานดิจิทัลขั้นสูงได้อย่างสร้างสรรค์ 2. วางโครงสร้าง พัฒนา และทดสอบระบบเว็บไซต์ (Website) หรือเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) 3. จัดตั้งและบริหารจัดการร้านค้าออนไลน์ (E-Commerce) ของตนเองเพื่อเป็นช่องทางการพัฒนาอาชีพ	1. การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platform Development) 1.1 การใช้ ปัญญาประดิษฐ์ ร่วมสร้างสรรค์ผลงานดิจิทัลระดับสูง 1.2 การพัฒนาเว็บไซต์ (Website) และเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) 1.3 การสร้างและบริหารจัดการร้านค้าออนไลน์ (E-Commerce) เพื่อพัฒนาอาชีพ
8	1. บริหารจัดการเวลาและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสุขภาวะดิจิทัลที่ดี (Digital Wellbeing) 2. ออกแบบและตั้งค่าระบบความปลอดภัยขั้นสูงเพื่อป้องกันภัยคุกคามไซเบอร์ส่วนบุคคลและกลุ่มอาชีพ	1. สุขภาวะดิจิทัลและการป้องกันภัย 1.1 การบริหารจัดการสุขภาวะดิจิทัลที่ดี (Digital Wellbeing) 1.2 ทักษะการป้องกันภัยทางไซเบอร์และความมั่นคงปลอดภัยขั้นสูง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. ให้คำปรึกษา แนะนำและช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากภัยไซเบอร์ในครอบครัวและชุมชน	1.3 การให้คำปรึกษา แนะนำ และการช่วยเหลือบุคคลในครอบครัวและชุมชนด้านภัยไซเบอร์
9	1. ปฏิบัติตนตามกฎหมายคอมพิวเตอร์ กฎหมายลิขสิทธิ์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเคร่งครัด 2. แสดงบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองดิจิทัลโลก (Global Digital Citizen)	1. กฎหมายดิจิทัลและสิทธิสากล 1.1 กฎหมาย ลิขสิทธิ์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา 1.2 สิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของพลเมืองดิจิทัลโลก (Global Digital Citizen)
10	1. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย สิทธิ หน้าที่ พลเมือง ดิจิทัล ลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา 2. ใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย 3. มีทักษะการป้องกันตนเอง รู้เท่าทัน ขวาลอม การหลอกลวง ภัยออนไลน์ 4. ตระหนักในสิทธิความเป็นส่วนตัว ร่องรอยดิจิทัลของตนเองและผู้อื่น ไม่กลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying)	1. การเผชิญภัยออนไลน์ขั้นสูง 1.1 กฎหมาย สิทธิ หน้าที่พลเมืองดิจิทัล ลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา 1.2 ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีดิจิทัล 1.3 การป้องกันตนเอง รู้เท่าทัน ขวาลอม การหลอกลวง ภัยออนไลน์ 1.4 สิทธิความเป็นส่วนตัว ร่องรอยดิจิทัลของตนเองและผู้อื่น ไม่กลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying)

ขอข่ายการเรียนรู้ การงานอาชีพ

ขอบข่ายการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 3 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

รู้จักตนเองในการปฏิบัติงาน และทักษะการดำรงชีวิตเข้าใจการทำงานอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในการทำงานร่วมกัน โดยเลือกใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานอย่างเหมาะสม รวมทั้งการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการทำงาน หรือการประกอบอาชีพ ตลอดจนเห็นคุณค่าของการทำงาน หรืออาชีพที่สุจริต มีคุณธรรมในการประกอบอาชีพอันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

- 2.1 รู้จักตนเอง เลือกอาชีพตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และประสบการณ์ ด้านอาชีพของตนเอง หรืออาชีพใกล้ตัว รวมทั้งวางแผนการประกอบอาชีพของตนเองได้
- 2.2 อธิบายปัจจัยและสาเหตุที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจเข้าสู่อาชีพ
- 2.3 มีทักษะในการเลือกเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการตัดสินใจเข้าสู่การประกอบอาชีพ
- 2.4 นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการประกอบอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. สำรวจ จำแนกและอธิบายอาชีพในชุมชน สังคม และประเทศเพื่อวางแผนเข้าสู่การประกอบอาชีพ 2. วิเคราะห์ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ความพร้อมและคุณธรรม ในการประกอบอาชีพ	1. ช่องทางเพื่อเข้าสู่การประกอบอาชีพ 1.1 ความหมายและความสำคัญของการประกอบอาชีพ 1.2 งานอาชีพในชุมชน สังคม และประเทศ 1.2.1 ด้านเกษตรกรรม 1.2.2 ด้านอุตสาหกรรม 1.2.3 ด้านพาณิชยกรรม 1.2.4 ด้านความคิดสร้างสรรค์ 1.2.5 ด้านอำนวยการและอาชีพเฉพาะทาง 1.3 ความหมายและความสำคัญของจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.4 จรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.4.1 จรรยาบรรณทั่วไปในการประกอบอาชีพ 1.4.2 จรรยาบรรณเฉพาะในการประกอบอาชีพ 1) ด้านเกษตรกรรม 2) ด้านอุตสาหกรรม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		3) ด้านพาณิชย์กรรม 4) ด้านความคิดสร้างสรรค์ 5) ด้านอำนวยการและอาชีพเฉพาะทาง 1.4.3 การนำจรรยาบรรณไปใช้ในการประกอบอาชีพ
2	วิเคราะห์ช่องทางและอธิบายองค์ประกอบพื้นฐาน เพื่อใช้ในการวางแผนและนำเสนอแนวคิดในการประกอบอาชีพอย่างสร้างสรรค์และสุจริต	1. ช่องทางการประกอบอาชีพ 1.1 ความสำคัญของช่องทางการประกอบอาชีพ 1.2 การวางแผนเส้นทางเข้าสู่การประกอบอาชีพ 1.3 องค์ประกอบของการประกอบอาชีพ 1.3.1 การลงทุน 1.3.2 การตลาด 1.3.3 กระบวนการผลิต 1.3.4 การขนส่ง 1.3.5 การบรรจุหีบห่อ 1.3.6 การแปรรูป 1.3.7 การบัญชี 1.3.8 ผลกระทบต่อชุมชน
3	1. อธิบายปัจจัยและผลกระทบที่ส่งผลต่อการประกอบอาชีพ 2. วิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง ความเสี่ยง และความเหมาะสมของอาชีพกับบริบทของชุมชน โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	1. ปัจจัยเพื่อเข้าสู่การประกอบอาชีพ 1.1 ปัจจัยภายใน 1.1.1 ข้อมูลตนเอง 1.1.2 ข้อมูลสังคมและสิ่งแวดล้อม 1.1.3 ข้อมูลวิชาการ 1.2 ปัจจัยภายนอกตามศักยภาพ 1.2.1 ด้านทรัพยากรธรรมชาติ 1.2.2 ด้านภูมิอากาศ 1.2.3 ด้านภูมิประเทศและทำเลที่ตั้ง 1.2.4 ด้านศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต 1.2.5 ด้านทรัพยากรมนุษย์ 1.3 การวิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง 1.3.1 ความหมายของการวิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง 1.3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.4 ความเสี่ยงในการเข้าสู่การประกอบอาชีพ 1.4.1 ความหมายของความเสี่ยง 1.4.2 ประเภทของความเสี่ยง 1.4.3 สาเหตุของความเสี่ยง 1.4.4 วิเคราะห์ความเสี่ยง 1.5 ประโยชน์ของการจัดการความเสี่ยง
4	อธิบาย วางแผนการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำรงชีวิต โดยพึ่งพาตนเองในการประกอบอาชีพ	1. การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการประกอบอาชีพ 1.1 ความหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.2 องค์ประกอบตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.3 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการประกอบอาชีพ
5	เลือกใช้และอธิบายประโยชน์ของเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงความปลอดภัย	1. การใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าสู่การประกอบอาชีพ 1.1 เทคโนโลยีการผลิตสินค้าและบริการ 1.2 เทคโนโลยีการขนส่ง 1.3 เทคโนโลยีการตลาด 1.4 การเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม
6	เขียนและนำเสนอโครงการเพื่อเข้าสู่การประกอบอาชีพอย่างสร้างสรรค์	1. การเขียนโครงการเพื่อเข้าสู่การประกอบอาชีพ 1.1 ความหมายและความสำคัญของโครงการ 1.2 ขั้นตอนและรูปแบบการเขียนโครงการ 1.3 การเขียนโครงการ 1.4 การตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ 1.5 การบันทึกผล 1.6 การสรุปรายงานผล

ขอบข่ายการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

รวบรวมข้อมูลทรัพยากรในชุมชน และการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการเลือกแนวทางการประกอบอาชีพ พัฒนาอาชีพได้อย่างมีเหตุผล กำหนดเป้าหมาย วางแผน และปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอน โดยบริหารเวลา งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเหมาะสม สืบค้น ตรวจสอบ และสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ ผลงาน สินค้า หรือบริการ ด้วยการพูด การเขียน และสื่อดิจิทัลอย่างชัดเจน รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่น แบ่งหน้าที่ รับฟังความคิดเห็น และปรับปรุงงานจากผลการประเมิน ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย และคำนึงถึงผู้บริโภค ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพของตนเอง ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกองค์ประกอบของอาชีพ เทคโนโลยี และความเสี่ยง เพื่อเปรียบเทียบทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีพัฒนาอาชีพ และอธิบายเหตุผลโดยใช้ข้อมูล หรือหลักฐานประกอบอย่างเหมาะสม

2.2 กำหนดเป้าหมายและจัดทำแผน หรือโครงการพัฒนาอาชีพ โดยระบุขั้นตอน ระยะเวลา งบประมาณ ทรัพยากร การผลิต การตลาด การขนส่ง การบันทึกรายรับ-รายจ่าย และแนวทางจัดการความเสี่ยง รวมทั้งปฏิบัติงานการทำงานของตนเองให้บรรลุเป้าหมาย

2.3 นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ บุคคลต้นแบบ แผนงาน กระบวนการทำงาน สินค้า บริการ และผลการพัฒนาอาชีพ ด้วยการพูด การเขียน หรือสื่อดิจิทัล โดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และมีหลักฐานที่ตรวจสอบได้

2.4 ปฏิบัติงานอาชีพร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทหน้าที่ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ยึดหลักความปลอดภัย และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้เทคโนโลยีอย่างถูกกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น และเสนอแนวทางลดผลกระทบต่อผู้บริโภค ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. อธิบายและวิเคราะห์การพัฒนาอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและโลก 2. นำเสนอบุคคลที่ประสบความสำเร็จและแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อการพัฒนาอาชีพ 3. วางแผนการพัฒนาดตนเองและปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. อาชีพและการพัฒนาอาชีพ 1.1 ความหมาย และความสำคัญของอาชีพ 1.2 ความหมาย และความสำคัญของการพัฒนาอาชีพ 1.3 วิธีการพัฒนาอาชีพ 1.4 บุคคลตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาอาชีพ 1.5 อาชีพและกลุ่มอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และโลกที่เหมาะสมกับการพัฒนาอาชีพ 1.6 จรรยาบรรณเพื่อการพัฒนาอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.6.1 ความหมายของจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.6.2 ความสำคัญของจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.6.3 จรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.6.4 การนำจรรยาบรรณไปใช้ในการพัฒนาอาชีพ
2	1. อธิบายปัจจัยและผลกระทบที่ส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพ 2. วิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง ความเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยงของการพัฒนาอาชีพที่มีผลกระทบต่อชุมชนและสังคม	1. เทคนิคการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพตนเอง (SWOT Analysis) เพื่อพัฒนาอาชีพ 1.1 ความหมายของ SWOT Analysis 1.2 ขั้นตอนการทำ SWOT Analysis เพื่อพัฒนาอาชีพ 1.3 ตัวอย่างการทำ SWOT Analysis เพื่อพัฒนาอาชีพ 1.2 ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ 1.2.1 ความหมายของความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ 1.2.2 ประเภทของความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ 1.2.3 สาเหตุของความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ 1.2.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ 1.2.5 ประโยชน์ของการจัดการความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ
3	อธิบายและวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาอาชีพ เพื่อวางแผนการดำเนินงานอาชีพได้อย่างคุ้มค่าและเป็นระบบ	1. องค์ประกอบของการพัฒนาอาชีพ 1.1 ความหมายขององค์ประกอบการพัฒนาอาชีพ 1.2 องค์ประกอบของการพัฒนาอาชีพ 1.2.1 การลงทุน 1.2.2 การตลาด 1.2.3 กระบวนการผลิต 1.2.4 การขนส่ง 1.2.5 การบรรจุหีบห่อ 1.2.6 การแปรรูป

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.2.7 การบัญชี 1.2.8 ผลกระทบต่อชุมชน
4	1. อธิบายหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. ยกตัวอย่างและนำเสนอแนวทางประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาอาชีพได้อย่างชัดเจน	1. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาอาชีพ 1.1 ความหมายและความสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง 1.2 องค์ประกอบตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.3 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการพัฒนาอาชีพ
5	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาอาชีพได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและปลอดภัย	1. เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาอาชีพ 1.1 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตสินค้าและบริการ 1.2 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการขนส่ง 1.3 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการตลาด
6	จัดทำโครงการพัฒนาอาชีพ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง และสรุปรายงานผลของโครงการได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ	1. การเขียนโครงการเพื่อการเพื่อพัฒนาอาชีพ 1.1 ความหมายและความสำคัญของโครงการ 1.2 ขั้นตอนและรูปแบบการเขียนโครงการ 1.3 การเขียนโครงการ 1.4 การตรวจสอบความถูกต้องของโครงการ 1.5 การบันทึกผล 1.6 การสรุปรายงานผล

ขอบข่ายการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

วิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง ข้อมูลตลาด ทรัพยากรในชุมชน และการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางประกอบ หรือขยายอาชีพได้อย่างมีเหตุผล กำหนดเป้าหมาย วางแผน และดำเนินโครงการอาชีพ โดยบริหารเวลา งบประมาณ ทรัพยากร เทคโนโลยี และความเสี่ยงได้อย่างเป็นระบบ สืบค้น ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และสื่อสารแนวคิด แผนงาน สินค้า บริการ และผลการดำเนินงานผ่านสื่อที่หลากหลายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่น แก้ปัญหา และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อาชีพจากข้อมูลและผลการประเมิน ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ เคารพกฎหมาย สิทธิผู้บริโภคและทรัพย์สินทางปัญญา โดยคำนึงถึงประโยชน์ของชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ ปัจจัยภายในและภายนอก แนวโน้มของกลุ่มอาชีพ องค์ประกอบในการดำเนินงาน เทคโนโลยี และความเสี่ยง โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม การเปรียบเทียบต้นทุนและความคุ้มค่า เพื่อตัดสินใจเลือก แนวทางขยายอาชีพ พร้อมอธิบายเหตุผลโดยใช้ข้อมูล หรือหลักฐานประกอบอย่างเหมาะสม

2.2 กำหนดเป้าหมายและจัดทำแผน หรือโครงการขยายอาชีพ โดยระบุขั้นตอน ระยะเวลา งบประมาณ ทรัพยากร กระบวนการผลิต การตลาด การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การบันทึกบัญชี การใช้ เทคโนโลยี และแนวทางจัดการความเสี่ยง รวมทั้งดำเนินงาน ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานของตนเองให้บรรลุเป้าหมาย

2.3 นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลต้นแบบ โอกาสในการขยายอาชีพ แผนงาน กลยุทธ์การตลาด ผลิตภัณฑ์หรือบริการ และผลการดำเนินงาน ด้วยการพูด เขียน หรือสื่อดิจิทัล โดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และมีข้อมูล หรือหลักฐานที่ตรวจสอบได้

2.4 ปฏิบัติงานอาชีพร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทหน้าที่ ซื่อสัตย์ ยึดหลักความเป็นธรรม ความโปร่งใส ความปลอดภัย และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้เทคโนโลยีโดยเคารพกฎหมายและทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนกำหนดแนวทางสร้างรายได้ เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และลดผลกระทบต่อแรงงาน ผู้บริโภค ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. วิเคราะห์วิธีการขยายอาชีพที่สอดคล้องกับ ศักยภาพของตนเองและกลุ่มอาชีพในระดับ ชุมชน สังคม และโลกได้อย่างมีเหตุผล 2. นำเสนอข้อมูลบุคคลตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการขยายอาชีพ 3. วางแผนและกำหนดแนวทางขยายอาชีพ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชน สังคม และ สิ่งแวดล้อม	1. อาชีพและการขยายอาชีพ 1.1 ความหมายและความสำคัญของอาชีพ 1.2 ความหมายและความสำคัญของ การขยายอาชีพ 1.3 วิธีการขยายอาชีพ 1.4 บุคคลตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ ในการขยายอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.5 อาชีพและกลุ่มอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และโลกที่เหมาะสมกับการขยายอาชีพ 1.6 จรรยาบรรณเพื่อการขยายอาชีพ 1.6.1 ความหมายของจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.6.2 ความสำคัญของจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.6.3 จรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ 1.6.4 การนำจรรยาบรรณไปใช้ในการขยายอาชีพ
2	วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกแนวทางการขยายอาชีพได้อย่างถูกต้องกับบริบทของพื้นที่โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	1. ปัจจัยในการตัดสินใจเพื่อขยายอาชีพ 1.1 ปัจจัยภายใน 1.1.1 ข้อมูลตนเอง 1.1.2 ข้อมูลสังคมและสิ่งแวดล้อม 1.1.3 ข้อมูลวิชาการ 1.2 ปัจจัยภายนอกตามศักยภาพ 1.2.1 ด้านทรัพยากรธรรมชาติ 1.2.2 ด้านภูมิอากาศ 1.2.3 ด้านภูมิประเทศและทำเลที่ตั้ง 1.2.4 ด้านศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต 1.2.5 ด้านทรัพยากรมนุษย์
3	1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุน การตลาด กระบวนการผลิต การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การแปรรูป และการบัญชีที่มีผลต่อความสำเร็จของการขยายอาชีพ 2. ออกแบบกลยุทธ์การตลาดที่มีมาตรการป้องกันผลกระทบต่อชุมชน และนำเสนอจุดเด่นของผลิตภัณฑ์หรือบริการไปยังกลุ่มเป้าหมายใหม่	1. องค์ประกอบของการขยายอาชีพ 1.1 ความหมายของการขยายอาชีพ 1.2 องค์ประกอบของการขยายอาชีพ 1.2.1 การลงทุน 1.2.2 การตลาด 1.2.3 กระบวนการผลิต 1.2.4 การขนส่ง 1.2.5 การบรรจุหีบห่อ 1.2.6 การแปรรูป 1.2.7 การบัญชี 1.2.8 ผลกระทบต่อชุมชน
4	1. วิเคราะห์ สภาพแวดล้อมและศักยภาพตนเองเพื่อขยายอาชีพ	1. การตัดสินใจและการจัดการความเสี่ยงเพื่อการขยายอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. วิเคราะห์ จำแนกสาเหตุ และผลกระทบของความเสี่ยง เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจขยายอาชีพ 3. จัดการความเสี่ยงในการขยายอาชีพโดยคำนึงถึงกฎหมาย ความปลอดภัย ความโปร่งใส สิทธิของแรงงานและผู้บริโภค ตลอดจนผลประโยชน์ของชุมชนและสังคมได้	1.1 เทคนิคการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพตนเอง (SWOT Analysis) เพื่อขยายอาชีพ 1.1.1 ความหมายของ SWOT Analysis 1.1.2 ขั้นตอนการทำ SWOT Analysis เพื่อขยายอาชีพ 1.1.3 ตัวอย่างการทำ SWOT Analysis เพื่อขยายอาชีพ 1.2 ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในการพัฒนาอาชีพ 1.2.1 ความหมายของความเสี่ยงในการขยายอาชีพ 1.2.2 ประเภทของความเสี่ยงในการขยายอาชีพ 1.2.3 สาเหตุของความเสี่ยงในการขยายอาชีพ 1.2.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในการขยายอาชีพ 1.2.5 ประโยชน์ของการจัดการความเสี่ยงในการขยายอาชีพ
5	1. อธิบายหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. ถ่ายทอดแนวทางการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการขยายธุรกิจให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง 3. บริหารจัดการการขยายอาชีพโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	1. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการขยายอาชีพ 1.1 ความหมายและความสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง 1.2 องค์ประกอบตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.3 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการขยายอาชีพ
6	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการขยายอาชีพ การสื่อสารการตลาด และการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย เคารพกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และมีความรับผิดชอบต่อสังคมออนไลน์	1. เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อขยายอาชีพ 1.1 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตสินค้าและบริการ 1.2 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการขนส่ง 1.3 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการตลาด
7	จัดทำโครงการขยายอาชีพ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง และสรุปรายงานผลของโครงการได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ	1. การเขียนโครงการและจัดทำรายงานการขยายอาชีพ 1.1 ความหมาย และความสำคัญของโครงการเพื่อขยายอาชีพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.1 ขั้นตอนและรูปแบบการเขียนโครงการ เพื่อขยายอาชีพ 2. การบันทึกและสรุปรายงานผลการขยายอาชีพ 2.1 การบันทึก สรุปและการจัดทำรายงานผล การขยายอาชีพ

ขอข่ายการเรียนรู้ สุขภาวะและศิลปะ

**ขอบข่ายการเรียนรู้สุขภาวะและศิลปะ
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 3 หน่วยกิต**

1. สมรรถนะเฉพาะ

รู้จักดูแลสุขภาวะของตนเองอย่างเหมาะสมตามวัย ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความปลอดภัย และความสัมพันธ์กับผู้อื่น ปฏิบัติตนเพื่อดูแลสุขภาพ ป้องกันความเสี่ยงเบื้องต้น เข้าร่วมกิจกรรมกีฬา นันทนาการ การเคลื่อนไหว การแสดงศิลปะพื้นบ้าน ดนตรีพื้นบ้าน นาฏศิลป์พื้นบ้าน เพื่อสุนทรีย์ภาพอย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขอนามัย โภชนาการ การออกกำลังกาย และการพักผ่อนเหมาะสมกับวัย

2.2 ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมในสถานการณ์เสี่ยง อุบัติเหตุ ภัยใกล้ตัว สารเสพติด พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย และวางแผนป้องกันเบื้องต้นได้

2.3 ใช้ทักษะชีวิตในการดูแลตนเอง จัดการอารมณ์ เคารพตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎหมาย มารยาททางสังคม มีน้ำใจนักกีฬา และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

2.4 เข้าร่วมกิจกรรมกีฬา นันทนาการ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ความปลอดภัยและใช้เวลาว่างอย่างสร้างสรรค์

2.5 เข้าร่วมกิจกรรมสร้างสรรค์งานศิลปะพื้นบ้าน ดนตรีพื้นบ้าน นาฏศิลป์พื้นบ้าน เพื่อเรียนรู้ถ่ายทอดความรู้สึก ความงามของวัฒนธรรมท้องถิ่นและประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิต

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. อธิบายวัฏจักรชีวิต โครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของอวัยวะสำคัญได้ 2. ดูแล รักษา และป้องกันความผิดปกติของร่างกายได้อย่างเหมาะสม	1. ร่างกายของเรา 1.1 วัฏจักรชีวิตมนุษย์ 1.2 โครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของอวัยวะภายนอก 1.3 โครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของอวัยวะภายใน 1.4 การดูแล รักษา และป้องกันความผิดปกติของอวัยวะสำคัญ
2	1. วิเคราะห์สารอาหาร เลือกบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม 3. อธิบายหลักการ และประโยชน์ของการออกกำลังกายได้	1. การเลือกบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย 1.1 สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย 1.2 การเลือกบริโภคอาหารให้ครบ 5 หมู่ 1.3 หลักการดูแลสุขภาพเบื้องต้น ได้แก่ อาหาร พักผ่อน ออกกำลังกาย จัดการอารมณ์ ขยับถ่าย และตรวจสุขภาพ 1.4 การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล 1.5 คุณค่าและประโยชน์ของการออกกำลังกาย

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	4. เข้าร่วมกิจกรรมทางกายหรือกิจกรรมนันทนาการได้อย่างปลอดภัย เหมาะสม สม่ำเสมอ	1.6 หลักและวิธีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 1.7 กิจกรรมทางกายและกิจกรรมนันทนาการรูปแบบต่าง ๆ
3	1. อธิบายหลักและวิธีการใช้ยาสามัญประจำบ้าน 2. วิเคราะห์อันตรายจากการใช้ยาได้อย่างถูกต้อง 3. นำหลักและวิธีการใช้ยาสามัญประจำบ้านไปใช้กับตนเองและครอบครัวได้อย่างถูกต้อง	1. ยาสามัญประจำบ้าน 1.1 หลักและวิธีการใช้ยาสามัญประจำบ้าน 1.2 อันตรายจากการใช้ยา 1.3 ความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการใช้ยา 1.4 การใช้ยาอย่างปลอดภัยในครอบครัว
4	1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของสุขภาวะทางกาย จิตใจ สังคม และปัญญา 2. ปฏิบัติตนเพื่อสร้างสุขภาวะที่สมดุลอย่างสม่ำเสมอ	1. การมีสุขภาวะดี 4 มิติ 1.1 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของสุขภาวะที่ดี 1.2 องค์ประกอบของสุขภาวะดี 4 มิติ 1.2.1 สุขภาวะทางกาย (Physical Health) 1.2.2 สุขภาวะทางจิตใจ (Mental Health) 1.2.3 สุขภาวะทางจิตวิญญาณหรือปัญญา (Spiritual/Intellectual Health) 1.2.4 สุขภาวะทางสังคม (Social Health) 1.3 การปฏิบัติตนเพื่อสร้างสุขภาวะที่สมดุล
5	1. อธิบายสุขภาวะทางเพศ และ อนามัยการเจริญพันธุ์ได้ 2. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศอย่างเหมาะสมตามวัย	1. การดูแลสุขภาวะทางเพศ 1.1 สุขภาวะทางเพศที่ดี 1.2 อนามัยการเจริญพันธุ์ 1.3 การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศตามวัย
6	1. อธิบายสาเหตุ อาการ การป้องกัน และการดูแลรักษาโรคติดต่อได้ 2. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคติดต่อที่พบบ่อยได้อย่างถูกต้อง	1. โรคติดต่อ 1.1 โรคติดต่อที่พบบ่อย 1.1.1 ไข้หวัดใหญ่ 1.1.2 ตาแดง 1.1.3 โรคผิวหนัง 1.1.4 โรคฉี่หนู 1.2 สาเหตุ อาการ การติดต่อของโรค และการป้องกันโรค
7	1. อธิบายความหมาย ประเภท อันตราย และวิธีป้องกันสารเสพติดได้ 2. ปฏิเสธ หลีกเลียง ให้คำแนะนำผู้อื่นเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันสารเสพติดได้อย่างเหมาะสม	1. สารเสพติด 1.1 ความหมายและประเภทของสารเสพติด 1.2 อันตรายของสารเสพติด 1.3 การป้องกันและหลีกเลียงสารเสพติด

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
8	- อธิบายอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในบ้าน การเดินทาง และภัยธรรมชาติได้ - ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในบ้าน การเดินทาง และภัยธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม	- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในบ้าน - อันตรายจากการเดินทาง - อันตรายจากภัยธรรมชาติ - อุทกภัย ดินโคลนถล่ม - วาตภัย - ภัยแล้ง - อัคคีภัย (ไฟป่า หมอกควัน ฝุ่นพิษ) - แผ่นดินไหว - ผลกระทบและการป้องกันอันตรายในบ้าน การเดินทาง และภัยธรรมชาติ
9	- อธิบายประเภท หลักการ แนวทางปฏิบัติ วิธีการเล่น กฎกติกาสำหรับกิจกรรมทางกาย กีฬาและกีฬาพื้นบ้านได้ - เข้าร่วมกิจกรรมตามกฎกติกามารยาทและโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความสามัคคี และความมีน้ำใจนักกีฬา	- กิจกรรมทางกาย กีฬาและกีฬาพื้นบ้าน - การเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกาย - หลักการและแนวทางปฏิบัติสำหรับกิจกรรมทางกาย - กิจกรรมทางกายกับการสร้างเสริมสุขภาพ - กีฬาและกีฬาพื้นบ้าน กฎ กติกา มารยาท ความปลอดภัย และความมีน้ำใจนักกีฬา
10	- อธิบายความหมาย ความเป็นมา วิวัฒนาการ คุณค่า และความงามของศิลปะพื้นบ้านได้ - อธิบายทฤษฎีสี และรูปแบบความงามของศิลปะพื้นบ้านได้ - สร้างสรรค์หรือประยุกต์ศิลปะพื้นบ้านมาใช้ในวิถีชีวิตได้	- ศิลปะพื้นบ้าน - ความหมาย ความเป็นมา วิวัฒนาการ และคุณค่าของศิลปะพื้นบ้าน - ทฤษฎีสี - รูปแบบความงามของศิลปะพื้นบ้าน - การสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุหรือสิ่งของใกล้ตัว
11	- อธิบายลักษณะ ประเภท และคุณค่าของดนตรีพื้นบ้านได้ - แยกแยะเสียงของเครื่องดนตรีพื้นบ้านได้อย่างถูกต้องและประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	- ดนตรีพื้นบ้าน - ลักษณะ และประเภทของเครื่องดนตรีพื้นบ้าน - คุณค่าของดนตรีพื้นบ้าน - การแยกแยะเสียงของเครื่องดนตรีพื้นบ้านแต่ละชนิด - การประยุกต์ใช้ดนตรีพื้นบ้านในวิถีชีวิต

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
12	1. อธิบายลักษณะ ประเภท และคุณค่าของ นาฏศิลป์พื้นบ้านได้ 2. ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์พื้นบ้านในชุมชน 3. เข้าร่วมกิจกรรมหรือส่งเสริมการใช้นาฏศิลป์ พื้นบ้านในวิถีชีวิต	1. นาฏศิลป์พื้นบ้าน 1.1 ลักษณะและประเภทของนาฏศิลป์ พื้นบ้าน 1.2 คุณค่าของนาฏศิลป์พื้นบ้าน 1.3 นาฏศิลป์พื้นบ้าน กับวิถีชีวิตของคน ในแต่ละท้องถิ่น

**ขอบข่ายการเรียนรู้สุขภาวะและศิลปะ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 4 หน่วยกิต**

1. สมรรถนะเฉพาะ

ดูแลสุขภาวะของตนเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างสมดุล วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพ ความปลอดภัย ความสัมพันธ์และพฤติกรรมเสี่ยง มีทักษะการปฏิเสธสิ่งเสี่ยงใช้และทักษะชีวิตในการตัดสินใจ การจัดการอารมณ์ ความเครียด ความขัดแย้ง ใช้กีฬา นันทนาการ ศิลปะไทย ดนตรีไทย นาฏศิลป์ไทย สื่อสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ความสัมพันธ์ที่ดี ด้วยความมีจิตสาธารณะ จิตอาสา ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และส่วนรวม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต อารมณ์ ความเครียด โภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อน และพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ พร้อมปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาวะของตนเอง ครอบครัว ชุมชน อย่างเหมาะสม

2.2 เลือกแนวทางและปฏิบัติตนในการป้องกันความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ สารเสพติด ความรุนแรง ภัยออนไลน์ พฤติกรรมเสี่ยง และสถานการณ์ไม่ปลอดภัยในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

2.3 ใช้ทักษะชีวิตในการจัดการอารมณ์ ความเครียด ความสัมพันธ์ ความขัดแย้ง มีทักษะการปฏิเสธ สิ่งเสี่ยง และการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ

2.4 เข้าร่วม ส่งเสริมหรือสร้างสรรค์กิจกรรมเล่นกีฬา นันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ความปลอดภัย ด้วยจิตสาธารณะ จิตอาสา และความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

2.5 เข้าร่วมกิจกรรม ศิลปะไทย ดนตรีไทย นาฏศิลป์ไทย และสื่อสร้างสรรค์ เพื่อเรียนรู้ ถ่ายทอด ความคิด ความรู้สึก ความงามของอัตลักษณ์ วัฒนธรรมชุมชน และประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิต ตลอดจนสืบสาน และอนุรักษ์อย่างเหมาะสม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. อธิบายระบบอวัยวะสำคัญ การทำงาน และการดูแลรักษาได้ 2. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบอวัยวะสำคัญที่ทำให้เสียชีวิตได้ และปฏิบัติตนในการป้องกัน หลีกเลี่ยงได้อย่างเหมาะสม 3. อธิบายพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงตามวัยได้	1. ระบบอวัยวะสำคัญและพัฒนาการตามวัย 1.1 ระบบอวัยวะสำคัญของร่างกาย 1.1.1 ระบบผิวหนัง 1.1.2 ระบบกล้ามเนื้อ 1.1.3 ระบบกระดูก 1.1.4 ระบบไหลเวียนโลหิต 1.1.5 ระบบหายใจ 1.2 พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงตามวัย 1.2.1 วัยทารก 1.2.2 วัยเด็ก 1.2.3 วัยรุ่น 1.2.4 วัยผู้ใหญ่ 1.2.5 วัยชรา

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
2	- วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพจากการบริโภคอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ - วิเคราะห์สารอาหารและเลือกบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพได้เหมาะสมตามเพศ วัย และสภาพร่างกาย - วางแผนการบริโภค และปฏิบัติตนในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ - วิเคราะห์อันตรายจากการออกกำลังกายและปฏิบัติตนในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพได้อย่างเหมาะสม สม่าเสมอ	- การดูแลรักษาสุขภาพ - หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ - ปริมาณความต้องการสารอาหารตามเพศ วัย และสภาพร่างกาย - ปัญหาสุขภาพจากการบริโภคอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ - วิธีประกอบอาหารเพื่อคงคุณค่าสารอาหาร - หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ - หลักการรูปแบบและวิธีออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ - ประโยชน์และโทษของการออกกำลังกาย
3	- อธิบายหลักวิธีการใช้สมุนไพรและยาแผนโบราณได้อย่างถูกต้อง - วิเคราะห์อันตรายและปฏิบัติตนในการใช้สมุนไพรและยาแผนโบราณได้อย่างปลอดภัย - แนะนำครอบครัวและผู้อื่นในการใช้สมุนไพรและยาแผนโบราณได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	- หลักการใช้สมุนไพรและยาแผนโบราณ - หลักและวิธีการใช้สมุนไพร - หลักและวิธีการใช้ยาแผนโบราณ - อันตรายจากการใช้ยาแผนโบราณและสมุนไพร
4	- อธิบายองค์ประกอบสุขภาวะที่ดี - วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาตนเองโดยยึดหลักความฉลาดรู้ทางปัญญา - อธิบายความสัมพันธ์ของสุขภาวะกับการสร้างความสุข การอยู่ร่วมกัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้ - ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามองค์ประกอบของหลักสุขภาวะที่ดี	- การสร้างสุขภาวะที่ดี - สุขภาวะขั้นพื้นฐานสู่การพัฒนาสุขภาพอย่างยั่งยืน - องค์ประกอบของสุขภาวะที่ดี (กาย จิตใจ จิตวิญญาณหรือปัญญา และสังคม) - ความฉลาดรู้เพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวมและสิ่งแวดล้อม - การสร้างความสุขและแบ่งปันความสุขแก่ผู้อื่น - การพัฒนาความฉลาดด้านอารมณ์ - สุขภาวะที่ดีกับการพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืน
5	- อธิบายปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พร้อม การล่วงละเมิดทางเพศ ความเสี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ - ประเมินสถานการณ์ การป้องกันตนเองและการรับมือจากการล่วงละเมิดทางเพศ	- ปัญหาทางเพศ - การตั้งครรภ์ไม่พร้อม - แหล่งให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาทางเพศ - การล่วงละเมิดทางเพศ ความหมาย ผลกระทบ แนวทางรับมือ และการแก้ไขสถานการณ์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. การสื่อสาร เพื่อขอความช่วยเหลือและ เยียวยาจากปัญหาทางเพศได้อย่างเหมาะสม 4. ประเมินความเสี่ยงและการป้องกันตนเองจาก โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม	1.4 การเยียวยาและการขอความช่วยเหลือ 1.4.1 สายด่วนเพื่อขอความช่วยเหลือ 1.4.2 สัญญาณมือ 1.5 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่พบบ่อย 1.5.1 โรคซิฟิลิส 1.5.2 โรคหนองในแท้ โรคหนองในเทียม 1.5.3 โรคเริมที่อวัยวะเพศ 1.5.4 โรคหูดหงอนไก่ (HPV) 1.5.5 โรคเชื้อราในช่องคลอด 1.5.6 โรคไวรัสตับอักเสบบี 1.5.7 เอชไอวี และเอดส์ 1.6 การประเมินความเสี่ยงและการป้องกัน โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
6	1. อธิบายสาเหตุ อาการ การป้องกัน และ การรักษาโรคระบาดที่เป็นปัญหาสาธารณสุขได้ 2. ปฏิบัติตน และแนะนำครอบครัวในการ ป้องกันโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุข ในปัจจุบันได้ 3. วิเคราะห์ตนเองและปฏิบัติตนเมื่อเป็นโรค ระบาดได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย	1. โรคระบาด 1.1 สาเหตุ อาการ การป้องกัน และการรักษา โรคระบาด 1.2 โรคระบาดที่เป็นปัญหาสาธารณสุข 1.2.1 โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ 1) ไข้หวัดใหญ่ (Influenza) 2) โควิด-19 (COVID-19) 1.2.2 โรคติดเชื้อที่มีเยื่อเป็นพาหะ 1) ไข้เลือดออก (Dengue Fever) 1.2.3 โรคติดต่ออุบัติใหม่และโรคเรื้อรัง 1) เอชไอวี/เอดส์ (HIV/AIDS) 2) ฝีดาษวานร (Mpox) 1.3 แนวทางปฏิบัติตนเพื่อลดการแพร่ระบาด
7	1. วิเคราะห์สถานการณ์ และพฤติกรรมเสี่ยง ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบบ่อยในคนไทยได้ 2. วิเคราะห์อาการ สาเหตุ และการป้องกัน โรคติดต่อไม่เรื้อรังได้อย่างถูกต้อง 3. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	1. โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) 1.1 สถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 1.2 โรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบบ่อยในคนไทย 1.2.1 โรคเบาหวาน 1.2.2 โรคหลอดเลือดสมอง และหัวใจ 1.2.3 โรคถุงลมโป่งพอง 1.2.4 โรคมะเร็ง 1.2.5 โรคความดันโลหิตสูง 1.2.6 โรคไขมันในเลือดสูง 1.2.7 โรคอ้วนลงพุง 1.3 พฤติกรรมเสี่ยง และการป้องกันที่ก่อให้เกิด โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
8	- อธิบายปัญหา สาเหตุ ประเภท อาการ และอันตรายของสารเสพติด - ปฏิบัติตนในการป้องกัน หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และให้คำแนะนำผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	- สารเสพติด - ปัญหา สาเหตุ ประเภท และชนิดของสารเสพติด - ลักษณะอาการของผู้ติดสารเสพติด - อันตรายของสารเสพติด - การป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสารเสพติด
9	- วิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติได้ - วางแผนป้องกันความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม - เลือกใช้วิธีการขอความช่วยเหลือและวิธีการเอาชีวิตรอด จากอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติ ได้อย่างเหมาะสม - แสดงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง	- อุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติ - ปัญหาและสาเหตุของอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติ - การป้องกันอันตรายและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง - การขอความช่วยเหลือและการเอาชีวิตรอดเมื่อเผชิญอันตรายและสถานการณ์คับขัน - สถานการณ์ไฟไหม้ - สถานการณ์เกิดแผ่นดินไหว - สถานการณ์น้ำท่วม - คลื่นยักษ์ถล่ม - สถานการณ์เมื่อติดอยู่ในถ้ำ - สถานการณ์ความรุนแรง - การหลบหนี (Run) - การหลบซ่อน (Hide) - การต่อสู้ (Fight) - สถานการณ์ในเหตุการณ์ภัยพิบัติ - สังเกตคนร้าย - หนี ซ่อน สู้ - การโทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน 191 - สถานการณ์ตกเป็นตัวประกัน - ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้เฝ้าดูเหตุการณ์ (ไทยมุง) - สายด่วนเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติ - การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุ อุบัติภัย และภัยธรรมชาติ
10	อธิบายหลักการของ รูปแบบ ประโยชน์ และคุณค่าของกิจกรรมทางกาย นันทนาการ และกีฬาได้	- กิจกรรมทางกายและกีฬา - กิจกรรมทางกาย - รูปแบบกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย นันทนาการ และกีฬาเพื่อสร้างเสริมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ 3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย มารยาท และความมีน้ำใจนักกีฬา	1.1.2 ประโยชน์และคุณค่าของกิจกรรมทางกายและกีฬา 1.1.3 หลักการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในวัยทำงาน 1.1.4 กิจกรรมนันทนาการ 1.2 กีฬาสร้างเสริมสุขภาพ 1.2.1 วอลเลย์บอล 1.2.2 ฟุตซอล
11	1. อธิบายความหมาย ประวัติ รูปแบบ คุณค่า และความงามของศิลปะไทยได้ 2. ประยุกต์ใช้จิตวิทยาสีและสร้างสรรค์งานศิลปะไทย จากวัสดุ สิ่งของ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม 3. ดูแลรักษาศิลปะไทยในชุมชนอย่างเหมาะสม	1. ศิลปะไทย 1.1 ความหมาย ความสำคัญ และความเป็นมาของศิลปะไทย 1.2 การใช้จิตวิทยาสีในการสร้างสรรค์งานศิลปะไทย 1.3 คุณค่าและความงามของศิลปะไทย 1.3.1 คุณค่าทางเรื่องราว 1.3.2 คุณค่าด้านการยกระดับจิตใจ 1.3.3 คุณค่าด้านการสื่อสารและสะท้อนสังคม 1.3.4 ความงามทางด้านกายภาพ 1.3.5 ความงามทางด้านจิตใจ 1.4 การสร้างสรรค์งานศิลปะไทยจากวัสดุธรรมชาติ สิ่งของ และสิ่งแวดล้อม
12	1. อธิบายประวัติ ประเภท วิวัฒนาการ เทคนิคการเล่น และคุณค่าของดนตรีไทย 2. นำดนตรีไทยไปสร้างคุณค่าให้กับตนเอง หรือครอบครัว หรือชุมชน 3. บอกแนวทางการประยุกต์ใช้ดนตรีไทยในวิถีชีวิตได้	1. ดนตรีไทย 1.1 ประวัติ ความเป็นมา ประเภท และวิวัฒนาการของเครื่องดนตรีไทย 1.2 เทคนิคและวิธีการเล่นเครื่องดนตรีไทย 1.3 คุณค่าของดนตรีไทย 1.3.1 คุณค่าทางวัฒนธรรม 1.3.2 คุณค่าทางสังคม 1.3.3 คุณค่าทางการศึกษา 1.3.4 คุณค่าทางจิตใจ 1.3.5 คุณค่าทางเศรษฐกิจ 1.4 การประยุกต์ใช้ดนตรีไทยในวิถีชีวิต
13	1. อธิบายประวัติ รูปแบบ องค์ประกอบ นาฏยศัพท์ และภาษาท่าของนาฏศิลป์ไทยได้ 2. เข้าร่วมการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย หรือนาฏยศัพท์ หรือภาษาท่าในวิถีชีวิต	1. นาฏศิลป์ไทย 1.1 ประวัติ ความเป็นมา และวิวัฒนาการของนาฏศิลป์ไทย 1.2 รูปแบบ องค์ประกอบ และวิธีการ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	3. แสดงความคิดเห็น ความรู้สึก ต่อการแสดง นาฏศิลป์ไทยได้อย่างเหมาะสม	แสดงนาฏศิลป์ไทยแต่ละภาค 1.3 ประโยชน์ของนาฏศิลป์ไทย 1.4 นาฏศิลป์ไทย นาฏยศัพท์และภาษาท่า ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์มรดก ทางวัฒนธรรม 1.4.1 นาฏยศัพท์ภาษาเฉพาะของการแสดง 1.4.2 ภาษาท่าทางการสื่อสารที่ไร้เสียง 1.4.3 การเชื่อมโยงระหว่างนาฏศิลป์ นาฏยศัพท์ และภาษาท่า กับการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรม 1) การสืบทอด 2) สร้างเอกลักษณ์ 3) ส่งเสริมการท่องเที่ยว 4) สร้างความภาคภูมิใจ 1.5 การแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก ต่อการแสดงนาฏศิลป์ไทยได้ อย่างเหมาะสม

**ขอบข่ายการเรียนรู้สุขภาวะและศิลปะ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 5 หน่วยกิต**

1. สมรรถนะเฉพาะ

จัดการสุขภาวะของตนเอง และมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาวะของครอบครัว ชุมชน และสังคม อย่างรับผิดชอบ โดยประเมินสถานการณ์เสี่ยง ตัดสินใจเลือกพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และใช้ทักษะชีวิต ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ ความเครียด และความขัดแย้ง รวมทั้งประยุกต์ใช้กีฬานันทนาการ ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ และสื่อสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เสริมสร้างสุนทรียภาพ เห็นคุณค่าทางวัฒนธรรม มีความภาคภูมิใจในตนเอง และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสมดุลและมีความสุข

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วางแผนและปฏิบัติตนเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อย่างสมดุลและเหมาะสม

2.2 ประเมินสถานการณ์เสี่ยงด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สารเสพติด ความรุนแรงความสัมพันธ์ ภัยดิจิทัล และพฤติกรรมเสี่ยง พร้อมปฏิบัติตนตามแนวทางป้องกัน หรือแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

2.3 จัดการความเครียด ความขัดแย้ง การเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ และความปลอดภัย ตัดสินใจ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นบนพื้นฐานของการเคารพตนเอง เคารพศักดิ์ศรี และความแตกต่างของผู้อื่น

2.4 มีส่วนร่วมหรือริเริ่มในการจัดกิจกรรมกีฬา นันทนาการ และกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมอย่างสร้างสรรค์

2.5 มีส่วนร่วมหรือสร้างสรรค์กิจกรรมศิลปะสากล ดนตรีสากล นาฏศิลป์สากล และสื่อสร้างสรรค์ เพื่อสื่อสารความคิด ความรู้สึก คุณค่าทางวัฒนธรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน และสังคม พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิต

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. อธิบายโครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย 2. วางแผนดูแลสุขภาพ เพื่อเสริมสร้างการทำงานของระบบอวัยวะสำคัญของร่างกาย	1. ระบบต่าง ๆ ในร่างกาย 1.1 โครงสร้าง หน้าที่ การทำงานและการดูแลรักษา ระบบอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย 1.1.1 ระบบหายใจ 1.1.2 ระบบย่อยอาหาร 1.1.3 ระบบขับถ่าย 1.1.4 ระบบสืบพันธุ์ 1.1.5 ระบบต่อมไร้ท่อ 1.1.6 ระบบประสาท 1.2 การวางแผนและปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้างการทำงานของระบบอวัยวะสำคัญของร่างกาย

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
2	- อธิบายปัญหาโภชนาการ และหลักสุขาภิบาลอาหารได้ - จัดโปรแกรมอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วย และแนะนำผู้อื่นได้	- อาหารและโภชนาการ - ปัญหาโภชนาการ - ภาวะโภชนาการต่ำ - ภาวะโภชนาการเกิน - หลักสุขาภิบาลอาหาร - การป้องกันการปนเปื้อนอาหาร - สุขลักษณะในการปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหาร - การจัดโปรแกรมอาหารที่เหมาะสมสำหรับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ - อาหารสำหรับเด็ก - อาหารสำหรับผู้สูงอายุ - อาหารสำหรับผู้ป่วย
3	- อธิบายหลักการใช้ยา - วิเคราะห์ความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการใช้ยา - แนะนำข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาที่ถูกต้องแก่ครอบครัวหรือชุมชนได้	- หลักการใช้ยา - หลักการและวิธีใช้ยา - ความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการใช้ยา - อันตรายจากการใช้ยา - การป้องกันและการช่วยเหลือ - การเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับยา
4	- อธิบายความหมาย ประเภท สาเหตุ อาการของโรคทางพันธุกรรม - วิเคราะห์สาเหตุ แนวทางการรักษา และการป้องกันโรคทางพันธุกรรม - ปฏิบัติตนและแนะนำผู้อื่นในการป้องกันโรคทางพันธุกรรมได้	- โรคทางพันธุกรรม - ความหมายและประเภทของโรคทางพันธุกรรม - การวิเคราะห์สาเหตุแนวทางการรักษา และการป้องกันโรคทางพันธุกรรม
5	- อธิบายการเปลี่ยนแปลงและองค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพและความฉลาดทางสิ่งแวดล้อม ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อสุขภาพได้ - ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองโลกที่มีสุขภาพที่ดีได้อย่างเหมาะสม	- การพัฒนาสุขภาพในศตวรรษที่ 21 - การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อสุขภาพ - ความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy) - การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและการบริการสุขภาพ (Access) - ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) - ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) - ทักษะการตัดสินใจ (Decision Skill)

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		5) การจัดการตนเอง (self - management) 6) การรู้เท่าทันสื่อ (media – literacy) 1.1.2 ความฉลาดรู้ทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) 1) มิติด้านความคิด (cognitive Dimension) 2) มิติด้านจิตพิสัย (affective Dimension) 3) มิติด้านพฤติกรรม (Behavioral Dimension) 1.2 สุขภาวะดีกับการเป็นพลเมืองโลก ในศตวรรษที่ 21
6	1. อธิบายความหลากหลายทางเพศได้ 2. ปฏิบัติตนในอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม ด้วยการเคารพสิทธิ ศักดิ์ศรี และความ แตกต่างหลากหลายทางเพศได้	1. ความหลากหลายทางเพศ 1.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลาย ทางเพศ 1.2 แนวทางการอยู่ร่วมกันอย่างให้เกียรติ 1.2.1 การเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีของผู้อื่น 1.2.2 การปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม ในสังคมที่หลากหลาย
7	1. วิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาสุขภาพ 2. วางแผนเพื่อเสริมสร้างและดำรงสุขภาพของ ตนเอง และครอบครัวได้อย่างเหมาะสม 3. เข้าร่วมในกิจกรรมส่งเสริมสุขภาวะของชุมชน 4. ปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของตนเอง และครอบครัวอย่างสม่ำเสมอ	1. การเสริมสร้างและดำรงสุขภาพ 1.1 หลักการเสริมสร้างและดำรงสุขภาพ ของบุคคลและชุมชน 1.2 ผลกระทบของปัญหาสุขภาพต่อตนเอง ครอบครัว และชุมชน 1.3 กิจกรรมและแนวทางการเสริมสร้างสุข ภาวะของชุมชน
8	1. วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และการ แพร่ระบาดของสารเสพติด 2. บอกความผิดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ สารเสพติดได้ 3. เข้าร่วมกิจกรรมการรณรงค์ ป้องกันและลด ปัญหาสารเสพติดในชุมชน 4. ปฏิบัติตนในการหลีกเลี่ยงและป้องกันตนเอง ให้ปลอดภัยจากสารเสพติด	1. สารเสพติด 1.1 ปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และการแพร่ ระบาดของสารเสพติด 1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารเสพติด 1.3 การรณรงค์ ป้องกัน และลดปัญหา สารเสพติดในชุมชน
9	1. อธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางอากาศ และฝุ่น PM2.5 ได้	1. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อ สุขภาพ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางอากาศและฝุ่น PM2.5 ที่มีผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 3. ปฏิบัติตนเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ มลพิษทางอากาศ และฝุ่น PM2.5 ได้	1.1 สาเหตุและผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 1.2 มลพิษทางอากาศและฝุ่น PM2.5 1.3 แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมลพิษทางอากาศที่มีผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 1.3.1 การปฏิบัติตนเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 1.3.2 การปฏิบัติตนเพื่อลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ
10	1. อธิบายรูปแบบกิจกรรมทางกายและกีฬาเพื่อเสริมสร้างสุขภาพตนเองและชุมชนได้ 2. อธิบายหลักการและรูปแบบกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 3. อธิบายหลักการแนวทางการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและหลอดเลือดได้ 4. ปฏิบัติตนในการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและหลอดเลือดได้อย่างเหมาะสม 5. เข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬาในชุมชน	1. กิจกรรมทางกายและกีฬา 1.1 กิจกรรมทางกายและกีฬากับการเสริมสร้างสุขภาพตนเองและชุมชน 1.2 หลักการและรูปแบบกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 1.3 หลักการเล่นกีฬาเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ 1.3.1 หลักความปลอดภัย 1.3.2 หลักการเสริมสร้างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อและหลอดเลือด 1.4 กีฬาสร้างเสริมสุขภาพ 1.4.1 ฟุตบอล 1.4.2 เซปักตะกร้อ
11	1. อธิบายประวัติ รูปแบบ ประเภท คุณค่า และองค์ประกอบศิลป์ของศิลปะสากล 2. สร้างสรรค์งานศิลปะสากลได้อย่างเหมาะสม 3. การประยุกต์ใช้ศิลปะสากลในชีวิตประจำวัน ได้	1. ศิลปะสากล 1.1 ประวัติ รูปแบบ ประเภท คุณค่า และองค์ประกอบศิลป์ของศิลปะสากล 1.2 การสร้างสรรค์ งานศิลปะสากล 1.3 การประยุกต์ใช้ศิลปะสากลในชีวิตประจำวัน
12	1. อธิบายประวัติ ประเภท คุณค่าและเทคนิคการบรรเลงดนตรีสากล 2. แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกต่อคุณค่าของดนตรีสากลได้อย่างเหมาะสม	1. ดนตรีสากล 1.1 ประวัติ ประเภท คุณค่าของดนตรีสากล 1.2 รูปแบบและเทคนิคการบรรเลงดนตรีสากล
13	1. อธิบายประวัติ ประเภท คุณค่า และรูปแบบการแสดงนาฏศิลป์สากล	1. นาฏศิลป์สากล 1.1 ประวัติ ประเภท คุณค่าของนาฏศิลป์สากล

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. บอกแนวทางการประยุกต์ใช้นาฏศิลป์สากลในวิถีชีวิตได้	1.2 รูปแบบการแสดงนาฏศิลป์สากลในโอกาสต่าง ๆ 1.3 การประยุกต์ใช้นาฏศิลป์สากลในวิถีชีวิต

ขอบข่ายการเรเรียนรู้ สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง

ขอบข่ายการเรียนรู้สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง
ระดับประถมศึกษา
จำนวน 4 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

ปฏิบัติตนตามบทบาท หน้าที่ สิทธิ กติกาของชุมชน สังคม และกฎหมายอย่างถูกต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เล่าประวัติชุมชน ท้องถิ่น ประวัติศาสตร์ชาติไทย มีความภาคภูมิใจในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ภาษาไทย วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตไทย ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน และสังคม เคารพตนเองและผู้อื่น อยู่ร่วมกันบนความแตกต่างได้อย่างสันติสุข ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ใช้ข้อมูลและเรื่องราวใกล้ตัว เพื่อเรียนรู้ชุมชน เกี่ยวกับลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพ และทรัพยากรธรรมชาติ ใช้ประโยชน์เพื่อการดำเนินชีวิต ดำรงชีวิต ตามหลักธรรมคำสอนพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 ใช้ข้อมูลลักษณะภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์ทางกายภาพ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการดำเนินชีวิตของชุมชน

2.2 เชื่อมโยงเหตุการณ์สำคัญในอดีตกับสภาพสังคมปัจจุบัน เพื่ออธิบายความเป็นมาของชาติไทย และความภาคภูมิใจในพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์ที่มีต่อประชาชน

2.3 นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการการเงินและทรัพยากรในชีวิตประจำวัน ได้อย่างคุ้มค่า และมีเหตุผล

2.4 วิเคราะห์สิทธิ หน้าที่ และบทบาทของตนเอง ในฐานะสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ปฏิบัติตนตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามกติกากฎหมายอย่างถูกต้อง

2.5 ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ วัฒนธรรม ประเพณี และค่านิยม อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข

2.6 จัดการตนเอง และมีส่วนร่วมในการวางแผนในการพัฒนาตนเอง ชุมชน เหมาะสมกับสถานการณ์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. ใช้ข้อมูลลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพของชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ ในการเลือกที่อยู่อาศัย และการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน 2. ตระหนักถึงคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติ ของชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ วิเคราะห์สถานการณ์ เสนอแนวทางการใช้ และอนุรักษ์ ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า	1. ภูมิศาสตร์กายภาพของท้องถิ่นและ ประเทศไทย 1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์กายภาพ ของประเทศไทย 1.1.1 อาณาเขต ทำเล และที่ตั้งของประเทศ 1.1.2 การแบ่งภาคภูมิศาสตร์ของประเทศ 1.2 การใช้ข้อมูลภูมิศาสตร์กายภาพชุมชน ท้องถิ่น และประเทศไทย 1.2.1 ภูมิศาสตร์ทางกายภาพของชุมชน ท้องถิ่น และประเทศไทยที่อิทธิพล ต่อการดำเนินชีวิต

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.2.2 ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย 1.3 ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย 1.3.1 ทรัพยากรดิน 1.3.2 ทรัพยากรน้ำ 1.3.3 ทรัพยากรป่าไม้ 1.3.4 ทรัพยากรแร่ธาตุ 1.3.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า 1.4 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 1.4.1 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางตรง 1.4.2 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางอ้อม
2	1. วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ไทยในแต่ละสมัย โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างอดีตกับสภาพสังคมปัจจุบันในด้านการปกครอง การศึกษา เศรษฐกิจ ประเพณีและวัฒนธรรม รวมทั้งประเมินผลกระทบและเสนอแนวทางการนำบทเรียนทางประวัติศาสตร์ไปเสนอแนะในการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างเหมาะสม 2. ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของความเป็นไทย สถาบันพระมหากษัตริย์ และพระราชกรณียกิจที่สำคัญ วิเคราะห์ความสำคัญและผลต่อสังคมไทย แสดงออกถึงความภาคภูมิใจและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมในพระราชพิธี และการเผยแพร่พระราชกรณียกิจ เพื่อร่วมสืบสานคุณค่าความเป็นไทยและสร้างประโยชน์ต่อสังคม	1. ประวัติศาสตร์ชาติไทย 1.1 ความหมาย ความสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย 1.1.1 ความหมายของประวัติศาสตร์ชาติไทย 1.1.2 ความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทย 1.2 ประวัติความเป็นมาของชนชาติไทย 1.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับถิ่นกำเนิดของชนชาติไทย 1.2.2 อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย 1.3 ศึกษาเหตุการณ์สำคัญของประวัติศาสตร์ชุมชน 1.3.1 วิธีการทางประวัติศาสตร์ 1.3.2 ความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชน 1.3.3 วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชน 1.3.4 ประเด็นการศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชน 1.3.5 การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนเพื่อปรับใช้ในชีวิตประจำวัน 1.4 พระราชประวัติและพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์ 1.4.1 สมัยกรุงสุโขทัย 1.4.2 สมัยกรุงศรีอยุธยา 1.4.3 สมัยกรุงธนบุรี 1.4.4 สมัยกรุงรัตนโกสินทร์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
3	นำหลักเศรษฐศาสตร์ไปใช้วางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรของตนเอง ครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างความมั่นคงในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นและชุมชนเพื่อสร้างรายได้ อย่างรู้คุณค่า และยั่งยืน	1. เศรษฐศาสตร์ในครัวเรือน 1.1 ความหมาย ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ 1.1.1 ความหมายของเศรษฐศาสตร์ 1.1.2 ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ 1.2 เศรษฐศาสตร์ในครอบครัวและชุมชน 1.2.1 หลักการทางเศรษฐศาสตร์ 1.2.2 การนำหลักการเศรษฐศาสตร์ไปใช้ในครอบครัวและชุมชน 1.3 พฤติกรรมการบริโภคในครอบครัว 1.3.1 ความหมายของการบริโภคในครัวเรือน 1.3.2 ปัจจัยหรือกระบวนการเลือกซื้อสินค้าและบริการ 1.4 กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และคุณธรรม 1.4.1 ความหมายและความสำคัญของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ 1.4.2 แนวทางการปฏิบัติตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมีคุณธรรม 1.5. ปัจจัยการผลิต 1.5.1 ความหมายของปัจจัยการผลิต 1.5.2 ปัจจัยการผลิต 1.6. การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นและชุมชน 1.6.1 ทรัพยากรในท้องถิ่นและชุมชน 1.6.2 การผลิตและการสร้างรายได้ 1.6.3 การใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า 1.6.4 แนวทางการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนในท้องถิ่น 1.7 ผลกระทบที่เกิดจากใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นและชุมชน 1.7.1 ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นและชุมชน 1.7.2 การตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ทรัพยากร 1.8 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.8.1 ความหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.8.2 แนวคิดของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.8.3 หลักการของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.8.4 การดำเนินชีวิตตามแนวพระราชดำริพอเพียง 1.8.5 ประโยชน์ของการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการชีวิตและการประกอบอาชีพ
4	ปฏิบัติตนตามสิทธิ หน้าที่ และกฎหมายอย่างถูกต้อง ในฐานะเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองระดับท้องถิ่นและประเทศ รวมถึงการป้องกันปราบปรามการทุจริตในชุมชนและประเทศ ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพของตนเอง	1. หน้าที่พลเมือง การเมืองการปกครองในวิถีประชาธิปไตย 1.1 ความหมาย ความสำคัญของประชาธิปไตย 1.1.1 ความหมายของประชาธิปไตย 1.1.2 ความสำคัญของประชาธิปไตย 1.2 สิทธิ เสรีภาพ บทบาทหน้าที่ของพลเมืองในวิถีประชาธิปไตย 1.2.1 สิทธิ 1.2.2 เสรีภาพ 1.2.3 บทบาทหน้าที่ของพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย 1.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัวที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 1.3.1 กฎหมายเกี่ยวกับการเกิด 1.3.2 กฎหมายเกี่ยวกับการตาย 1.3.3 กฎหมายเกี่ยวกับการแจ้งย้ายที่อยู่ 1.3.4 กฎหมายจราจร 1.3.5 กฎหมายว่าด้วยสิทธิเด็กและสตรี 1.4 การป้องกันและปราบปรามการทุจริต 1.4.1 การมีส่วนร่วมในการป้องกันและปราบปรามการทุจริต 1.4.2 การกระตุ้นจิตสำนึกในการป้องกันและปราบปรามการทุจริต 1.5 คุณธรรมพื้นฐานในการอยู่ร่วมกันในสังคม 1.6 ความหมาย ความสำคัญของการเมืองการปกครอง 1.6.1 ความหมายของการเมืองการปกครอง 1.6.2 ความสำคัญของการเมืองการปกครอง

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.7 โครงสร้างการจัดระเบียบการบริหารราชการแผ่นดิน ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น 1.7.1 การบริหารราชการส่วนกลาง 1.7.2 การบริหารราชการส่วนภูมิภาค 1.7.3 การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น 1.8 การมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ 1.8.1 การมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองในระดับท้องถิ่น 1.8.2 การมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองในระดับประเทศ 1.9 สถานการณ์การเมืองในชุมชนและสังคม 1.9.1 สถานการณ์การเมืองในระดับชุมชน 1.9.2 สถานการณ์การเมืองในระดับสังคม
5	ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของหลักคำสอนทางศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี และค่านิยมที่พึงประสงค์ และปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยมที่พึงประสงค์ของสังคมไทย และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรม ประเพณี การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	1. ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมและประเพณีไทย 1.1 ความหมาย ความสำคัญและความเป็นมาของศาสนาต่าง ๆ ในประเทศไทย 1.1.1 ความหมาย ความสำคัญและความเป็นมาของศาสนา 1.1.2 องค์ประกอบของศาสนา 1.2 ศาสนาในประเทศไทย 1.2.1 ประวัติของศาสนา 1.2.2 หลักธรรมคำสอนของศาสนา 1.3 การปฏิบัติตามหลักศาสนาต่าง ๆ ในประเทศไทย 1.4 วัฒนธรรมประเพณีและค่านิยมที่พึงประสงค์ของสังคมไทย 1.4.1 วัฒนธรรมของท้องถิ่นและประเทศไทย 1.4.2 ประเพณีของประเทศไทย 1.4.3 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมประเพณี 1.4.4 การอนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมและประเพณี 1.4.5 ค่านิยมที่พึงประสงค์ของสังคมไทย
6	1. ตระหนักรู้ในตนเองเกี่ยวกับจุดเด่น จุดด้อย เข้าใจอารมณ์ และภาคภูมิใจในตนเอง	1. การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม 1.1 หลักการพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	สามารถจัดการตนเองในการวางแผนการใช้ชีวิตอย่างมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2. มีส่วนร่วมในการวางแผน พัฒนาชุมชน ตามวิถีชีวิต ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน มีจิตสำนึกในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน เคารพในกติกาของชุมชน มีจิตอาสา เสียสละเพื่อส่วนรวม	1.1.1 การพัฒนาตนเอง 1.1.2 การพัฒนาชุมชน 1.1.3 การพัฒนาสังคม 1.2 ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของข้อมูลชุมชน สังคม 1.2.1 ความหมายของข้อมูลชุมชน สังคม 1.2.2 ความสำคัญของข้อมูลชุมชน สังคม 1.2.3 ประโยชน์ของข้อมูลชุมชน สังคม 1.3 วิธีการจัดเก็บ วิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย และเผยแพร่ข้อมูล 1.3.1 การจัดเก็บข้อมูล 1.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล 1.3.3 การเผยแพร่ข้อมูล 1.4 การมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม 1.4.1 การใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์เพื่อวางแผนพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม 1.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน 1.5 การนำผลที่ได้จากการวางแผนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขอบข่ายการเรียนรู้สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 5 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศชาติ และประเทศในทวีปเอเชีย ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทรัพยากร ระบบเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง วิเคราะห์เหตุการณ์ หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและประเทศในทวีปเอเชีย เพื่อการป้องกันและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลข่าวสารจากหลักฐานอย่างมีเหตุผล ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย กติกาในการอยู่ร่วมกัน ในสังคม ประเทศไทย และประเทศในทวีปเอเชีย เคารพในความหลากหลายทางวัฒนธรรม ดำรงชีวิตตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา หรือการพัฒนาชุมชนตามสถานภาพของตน

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศไทย และประเทศในทวีปเอเชีย จากมิติทางสังคม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ประเพณีวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

2.2 วิเคราะห์เหตุการณ์ หรือปัญหาทางสังคม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย และประเทศในทวีปเอเชีย โดยใช้ข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลประกอบ

2.3 วิเคราะห์เหตุผลและความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของประเทศในทวีปเอเชีย ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมถึงประโยชน์ที่ประเทศสมาชิกได้รับ การใช้ทรัพยากรในการผลิต คุณธรรมในการผลิต และการคุ้มครองผู้บริโภค

2.4 ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตามสิทธิ หน้าที่ กฎหมาย กติกา ของประเทศไทย และประเทศในทวีปเอเชีย รวมถึงองค์การระหว่างประเทศในทวีปเอเชียอย่างถูกต้อง

2.5 ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.6 ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรม ประเพณีที่มีความหลากหลายในการอยู่ร่วมกัน และมีส่วนร่วมในการสืบสาน อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณี

2.7 วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร นำมาวางแผนแก้ปัญหา หรือการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมแบบมีส่วนร่วม รวมถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	วิเคราะห์ลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพและสภาพภูมิศาสตร์ของประเทศไทยและประเทศในทวีปเอเชียที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยเลือกใช้ข้อมูลและเครื่องมือ	1. ภูมิศาสตร์กายภาพทวีปเอเชีย 1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์กายภาพของประเทศต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย 1.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	ทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและประเทศในทวีปเอเชีย พร้อมเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ 1.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ 1.1.4 การแบ่งภูมิภาค 1.2 สภาพภูมิศาสตร์กายภาพกับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของประชากรในทวีปเอเชีย 1.2.1 ประชากร 1.2.2 การประกอบอาชีพ 1.2.3 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิศาสตร์ 1.3 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ 1.4 สภาพภูมิศาสตร์กายภาพที่ส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ 1.4.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1.4.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ 1.4.3 สาเหตุที่มนุษย์ทำลายสิ่งแวดล้อม 1.5 สภาพทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในทวีปเอเชียกับการดำรงชีวิต 1.5.1 ทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทย 1.5.2 ทรัพยากรธรรมชาติในทวีปเอเชีย
2	สืบค้นและวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์โดยใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์ มาตีความ ด้วยเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองที่ส่งผลต่อการพัฒนาตามบริบทในสังคมปัจจุบันของประเทศไทยและประเทศในทวีปเอเชีย	1. ประวัติศาสตร์ทวีปเอเชีย 1.1 ประวัติศาสตร์ของประเทศในทวีปเอเชีย 1.1.1 ประวัติศาสตร์ประเทศไทย 1.1.2 อาณาจักรโบราณต่าง ๆ ในดินแดนไทย 1.1.3 ประวัติศาสตร์ประเทศต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย 1.2 เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ในประเทศไทยและประเทศในทวีปเอเชีย 1.2.1 เหตุการณ์สำคัญ 1.2.2 เหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และการพัฒนาประเทศ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
3	1. วิเคราะห์เหตุผลและความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของประเทศในทวีปเอเชีย ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมถึงประโยชน์ที่ประเทศสมาชิกได้รับ การใช้ทรัพยากรในการผลิต คุณธรรมในการผลิต และการคุ้มครองผู้บริโภค 2. ตระหนักถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาในการบริหารจัดการการเงินและการใช้ทรัพยากรในชีวิตประจำวันอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน	1. เศรษฐศาสตร์ในทวีปเอเชีย และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.1 เศรษฐศาสตร์มหภาคและเศรษฐศาสตร์จุลภาค 1.1.1 ความหมายและความสำคัญ 1.2 ระบบเศรษฐกิจในประเทศไทยและทวีปเอเชีย 1.2.1 ระบบเศรษฐกิจในประเทศไทย 1.2.2 ระบบเศรษฐกิจของประเทศในทวีปเอเชีย 1.3 กลุ่มทางเศรษฐกิจของประเทศในทวีปเอเชีย 1.3.1 ความหมายและความสำคัญ 1.3.2 ประโยชน์ที่ประเทศไทยได้รับจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ 1.4 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 1.4.1 ความเป็นมาและความสำคัญของประชาคมอาเซียน 1.4.2 ประโยชน์และผลกระทบของการร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียนที่มีต่อประเทศไทย 1.5 สินค้านำเข้าและสินค้าส่งออกของประเทศในทวีปเอเชีย 1.5.1 ประเภทของสินค้านำเข้าและส่งออก 1.6 หลักการและวิธีการเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตและคุณธรรมในการผลิต 1.6.1 หลักการและวิธีการเลือกใช้ทรัพยากรการผลิต 1.6.2 คุณธรรมในการผลิต 1.7 กฎหมายและข้อมูลการคุ้มครองผู้บริโภค 1.7.1 กฎหมายและข้อมูลการคุ้มครองผู้บริโภค

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.7.2 หน่วยงานที่ให้ความคุ้มครองผู้บริโภค 1.7.3 สิทธิและผลประโยชน์ของผู้บริโภค 1.8 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.8.1 ความหมายและความสำคัญ 1.8.2 หลักการและแนวคิด 1.8.3 แนวทางการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้
4	1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข วิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อกำหนดแนวทางการมีส่วนร่วมเพื่อการป้องกันหรือแก้ปัญหาทางการเมืองตามสถานภาพและมีความเป็นไปได้ 2. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระบอบการปกครองของประเทศในทวีปเอเชียกับนโยบายด้านการใช้ทรัพยากรและการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยใช้ข้อมูลหรือกรณีศึกษา เพื่ออธิบายผลกระทบต่องสังคม เศรษฐกิจ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานของข้อมูล 3. วิเคราะห์เหตุการณ์เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนที่เกิดขึ้นในสังคมและกำหนดแนวทางช่วยเหลือให้ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย	1. หน้าที่พลเมือง การเมืองการปกครองในวิถีประชาธิปไตย 1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 1.1.1 ความเป็นมา 1.1.2 หลักการและเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ 1.1.3 โครงสร้างและสาระสำคัญ 1.2 การปกครองในระบอบประชาธิปไตย 1.2.1 หลักอำนาจอธิปไตย 1.2.2 หลักความเสมอภาค 1.2.3 หลักนิติรัฐและนิติธรรม 1.2.4 หลักเหตุผล 1.2.5 หลักประนีประนอม 1.2.6 หลักการยอมรับความเห็นต่างเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ สามัคคีปรองดอง 1.3 การปฏิรูปการเมือง 1.3.1 ความจำเป็นในการปฏิรูปการเมือง 1.3.2 ความสำคัญของรัฐธรรมนูญ 1.4 หลักการอยู่ร่วมกันตามวิถีทางประชาธิปไตย 1.5 สถานการณ์และการมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข 1.5.1 การมีส่วนร่วมทางการเมือง 1.6 หลักสิทธิมนุษยชน 1.6.1 ความหมายและความสำคัญ 1.6.2 ประโยชน์ของหลักสิทธิมนุษยชน

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.6.3 หลักสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน 1.6.4 การคุ้มครองสิทธิมนุษยชน 1.6.5 บทบาทของรัฐในการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน 1.7 การมีส่วนร่วมในการคุ้มครองตนเองและผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชนและประโยชน์ของการมีส่วนร่วมในการคุ้มครอง 1.7.1 การมีส่วนร่วมในการคุ้มครองตนเองและผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชน 1.7.2 ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมในการคุ้มครอง 1.8 การป้องกันและปราบปรามการทุจริต 1.8.1 กฎหมาย 1.8.2 การมีส่วนร่วมและการสร้างความตระหนัก 1.9 การเมืองการปกครองของประเทศในทวีปเอเชีย 1.9.1 รูปแบบการเมืองการปกครอง
5	1. เปรียบเทียบหลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ เคารพในความแตกต่างทางศาสนา และปฏิบัติตามตามหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ เป็นหลักในการดำเนินชีวิต 2. เปรียบเทียบวัฒนธรรมและประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศในทวีปเอเชีย มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรม พร้อมทั้งเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ทุนทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและส่งเสริมเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	1. ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และประเพณีไทยในทวีปเอเชีย 1.1 ความเป็นมาของศาสนาในทวีปเอเชีย 1.1.1 ศาสนาพุทธ 1.1.2 ศาสนาอิสลาม 1.1.3 ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู 1.1.4 ศาสนาซิกข์ 1.1.5 ศาสนายูดาห์ 1.1.6 ศาสนาคริสต์ 1.1.7 ลัทธิความเชื่ออื่น 1.2 หลักธรรมคำสอนในแต่ละศาสนา 1.2.1 หลักธรรมคำสอนของศาสนาพุทธ 1.2.2 หลักธรรมคำสอนของศาสนาอิสลาม 1.2.3 หลักธรรมคำสอนของศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู 1.2.4 หลักธรรมคำสอนของศาสนาซิกข์ 1.2.5 หลักธรรมคำสอนของศาสนายูดาห์ 1.2.6 หลักธรรมคำสอนของศาสนาคริสต์

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.2.7 หลักธรรมคำสอนของลัทธิความเชื่อจีน 1.2.8 ความสัมพันธ์ของหลักธรรมคำสอน ของศาสนาต่าง ๆ 1.3 วัฒนธรรมประเพณีในประเทศไทยและ ประเทศในทวีปเอเชีย 1.3.1 ด้านภาษา 1.3.2 ด้านการแต่งกาย 1.3.3 ด้านอาหาร 1.3.4 ด้านประเพณี 1.3.5 ประเพณีในทวีปเอเชีย 1.4 การอนุรักษ์ สืบสาน วัฒนธรรมประเพณี และค่านิยมที่พึงประสงค์ของประเทศไทย และประเทศในทวีปเอเชีย
6	1. ประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาตนเองและการมี ส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน เพื่อปรับตัวต่อ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมืองการ ปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม และประเพณีของ ชุมชน เพื่อจัดทำโครงการหรือกิจกรรมพัฒนา ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ที่มีความเป็นไปได้ และ สามารถนำเสนอเพื่อการนำไปปฏิบัติได้	1. การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม 1.1 หลักการพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม 1.2 ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของข้อมูล 1.2.1 ความหมาย ความสำคัญ และ ประโยชน์ของข้อมูลชุมชน 1.3 วิธีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และ เผยแพร่ข้อมูล 1.3.1 วิธีการจัดเก็บข้อมูล 1.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล 1.3.3 การเผยแพร่ข้อมูล 1.4 การวางแผนพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม 1.5 การจัดทำแผนและเผยแพร่แผนสู่การปฏิบัติ 1.5.1 การจัดทำแผน 1.5.2 โครงสร้าง/องค์ประกอบของโครงการ และการเผยแพร่สู่การปฏิบัติ

ขอบข่ายการเรียนรู้สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 6 หน่วยกิต

1. สมรรถนะเฉพาะ

วิเคราะห์และประเมินประเด็นทางสังคม ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณี และความเป็นพลเมืองของสังคมไทยและสังคมโลก โดยใช้ข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลที่เชื่อถือได้ ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เคารพสิทธิมนุษยชน ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และกฎหมาย ดำรงชีวิตตามหลักธรรมคำสอนพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รู้เท่าทันสภาวะเศรษฐกิจโลกเพื่อปรับตัวในการอยู่ร่วมกันในสังคมโลก และมีส่วนร่วมในการพัฒนารอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบระดับ

2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ หรือประเด็นทางสังคม ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นพลเมือง ที่ส่งผลต่อวิถีชีวิต ชุมชน ประเทศชาติ และโลกอย่างมีเหตุผล

2.2 วิเคราะห์เหตุการณ์ในอดีตและเชื่อมโยงกับปัจจุบัน อธิบายความสำคัญของประวัติศาสตร์ชาติไทย และประวัติศาสตร์สากล รวมถึงการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ผ่านการตีความจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์

2.3 อธิบายกลไกการตลาด การเงิน การลงทุน และพฤติกรรมผู้ผลิตและผู้บริโภค วิเคราะห์ปัญหา สภาวะเศรษฐกิจมหภาคและจุลภาค และนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนการเงิน และการบริหารจัดการทรัพยากรในชีวิตประจำวัน

2.4 ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เคารพกฎหมาย สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ของตน วิเคราะห์การเมืองการปกครองของประเทศไทยและต่างประเทศ และการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม

2.5 นำหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้เพื่อการดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข อนุรักษ์ สืบสานวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ชุมชน สังคม และประเทศชาติอย่างสร้างสรรค์

2.6 รวบรวมข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลในการตัดสินใจ แสดงความคิดเห็น อภิปราย หรือเสนอ แนวทางแก้ปัญหาทางชุมชน สังคม หรือประเด็นสาธารณะอย่างรับผิดชอบ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
1	1. เปรียบเทียบและวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ กายภาพของประเทศต่าง ๆ ในโลก โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิอากาศ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	1. ภูมิศาสตร์กายภาพของโลก 1.1 สภาพภูมิศาสตร์ทางกายภาพของประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ ในโลก 1.1.1 สภาพภูมิศาสตร์ทางกายภาพของประเทศไทย 1.1.2 ภูมิศาสตร์กายภาพโลก

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของโลก ภูมิอากาศ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้ข้อมูล และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เพื่ออธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับกิจกรรม ทางเศรษฐกิจ สังคม และการตั้งถิ่นฐานของ มนุษย์ พร้อมทั้งประเมินผลกระทบและเสนอ แนวทางการปรับตัวหรือการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและยั่งยืน 3. วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของการทำลาย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการ ป้องกัน อนุรักษ์ และการปรับตัวเพื่อการใช้ ทรัพยากรอย่างยั่งยืน 4. เชื่อมโยงข้อมูลด้านกายภาพและสังคมโดยใช้ ข้อมูลและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เพื่อ วิเคราะห์และตัดสินใจเชิงพื้นที่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งเข้าใจและมีส่วนร่วมในการจัดการ สิ่งแวดล้อมผ่านความร่วมมือระหว่างประเทศ	1) ทวีปเอเชีย 2) ทวีปยุโรป 3) ทวีปอเมริกาใต้ 4) ทวีปอเมริกาเหนือ 5) ทวีปแอฟริกา 6) ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย 1.2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ 1.3 สาเหตุการเกิดปัญหาและวิธีป้องกัน การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ 1.3.1 ป่าไม้ 1.3.2 น้ำ 1.3.3 ดิน 1.3.4 สัตว์ป่า 1.3.5 มลพิษทางอากาศ
2	1. วิเคราะห์และเชื่อมโยงเหตุการณ์สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ของประเทศ ต่าง ๆ ในด้าน การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรม โดยใช้หลักฐานและแหล่งข้อมูลทาง ประวัติศาสตร์ที่หลากหลายและน่าเชื่อถือ เพื่อ อธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล รวมทั้ง เชื่อมโยงผลกระทบต่อบริบทของสังคมใน ปัจจุบัน 2. วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงด้าน สังคม วัฒนธรรม การเมือง การปกครอง และ เศรษฐกิจของประวัติศาสตร์ไทยและ ประวัติศาสตร์สากล โดยใช้หลักฐานทาง ประวัติศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยงอิทธิพลของ เหตุการณ์ในอดีตที่ส่งผลต่อโลกและสังคมใน ยุคปัจจุบันอย่างมีเหตุผล 3. ตระหนักถึงความเป็นมาของชาติไทยและ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม สามารถนำ บทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์มา ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต โดยเคารพสิทธิ	1. ประวัติศาสตร์โลก 1.1 การแบ่งช่วงเวลา และยุคสมัย ทางประวัติศาสตร์ 1.1.1 การนับเวลาและแบ่งช่วงเวลา ทางประวัติศาสตร์ 1.1.2 ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ 1.2 แหล่งอารยธรรมโลก 1.2.1 ความหมายของอารยธรรม 1.2.2 แหล่งอารยธรรมโลก 1.3 ประวัติศาสตร์ชาติไทย 1.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับถิ่นกำเนิด ของชนชาติไทย 1.3.2 การเปลี่ยนแปลงการปกครอง และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ ชาติไทย และประเทศต่าง ๆ 1.3.3 เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ไทย และประเทศต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อ การพัฒนาประเทศ 1.4 สถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนา ประเทศ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	หน้าที่ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และสันติ	1.4.1 ด้านการป้องกันและรักษาเอกราช ของชาติ 1.4.2 ด้านการทํานุบำรุงพระพุทธรศาสนา 1.4.3 ด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจของชาติ 1.4.4 ด้านการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
3	1. วิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยและ ประเทศต่าง ๆ ในโลก รวมทั้งกลไกราคาและ บทบาทของรัฐในการแทรกแซงตลาด เพื่อ อธิบายข้อดี ข้อจำกัด และผลกระทบต่อ เศรษฐกิจและสังคมอย่างมีเหตุผล 2. วิเคราะห์บทบาทและความสำคัญขององค์กร ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ รวมทั้งความจำเป็นในการจัดตั้ง ประโยชน์ และผลกระทบที่ประเทศสมาชิกได้รับ เพื่อ อธิบายความสัมพันธ์และความร่วมมือทาง เศรษฐกิจที่มีต่อการพัฒนาประเทศและ เศรษฐกิจโลกอย่างมีเหตุผล 3. วิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของโลก และผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย พร้อมทั้งเสนอ แนวทางการปรับตัวและการตัดสินใจทาง เศรษฐกิจอย่างเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง 4. ประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้ง วิเคราะห์และเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการ พัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว ชุมชน และ ประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืน	1. เศรษฐศาสตร์โลก และหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง 1.1 ระบบเศรษฐกิจในโลก 1.1.1 ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมหรือ เสรีนิยม 1.1.2 ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม 1.1.3 ระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์ 1.1.4 ระบบเศรษฐกิจแบบผสม 1.2 รูปแบบของเศรษฐกิจ และวิธีการเลือก จัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจ 1.2.1 การผลิต 1.2.2 การแลกเปลี่ยน 1.2.3 การบริโภค 1.2.4 การกระจายรายได้ 1.3 การร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศต่าง ๆ 1.3.1 ความสำคัญ 1.3.2 ความจำเป็น 1.4 การเงิน และประเภทของสถาบันการเงิน 1.4.1 ความหมายของการเงิน 1.4.2 ความสำคัญของการเงิน 1.4.3 ประเภทของเงิน 1.4.4 ประเภทของสถาบันการเงิน 1.4.5 สถาบันการเงินเฉพาะอย่าง 1.5 การธนาคาร 1.5.1 ระบบและประเภทของธนาคาร 1.5.2 บทบาทหน้าที่ของธนาคาร แห่งประเทศไทย (ธนาคารกลาง) 1.6 ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน 1.7 ปัญหาเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน 1.8 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.8.1 แนวคิด และหลักการ 1.8.2 การประยุกต์ใช้

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
		1.8.3 ความสำคัญของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย 1.9 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน 1.9.1 ความหมายและความสำคัญ 1.9.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม 1.9.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 1.10 ความสัมพันธ์และผลกระทบทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ 1.10.1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ 1.10.2 ผลจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ 1.10.3 การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่สำคัญ 1.10.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจของไทยและกลุ่มเศรษฐกิจโลก 1.11 การคลัง รายได้ประชาชาติ 1.11.1 รายได้ของรัฐบาล 1.11.2 งบประมาณแผ่นดิน 1.11.3 ภาษีอากร 1.11.4 ดุลการค้า 1.11.5 การเงินระหว่างประเทศ 1.11.6 ดุลการชำระเงิน 1.11.7 การลงทุนระหว่างประเทศ 1.11.8 การลงทุนของต่างประเทศในประเทศไทย 1.12 กลไกราคากับระบบเศรษฐกิจในปัจจุบัน 1.12.1 ความหมายและความสำคัญของกลไกราคา 1.12.2 บทบาทหลักของกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจปัจจุบัน 1.13 การแทรกแซงกลไกราคาของรัฐบาลในการส่งเสริมและแก้ไขระบบเศรษฐกิจ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
4	1. วิเคราะห์หลักการสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้อำนาจขององค์กรของรัฐและการตรวจสอบการใช้อำนาจ พร้อมทั้งใช้สิทธิและเสรีภาพอย่างรับผิดชอบ เคารพสิทธิของผู้อื่น ตรวจสอบข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ และมีส่วนร่วมในสังคมอย่างสร้างสรรค์ 2. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ระบบการเมืองการปกครองของประเทศต่าง ๆ โดยพิจารณาข้อดี ข้อจำกัด และความเหมาะสมตามบริบทของแต่ละประเทศ พร้อมทั้งอธิบายผลกระทบที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน เพื่อใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นและเคารพความแตกต่างของสังคมโลก	1. หน้าที่พลเมือง การเมืองการปกครอง ในวิถีประชาธิปไตย 1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 1.1.1 ความเป็นมา 1.1.2 การเปลี่ยนแปลงของรัฐธรรมนูญ 1.1.3 บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน 1.2 บทบาทหน้าที่องค์กรตามรัฐธรรมนูญ และตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ 1.2.1 องค์กรที่ใช้อำนาจรัฐ 1.2.2 องค์กรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ 1.3 หลักสิทธิมนุษยชน และบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ 1.3.1 หลักสิทธิมนุษยชน 1.3.2 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ 1.4 ระบบการเมืองการปกครอง 1.4.1 ระบอบประชาธิปไตย 1.4.2 ระบอบเผด็จการ 1.4.3 เหตุการณ์สำคัญทางการเมืองการปกครองของประเทศไทย 1.4.4 เหตุการณ์สำคัญทางการเมืองการปกครองของโลกที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย 1.5 หลักธรรมาภิบาล 1.5.1 หลักนิติธรรม 1.5.2 หลักคุณธรรม 1.5.3 หลักความโปร่งใส 1.5.4 หลักความคุ้มค่า 1.5.5 หลักความรับผิดชอบต่อ 1.5.6 หลักการมีส่วนร่วม
5	1. วิเคราะห์ประวัติศาสตร์และหลักธรรมของศาสนาต่าง ๆ ของโลก พร้อมทั้งประยุกต์ใช้หลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือในการ	1. ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และประเพณีของโลก 1.1 ศาสนาในโลก 1.1.1 ศาสนาพุทธ

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	ดำเนินชีวิต เคารพความแตกต่างทางศาสนา และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข 2. ปฏิบัติตนตามหลักธรรมคำสอนของศาสนา ที่ตนนับถือในการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ 3. วิเคราะห์วัฒนธรรม ประเพณี และค่านิยมของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก ที่กำหนดพฤติกรรม ความเชื่อที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งเคารพในความแตกต่าง สิทธิมนุษยชน การสร้างสันติภาพ รวมถึงการอนุรักษ์ สืบสานให้ดำรงอยู่	1.1.2 ศาสนาอิสลาม 1.1.3 ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู 1.1.4 ศาสนาซิกข์ 1.1.5 ศาสนายูดาห์ 1.1.6 ศาสนาคริสต์ 1.1.7 ลัทธิความเชื่อของจีน 1.2 หลักธรรมคำสอนในแต่ละศาสนา 1.2.1 หลักคำสอนของศาสนาพุทธ 1.2.2 หลักคำสอนของศาสนาอิสลาม 1.2.3 หลักคำสอนของศาสนาคริสต์ 1.2.4 หลักคำสอนของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู 1.2.5 หลักคำสอนของศาสนาซิกข์ 1.2.6 หลักคำสอนของศาสนายูดาห์ 1.2.7 หลักคำสอนของลัทธิความเชื่อของจีน 1.3 การปฏิบัติตนเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข 1.3.1 หลักธรรมคำสอนของแต่ละศาสนาที่สอดคล้องกัน 1.4 การอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก 1.4.1 การอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีของประเทศไทย 1.4.2 การอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีของประเทศต่าง ๆ ในโลก 1.5 ค่านิยมที่พึงประสงค์ของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก 1.5.1 ค่านิยมที่พึงประสงค์ของประเทศไทย 1.5.2 ค่านิยมที่พึงประสงค์ของประเทศต่าง ๆ ในโลก
6	1. ประเมินศักยภาพของตนเอง และจัดทำแผนพัฒนาชีวิตของตนเองได้ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้อย่างเท่าทัน 2. จัดเก็บข้อมูล และนำข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมือง การปกครอง ศาสนา และวัฒนธรรม ประเพณี	1. การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม 1.1 หลักการพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม 1.1.1 ความหมาย 1.1.2 หลักในการพัฒนา 1.1.3 แนวทางในการพัฒนา 1.1.4 วิธีการในการพัฒนา

ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ขอบข่ายเนื้อหา
	หน้าที่พลเมือง ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข การศึกษา ไปใช้ในการจัดทำ แผนพัฒนาชุมชน และสังคม วิเคราะห์และ กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชน สังคม แบบมีส่วนร่วม พร้อมปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความรับผิดชอบ	1.1.5 ประโยชน์จากการพัฒนา 1.2 ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ของข้อมูล 1.2.1 ความหมายของข้อมูล 1.2.2 ชนิดของข้อมูล 1.2.3 ตัวอย่างข้อมูล 1.3 วิธีการจัดเก็บ วิเคราะห์ข้อมูลและเผยแพร่ ข้อมูล 1.3.1 วิธีการจัดเก็บข้อมูล 1.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล 1.3.3 การนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูล 1.4 การมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม 1.5 การทำแผนและการเผยแพร่สู่การปฏิบัติ 1.5.1 ความหมายและความสำคัญของ แผนและโครงการ 1.5.2 การเขียนโครงการ 1.6 บทบาท หน้าที่ของผู้นำ สมาชิกที่ดีของ ชุมชน สังคม 1.6.1 ความหมายของผู้นำ ผู้ตาม 1.6.2 ประเภทและลักษณะของผู้นำ ผู้ตาม 1.6.3 การจัดทำและขับเคลื่อนแผนชุมชน



กรมส่งเสริมการเรียนรู้
กระทรวงศึกษาธิการ