



ประกาศโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์  
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๖๖  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

.....

ตามที่โรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ ได้ประกาศใช้หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๖๖ โดยเริ่มใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักเรียนทุกระดับชั้นในปีการศึกษา ๒๕๖๖ เพื่อให้สอดคล้องรับกับนโยบายเร่งด่วนของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ มีเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะ การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การสร้างวินัย การมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม ยึดมั่น ในสถาบันชาติศาสนา พระมหากษัตริย์ และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนการเรียนการสอนในวิชาประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง รวมถึงการสอนศีลธรรมแก่นักเรียน โรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๖๕ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การบริหารจัดการเวลาเรียน และปรับมาตรฐานและตัวชี้วัด สอดคล้องกับ คำสั่ง สพฐ. ที่ ๑๒๓๙/๖๐ และประกาศ สพฐ. ลงวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๐ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้หลักสูตรโรงเรียนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ลงชื่อ

ลงชื่อ

( นายชูลี สาตรี )

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
โรงเรียนบ้านห้วยระหงส์

( นางประภาพรณ ผมเพ็ชร์ )

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์

## คำนำ

ด้วยกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พุทธศักราช ๒๕๕๓ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทั้งนี้ให้โรงเรียนใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ปรับปรุงตั้งแต่ศึกษา ๒๕๖๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป ส่วนปีการศึกษา ๒๕๖๒ ให้ใช้ใน ระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑, ๒, ๔, ๕ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑, ๒, ๔ และ ๕ และใช้ทุกชั้นปีตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๓ การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ยังคงหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ แต่มุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียน มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพ เมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเดิม เป็น “หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑” เล่มนี้ มีองค์ประกอบ ได้แก่ ความนำ วิสัยทัศน์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา คำอธิบายรายวิชา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และเกณฑ์การจบการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดทำเพื่อให้ครูผู้สอนได้นำไปใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีความรู้ ความเข้าใจแนวทางการจัดการศึกษาของโรงเรียนอย่างถูกต้อง

ขอขอบคุณคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการ โรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและศึกษานิเทศก์ประจำศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปากช่อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต ๒ ครูและบุคลากรทางการศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรต่อไป



(นางประภาพรณ ผมเพ็ชร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์

## สารบัญ

บทที่	หน้า
ส่วนที่ ๑ บทนำ	
ความนำ	๒
อัตลักษณ์	๓
วิสัยทัศน์โรงเรียน	๓
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	๓
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	๔
ส่วนที่ ๒ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	๖
โครงสร้างเวลาเรียนระดับประถม	๗
โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมต้น	๘
โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมปลาย	๙
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	๑๑
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	๑๒
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๑๓
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๑๔
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	๑๕
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๖
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖	๑๗
ส่วนที่ ๓ คำอธิบายรายวิชา	
คำอธิบายรายวิชา	๒๓
ส่วนที่ ๔ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๓๒๓
ส่วนที่ ๕ เกณฑ์การจบ	
เกณฑ์การจบ	๓๔๘

# ส่วนที่ ๑

## บทนำ

## ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑ ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) โดยมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการใช้หลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ มัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพ และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และเป็นกรอบในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้มีกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียน ตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้โรงเรียนสามารถกำหนดทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับตามความพร้อมและจุดเน้น โดยมีกรอบแกนกลางเป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในทุกระดับ เห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนถึงสถานศึกษา จะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

## อัตลักษณ์ (Identity)

ใฝ่เรียนรู้อย่างมีวินัย รักความเป็นไทย และจิตสาธารณะ

## วิสัยทัศน์ (Vision)

มุ่งจัดการศึกษาสู่มาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานสากล

## พันธกิจ

๑. พัฒนาหลักสูตร
๒. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
๓. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
๔. พัฒนาการบริหารจัดการให้เป็นระบบตามหลักธรรมาภิบาล
๕. พัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ
๖. จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมและเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนรู้
๗. ส่งเสริมชุมชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

## เป้าหมาย

๑. นักเรียนทุกคนมีคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา
๒. ครูและบุคลากรทางการศึกษามีคุณภาพทุกคน
๓. พัฒนาการบริหารจัดการให้เป็นระบบทุกกลุ่มงาน
๔. นักเรียนทุกคนมีคุณธรรม จริยธรรม มีส่วนร่วม และวิถีชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

**๑. ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช่วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

**๒. ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

**๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และ

การเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

**๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

**๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

**๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติ อารงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธา ยึดมั่นในศาสนา และเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

**๒. ซื่อสัตย์สุจริต** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจ

**๓. มีวินัย** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคม

**๔. ใฝ่เรียนรู้** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

**๕. อยู่อย่างพอเพียง** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

**๖. มุ่งมั่นในการทำงาน** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจและรับผิดชอบในการทำหน้าที่กรงาน ด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

**๗. รักความเป็นไทย** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์ สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

**๘. มีจิตสาธารณะ** หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน

## โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์

หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรของสถานศึกษามีแนวปฏิบัติ ดังนี้

**๑. ระดับการศึกษา** กำหนดหลักสูตรเป็น ๓ ระดับ ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และตามภารกิจหลักของการจัดการเรียนการสอนในระดับ ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

**๑.๑ ระดับประถมศึกษา** (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๖) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการ ศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การ ติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์ และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

**๑.๒ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น** (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ – ๓) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษา ภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

**๑.๓ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย** (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖) เป็นระดับการศึกษาที่มุ่งเน้น การเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละ คน ทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ มีทักษะ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้น สูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและ ประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่างๆ



## ส่วนที่ ๒

### โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

โครงสร้างเวลาเรียน  
ระดับประถมศึกษา

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
<b>*รายวิชาพื้นฐาน</b>						
ภาษาไทย	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐
คณิตศาสตร์	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ○ วิทยาการคำนวณ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม ○ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ○ เศรษฐศาสตร์ ○ ภูมิศาสตร์	} (๘๐)	(๘๐)	(๘๐)	(๘๐)	(๘๐)	(๘๐)
ประวัติศาสตร์						
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
ศิลปะ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
การงานอาชีพ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
ภาษาอังกฤษ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>๘๕๐</b>	<b>๘๕๐</b>	<b>๘๕๐</b>	<b>๘๕๐</b>	<b>๘๕๐</b>	<b>๘๕๐</b>
<b>*รายวิชาเพิ่มเติม</b>						
การป้องกันการทุจริต	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
<b>รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)</b>	<b>๘๐</b>	<b>๘๐</b>	<b>๘๐</b>	<b>๘๐</b>	<b>๘๐</b>	<b>๘๐</b>
<b>*กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>						
○ กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน						
- ลูกเสือ ยุวกาชาด	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
- ชมรม ชุมนุม	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
<b>รวมเวลากิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>
<b>รวมเวลา</b>	<b>๑,๐๕๐ ชั่วโมง</b>			<b>๑,๐๕๐ ชั่วโมง</b>		

โครงสร้างเวลาเรียน  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
	ม.๑ ชม.(นก.)	ม.๒ ชม.(นก.)	ม.๓ ชม.(นก.)
<b>*รายวิชาพื้นฐาน</b>			
ภาษาไทย	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
คณิตศาสตร์	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๘ (๔.๐)	๘ (๔.๐)	๘ (๔.๐)
○ วิทยาศาสตร์	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
○ การออกแบบและเทคโนโลยี	}	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
○ วิทยาการคำนวณ			
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	}	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
○ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม			
○ ภูมิศาสตร์			
○ เศรษฐศาสตร์			
ประวัติศาสตร์	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
ศิลปะ	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
การงานอาชีพ	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
ภาษาต่างประเทศ	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
<b>รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)</b>	<b>๔๔ (๒๒.๐)</b>	<b>๔๔ (๒๒.๐)</b>	<b>๔๔ (๒๒.๐)</b>
<b>*รายวิชาเพิ่มเติม</b>			
คณิตศาสตร์	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
อังกฤษ	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
การต่อต้านทุจริต	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
คอมพิวเตอร์	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
<b>รวมเวลาเรียน(เพิ่มเติม)</b>	<b>๑๒ (๖.๐)</b>	<b>๑๒ (๖.๐)</b>	<b>๑๒ (๖.๐)</b>
<b>*กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			
○ กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี	๔๐	๔๐	๔๐
- ชุมนุม ชมรม	๓๐	๓๐	๓๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์	๑๐	๑๐	๑๐
<b>รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>๑,๒๔๐ ชั่วโมง/ปี</b>		

โครงสร้างเวลาเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
	ม.๔ ชม.(นก.)	ม.๕ ชม.(นก.)	ม.๖ ชม.(นก.)
<b>*รายวิชาพื้นฐาน</b>			
ภาษาไทย	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
คณิตศาสตร์	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๔ (๒.๐)	๖ (๓.๐)	๔ (๒.๐)
○ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๒ (๑.๐)	-	-
○ วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	-	๒ (๑.๐)	-
○ วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	-	๒ (๑.๐)	-
○ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	-	-	๔ (๒.๐)
○ การออกแบบและเทคโนโลยี	๑ (๐.๕)	๑ (๐.๕)	-
○ วิทยาการคำนวณ	๑ (๐.๕)	๑ (๐.๕)	-
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	} ๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
○ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม			
○ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม			
○ ภูมิศาสตร์			
○ เศรษฐศาสตร์			
ประวัติศาสตร์	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	-
สุขศึกษาและพลศึกษา	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
ศิลปะ	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
การงานอาชีพ	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	-
ภาษาต่างประเทศ	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
<b>รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)</b>	<b>๒๘ (๑๔.๐)</b>	<b>๓๐ (๑๕.๐)</b>	<b>๒๔ (๑๒.๐)</b>
<b>*รายวิชาเพิ่มเติม</b>			
ฟิสิกส์	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
เคมี	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
ชีววิทยา	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
คณิตศาสตร์	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)	๖ (๓.๐)
ภาษาอังกฤษ	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)	๔ (๒.๐)
การต่อต้านทุจริต	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
พลศึกษา	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)	๒ (๑.๐)
การงานอาชีพ			๒ (๑.๐)
การออกแบบและเทคโนโลยี	-	-	๑ (๐.๕)

หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๖๖

วิทยาการคำนวณ	-	-	๑ (๐.๕)
---------------	---	---	---------

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
	ม.๔ ชม.(นท.)	ม.๕ ชม.(นท.)	ม.๖ ชม.(นท.)
คอมพิวเตอร์	๒ (๑.๐)	-	-
<b>รวมเวลาเรียน(เพิ่มเติม)</b>	<b>๓๘ (๑๙.๐)</b>	<b>๓๖(๑๘.๐)</b>	<b>๔๐ (๒๐.๐)</b>
<b>*กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			
○ กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน - ชุมนุม ชมรม	๔๐	๔๐	๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๔๐	๔๐	๔๐
<b>รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>๑,๔๕๐ ชั่วโมง/ ปี</b>	<b>๑,๔๕๐ ชั่วโมง/ ปี</b>	<b>๑,๔๐๐ ชั่วโมง/ ปี</b>

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑			
รายวิชา/ กิจกรรม	น้ำหนัก	ชม/สัปดาห์	ชม./ปี
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๐</b>	<b>๒๐</b>	<b>๘๐๐</b>
ท๑๑๑๐๑ ภาษาไทย	๒.๕	๕	๒๐๐
ค๑๑๑๐๑ คณิตศาสตร์	๒.๕	๕	๒๐๐
ว๑๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑	๒	๘๐
ส๑๑๑๐๑ สังคมศึกษา (บูรณาการหน้าที่พลเมือง)	๐.๕	๑	๔๐
ส๑๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๔๐
พ๑๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑	๔๐
ศ๑๑๑๐๑ ศิลปะ	๐.๕	๑	๔๐
ง๑๑๑๐๑ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๒.๐	๔	๑๖๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑.๕</b>	<b>๒</b>	<b>๑๒๐</b>
ส๑๑๒๐๑ การป้องกันการทุจริต	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	๐.๕	๑	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๑๒๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี			๓๐
- ชุมนุม			๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			๑๐
<b>รวมเวลาเรียน</b>			<b>๑,๐๔๐</b>

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	น้ำหนัก	ชม./สัปดาห์	ชม./ภาคเรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๐</b>	<b>๒๐</b>	<b>๘๐๐</b>
ท๑๒๑๐๑ ภาษาไทย	๒.๕	๕	๒๐๐
ค๑๒๑๐๑ คณิตศาสตร์	๒.๕	๕	๒๐๐
ว๑๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑	๒	๘๐
ส๑๒๑๐๑ สังคมศึกษา (บูรณาการหน้าที่พลเมือง)	๐.๕	๑	๔๐
ส๑๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๔๐
พ๑๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑	๔๐
ศ๑๒๑๐๑ ศิลปะ	๐.๕	๑	๔๐
ง๑๒๑๐๑ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๒.๐	๔	๑๖๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑.๕</b>	<b>๒</b>	<b>๑๒๐</b>
ส๑๒๒๐๑ การป้องกันการทุจริต	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	๐.๕	๑	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๑๒๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี			๓๐
- ชุมนุ่ม			๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			๑๐
<b>รวมเวลาเรียน</b>			<b>๑,๐๔๐</b>

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓			
รายวิชา/ กิจกรรม	น้ำหนัก	ชม/สัปดาห์	ชม./ภาคเรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๐</b>	<b>๒๐</b>	<b>๘๐๐</b>
ท๑๓๑๐๑ ภาษาไทย	๒.๕	๕	๒๐๐
ค๑๓๑๐๑ คณิตศาสตร์	๒.๕	๕	๒๐๐
ว๑๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑	๒	๘๐
ส๑๓๑๐๑ สังคมศึกษา (บูรณาการหน้าที่พลเมือง)	๐.๕	๑	๔๐
ส๑๓๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๔๐
พ๑๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑	๔๐
ศ๑๓๑๐๑ ศิลปะ	๐.๕	๑	๔๐
ง๑๓๑๐๑ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๒.๐	๔	๑๖๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑.๕</b>	<b>๒</b>	<b>๑๒๐</b>
ส๑๓๒๐๑ การป้องกันการทุจริต	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๓๒๐๒ อังกฤษเพิ่มเติม	๐.๕	๑	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๑๒๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี			๓๐
- ชุมนุ่ม			๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			๑๐
<b>รวมเวลาเรียน</b>			<b>๑,๐๔๐</b>



โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔			
รายวิชา/ กิจกรรม	น้ำหนัก	ชม/สัปดาห์	ชม./ภาคเรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๐.๕</b>	<b>๒๑</b>	<b>๘๔๐</b>
ท๑๔๑๐๑ ภาษาไทย	๒	๔	๑๖๐
ค๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์	๒	๔	๑๖๐
ว๑๔๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ○ วิทยาคำนวณ	๑	๒	๘๐
ส๑๔๑๐๑ สังคมศึกษา (บูรณาการหน้าที่พลเมือง)	๑	๒	๘๐
ส๑๔๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๔๐
พ๑๔๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑	๒	๘๐
ศ๑๔๑๐๑ ศิลปะ	๑	๒	๘๐
ง๑๔๑๐๑ การงานอาชีพ	๑	๒	๘๐
อ๑๔๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๘๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑.๐</b>	<b>๒</b>	<b>๘๐</b>
ส๑๔๒๐๑ การป้องกันการทุจริต	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๔๒๐๑ อังกฤษเพิ่มเติม	๐.๕	๑	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๑๒๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี			๓๐
- ชุมนุม			๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			๑๐
<b>รวมเวลาเรียน</b>			<b>๑,๐๔๐</b>

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕			
รายวิชา/ กิจกรรม	น้ำหนัก	ชม/สัปดาห์	ชม./ภาคเรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๐.๕</b>	<b>๒๑</b>	<b>๘๔๐</b>
ท๑๕๑๐๑ ภาษาไทย	๒	๔	๑๖๐
ค๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์	๒	๔	๑๖๐
ว๑๕๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑	๒	๘๐
ส๑๕๑๐๑ สังคมศึกษา	๑	๒	๘๐
ส๑๕๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๔๐
พ๑๕๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑	๒	๘๐
ศ๑๕๑๐๑ ศิลปะ	๑	๒	๘๐
ง๑๕๑๐๑ การงานอาชีพ	๑	๒	๘๐
อ๑๕๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๘๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑.๐</b>	<b>๒</b>	<b>๘๐</b>
ส๑๕๒๐๑ การป้องกันการทุจริต	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๕๒๐๑ อังกฤษเพิ่มเติม	๐.๕	๑	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๑๒๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี			๓๐
- ชุมนุ่ม			๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			๑๐
<b>รวมเวลาเรียน</b>			<b>๑,๐๔๐</b>

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑			
รายวิชา/ กิจกรรม	น้ำหนัก	ชม/สัปดาห์	ชม./ภาคเรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๐.๕</b>	<b>๒๑</b>	<b>๘๔๐</b>
ท๑๖๑๐๑ ภาษาไทย	๒	๔	๑๖๐
ค๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์	๒	๔	๑๖๐
ว๑๖๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑	๒	๘๐
ส๑๖๑๐๑ สังคมศึกษา	๑	๒	๘๐
ส๑๖๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๔๐
พ๑๖๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑	๒	๘๐
ศ๑๖๑๐๑ ศิลปะ	๑	๒	๘๐
ง๑๖๑๐๑ การงานอาชีพ	๑	๒	๘๐
อ๑๖๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๘๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑.๐</b>	<b>๒</b>	<b>๘๐</b>
ส๑๖๒๐๑ การป้องกันการทุจริต	๐.๕	๑	๔๐
อ๑๖๒๐๑ อังกฤษเพิ่มเติม	๐.๕	๑	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๑๒๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๔๐
○ กิจกรรมนักเรียน			
- ลูกเสือ เนตรนารี			๓๐
- ชุมนวม			๔๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์			๑๐
<b>รวมเวลาเรียน</b>			<b>๑,๐๔๐</b>

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วยกิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน	รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วยกิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๑</b>	<b>๒๒</b>	<b>๔๔๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๑</b>	<b>๒๒</b>	<b>๔๔๐</b>
ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๕	๓	๖๐	ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๕	๓	๖๐
ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐	ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐
ว๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐	ว๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐
ว๒๑๑๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑	๒๐	ว๒๑๑๘๒ วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑	๒๐
ส๒๑๑๐๑ สังคมศึกษา	๑.๕	๓	๖๐	ส๒๑๑๐๓ สังคมศึกษา	๑.๕	๓	๖๐
ส๒๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๒๐
พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑.๐	๒	๔๐	พ๒๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑.๐	๒	๔๐
ศ๒๑๑๐๑ ศิลปะ	๑.๐	๒	๔๐	ศ๒๑๑๐๒ ศิลปะ	๑.๐	๒	๔๐
ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๒๐	ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๒๐
อ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓	๖๐	อ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓	๖๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓</b>	<b>๖</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓</b>	<b>๖</b>	<b>๑๒๐</b>
ค๒๑๒๐๑ คณิตศาสตร์	๑	๒	๔๐	ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์	๑	๒	๔๐
อ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๔๐	อ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๔๐
ส๒๑๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๑	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๑๒๐๒ การต่อต้านทุจริต ๒	๐.๕	๑	๒๐
ว๒๑๒๘๑ คอมพิวเตอร์	๐.๕	๑	๒๐	ว๒๑๒๘๒ คอมพิวเตอร์	๐.๕	๑	๒๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๖๐</b>	<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๖๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๒๐	○ กิจกรรมแนะแนว			๒๐
○ กิจกรรมนักเรียน - ลูกเสือ เนตรนารี - ชุมนุม			๒๐ ๑๕	○ กิจกรรมนักเรียน - ลูกเสือ เนตรนารี - ชุมนุม			๒๐ ๑๕
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์			๕	○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์			๕
<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๑</b>			<b>๖๔๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๒</b>			<b>๖๔๐</b>
<b>รวมเวลาทั้งสิ้น ๑,๒๘๐ ชั่วโมง/ปี</b>							

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วยกิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน	รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วยกิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๑</b>	<b>๒๒</b>	<b>๔๔๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๑</b>	<b>๒๒</b>	<b>๔๔๐</b>
ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๕	๓	๖๐	ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๕	๓	๖๐
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐	ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐
ว๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐	ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐
ว ๒๒๑๘๓ การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑	๒๐	ว๒๒๑๘๔ วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑	๒๐
ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา	๑.๕	๓	๖๐	ส๒๒๑๐๓ สังคมศึกษา	๑.๕	๓	๖๐
ส๒๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๒๐
พ๒๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑.๐	๒	๔๐	พ๒๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑.๐	๒	๔๐
ศ๒๒๑๐๑ ศิลปะ	๑.๐	๒	๔๐	ศ๒๒๑๐๒ ศิลปะ	๑.๐	๒	๔๐
ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๒๐	ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๒๐
อ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓	๖๐	อ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓	๖๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓</b>	<b>๖</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓</b>	<b>๖</b>	<b>๑๒๐</b>
ค๒๒๒๐๑ คณิตศาสตร์	๑	๒	๔๐	ค๒๒๒๐๒ คณิตศาสตร์	๑	๒	๔๐
อ๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๔๐	อ๒๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๔๐
ส๒๒๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๓	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๒๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๔	๐.๕	๑	๒๐
ว๒๒๒๘๓ คอมพิวเตอร์	๐.๕	๑	๒๐	ว๒๒๒๘๔ คอมพิวเตอร์	๐.๕	๑	๒๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๖๐</b>	<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๖๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๒๐	○ กิจกรรมแนะแนว			๒๐
○ กิจกรรมนักเรียน - ลูกเสือ เนตรนารี - ชุมนุม			๒๐ ๑๕	○ กิจกรรมนักเรียน - ลูกเสือ เนตรนารี - ชุมนุม			๒๐ ๑๕
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			๕	○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			๕
<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๑</b>			<b>๖๔๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๒</b>			<b>๖๔๐</b>
<b>รวมเวลาทั้งสิ้น ๑,๒๘๐ ชั่วโมง/ปี</b>							

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วยกิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน	รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วยกิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๑</b>	<b>๒๒</b>	<b>๔๔๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๑๑</b>	<b>๒๒</b>	<b>๔๔๐</b>
ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๕	๓	๖๐	ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๕	๓	๖๐
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐	ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐
ว๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐	ว๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓	๖๐
ว ๒๓๑๘๕ การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑	๒๐	ว ๒๓๑๘๖ วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑	๒๐
ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา	๑.๕	๓	๖๐	ส๒๓๑๐๓ สังคมศึกษา	๑.๕	๓	๖๐
ส๒๓๑๐๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑	๒๐
พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑.๐	๒	๔๐	พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา	๑.๐	๒	๔๐
ศ๒๓๑๐๑ ศิลปะ	๑.๐	๒	๔๐	ศ๒๓๑๐๒ ศิลปะ	๑.๐	๒	๔๐
ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๒๐	ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ	๐.๕	๑	๒๐
อ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓	๖๐	อ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓	๖๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓</b>	<b>๖</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓</b>	<b>๖</b>	<b>๑๒๐</b>
ค๒๓๒๐๑ คณิตศาสตร์	๑	๒	๔๐	ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์	๑	๒	๔๐
อ๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๔๐	อ๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษ	๑	๒	๔๐
ส๒๓๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๕	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๓๒๐๒ การต่อต้านทุจริต ๖	๐.๕	๑	๒๐
ว๒๓๒๘๕ คอมพิวเตอร์	๐.๕	๑	๒๐	ว๒๓๒๘๖ คอมพิวเตอร์	๐.๕	๑	๒๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๖๐</b>	<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			<b>๖๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว			๒๐	○ กิจกรรมแนะแนว			๒๐
○ กิจกรรมนักเรียน - ลูกเสือ เนตรนารี - ชุมนุม			๒๐ ๑๕	○ กิจกรรมนักเรียน - ลูกเสือ เนตรนารี - ชุมนุม			๒๐ ๑๕
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์			๕	○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์			๕
<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๑</b>			<b>๖๔๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๒</b>			<b>๖๔๐</b>
<b>รวมเวลาทั้งสิ้น ๑,๒๘๐ ชั่วโมง/ปี</b>							

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วย กิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ภาค เรียน	รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วย กิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ภาค เรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๗.๕</b>	<b>๑๕</b>	<b>๓๐๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๖.๕</b>	<b>๑๓</b>	<b>๒๖๐</b>
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐	๒	๔๐	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐	๒	๔๐
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐	๒	๔๐	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐	๒	๔๐
ว๓๑๑๔๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ๑	๑.๐	๒	๔๐	ว๓๑๑๘๑ วิทยาการคำนวณ ๑	๐.๕	๑	๒๐
ว๓๑๑๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	๐.๕	๑	๒๐	ส๓๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๒	๑.๐	๒	๔๐
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐	๒	๔๐	ส๓๑๑๖๒ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕	๑	๒๐
ส๓๑๑๖๑ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕	๑	๒๐	พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๐.๕	๑	๒๐
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕	๑	๒๐	ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๐.๕	๑	๒๐
ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๐.๕	๑	๒๐	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐	๒	๔๐
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐	๒	๔๐				
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๙.๐</b>	<b>๑๘</b>	<b>๓๖๐</b>	<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๐.๐</b>	<b>๒๐</b>	<b>๔๐๐</b>
ค๓๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๑.๕	๓	๖๐	ค๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๑๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๒๑ เคมี ๑	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๑๒๒๒ เคมี ๒	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๔๑ ชีววิทยา ๑	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๑๒๔๒ ชีววิทยา ๒	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๑	๑.๐	๒	๔๐	ว๓๑๒๖๒ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๒	๑.๐	๒	๔๐
อ๓๑๒๐๑ Listening and Speaking ๑	๑.๐	๒	๔๐	อ๓๑๒๐๒ Listening and Speaking ๒	๑.๐	๒	๔๐
ส๓๑๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๑	๐.๕	๑	๒๐	ส๓๑๒๐๒ การต่อต้านทุจริต ๒	๐.๕	๑	๒๐
พ๓๑๒๐๑ บาสเกตบอล	๐.๕	๑	๒๐	พ๓๑๒๐๒ วอลเลย์บอล ๒	๐.๕	๑	๒๐
				ว๓๑๒๘๑ คอมพิวเตอร์ เพิ่มเติม	๑.๐	๒	๔๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>๓</b>	<b>๖๐</b>	<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>๓</b>	<b>๖๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว		๑	๒๐	○ กิจกรรมแนะแนว		๑	๒๐
○ กิจกรรมนักเรียน		๑	๒๐	○ กิจกรรมนักเรียน		๑	๒๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะ		๑	๒๐	○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์		๑	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๑</b>	<b>๑๖.๕</b>	<b>๓๖</b>	<b>๗๒๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๒</b>	<b>๑๖.๕</b>	<b>๓๖</b>	<b>๗๒๐</b>
<b>รวมเวลาทั้งสิ้น ๑,๔๔๐ ชั่วโมง/ปี</b>							

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วย กิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน	รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วย กิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๗.๕</b>	<b>๑๕</b>	<b>๓๐๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๗.๕</b>	<b>๑๕</b>	<b>๓๐๐</b>
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐	๒	๔๐	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐	๒	๔๐
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐	๒	๔๐	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐	๒	๔๐
ว๓๒๑๒๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ(เคมี)	๑.๐	๒	๔๐	ว๓๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์)	๑.๐	๒	๔๐
ว๓๒๑๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี๒	๐.๕	๑	๒๐	ว๓๒๑๘๒ วิทยาการคำนวณ ๒	๐.๕	๑	๒๐
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐	๒	๔๐	ส๓๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔	๑.๐	๒	๔๐
ส๓๒๑๖๓ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ส๓๒๑๖๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕	๑	๒๐
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๐.๕	๑	๒๐	พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕	๑	๒๐
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ง๓๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔	๐.๕	๑	๒๐
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐	๒	๔๐	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐	๒	๔๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๙.๐</b>	<b>๑๘</b>	<b>๓๖๐</b>	<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๙.๐</b>	<b>๑๘</b>	<b>๓๖๐</b>
ค๓๒๒๐๓ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๑.๕	๓	๖๐	ค๓๒๒๐๔ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๒๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๒๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๒๒๒๓ เคมี ๓	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๒๒๒๔ เคมี ๔	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๒๒๔๓ ชีววิทยา ๓	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๒๒๔๔ ชีววิทยา ๔	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๒๒๖๓ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๓	๑.๐	๒	๔๐	ว๓๒๒๖๔ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๔	๑.๐	๒	๔๐
อ๓๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่านเขียน ๑	๑.๐	๒	๔๐	อ๓๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษอ่านเขียน ๒	๑.๐	๒	๔๐
ส๓๒๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๓	๐.๕	๑	๒๐	ส๓๒๒๐๒ การต่อต้านทุจริต ๔	๐.๕	๑	๒๐
พ๓๒๒๐๑ ฟุตบอล	๐.๕	๑	๒๐	พ๓๒๒๐๒ แบดมินตัน	๐.๕	๑	๒๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>๓</b>	<b>๖๐</b>	<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>๓</b>	<b>๖๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว		๑	๒๐	○ กิจกรรมแนะแนว		๑	๒๐
○ กิจกรรมนักเรียน -ชมรม ชุมนุม		๑	๒๐	○ กิจกรรมนักเรียน -ชมรม ชุมนุม		๑	๒๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		๑	๒๐	○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		๑	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๑</b>	<b>๑๖.๕</b>	<b>๓๖</b>	<b>๗๒๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๒</b>	<b>๑๖.๕</b>	<b>๓๖</b>	<b>๗๒๐</b>
<b>รวมเวลาทั้งสิ้น ๑,๔๔๐ ชั่วโมง/ปี</b>							



โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วย กิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน	รายวิชา/ กิจกรรม	หน่วย กิต	ชม/ สัปดาห์	ชม./ ภาค เรียน
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๖.๐</b>	<b>๑๒</b>	<b>๒๔๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๖.๐</b>	<b>๑๒</b>	<b>๒๔๐</b>
พ๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐	๒	๔๐	พ๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐	๒	๔๐
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐	๒	๔๐	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐	๒	๔๐
ว๓๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ๑	๑.๐	๒	๔๐	ว๓๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ๒	๑.๐	๒	๔๐
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐	๒	๔๐	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐	๒	๔๐
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๐.๕	๑	๒๐	พ๓๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๐.๕	๑	๒๐
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐	๒	๔๐	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐	๒	๔๐
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๐.๐</b>	<b>๒๐</b>	<b>๔๐๐</b>	<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๐.๐</b>	<b>๒๐</b>	<b>๔๐๐</b>
ค๓๓๒๐๕ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๑.๕	๓	๖๐	ค๓๓๒๐๖ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๓๒๐๖ ฟิสิกส์ ๖	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๒๕ เคมี ๕	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๓๒๒๖ เคมี ๖	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๔๕ ชีววิทยา ๕	๑.๕	๓	๖๐	ว๓๓๒๔๖ ชีววิทยา ๖	๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๖๕ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๕	๑.๐	๒	๔๐	ว๓๓๒๖๖ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๖	๑.๐	๒	๔๐
ว๓๓๒๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี เพิ่มเติม	๐.๕	๑	๒๐	ว๓๓๒๘๒ วิทยาการคำนวณ เพิ่มเติม	๐.๕	๑	๒๐
อ๓๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษรอบรู้ ๑	๑.๐	๒	๔๐	อ๓๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษรอบรู้ ๒	๑.๐	๒	๔๐
ส๓๓๒๐๑ การต่อต้านทุจริต ๕	๐.๕	๑	๒๐	ส๓๓๒๐๒ การต่อต้านทุจริต ๖	๐.๕	๑	๒๐
ง๓๓๒๐๑ การงานอาชีพ เพิ่มเติม ๑	๐.๕	๑	๒๐	ง๓๓๒๐๒ การงานอาชีพ เพิ่มเติม ๒	๐.๕	๑	๒๐
พ๓๓๒๐๑ สีสาน	๐.๕	๑	๒๐	พ๓๓๒๐๒ วอลเลย์บอล	๐.๕	๑	๒๐
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>๓</b>	<b>๖๐</b>	<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>๓</b>	<b>๖๐</b>
○ กิจกรรมแนะแนว		๑	๒๐	○ กิจกรรมแนะแนว		๑	๒๐
○ กิจกรรมนักเรียน -ชมรม ชุมนุม		๑	๒๐	○ กิจกรรมนักเรียน -ชมรม ชุมนุม		๑	๒๐
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะ ประโยชน์		๑	๒๐	○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะ ประโยชน์		๑	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๑</b>	<b>๑๖.๐</b>	<b>๓๕</b>	<b>๗๐๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนภาคเรียนที่ ๒</b>	<b>๑๖.๐</b>	<b>๓๕</b>	<b>๗๐๐</b>
<b>รวมเวลาทั้งสิ้น ๑,๔๐๐ ชั่วโมง/ปี</b>							

## ส่วนที่ ๓

### คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๑๑๑๑ ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงคำคล้องจองข้อความสั้น ๆ บอกความหมายของคำและข้อความตอบคำถาม เล่าเรื่องย่อ คาดคะเนเหตุการณ์ เลือกรอ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอ นำเสนอเรื่องที่อ่าน บอกความหมายของเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการอ่าน ฝึกคัดลายมือด้วยตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ มีมารยาทในการเขียนฝึกทักษะ ในการฟังฟังคำแนะนำคำสั่งง่าย ๆ และปฏิบัติตามตอบคำถามเล่าเรื่องพูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึก จากเรื่องที่ฟังและดูพูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์เน้นมารยาทในการฟัง การดูและการพูด ฝึกทักษะการเขียน พยัญชนะสระวรรณยุกต์และเลขไทยเขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ ต่อคำคล้องจองง่าย ๆ บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง สำหรับเด็ก ฝึกท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดการฝึกปฏิบัติ อธิบายบันทึกการตั้งคำถาม ตอบคำถามใช้ทักษะการฟัง การดูและการพูด พูดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจสื่อสาร ได้ถูกต้อง รักการเรียนรู้ภาษาไทย เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ภาษาไทย และตัวเลขไทยสามารถนำความรู้ไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม

มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ตั้งใจเรียนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ค้นคว้า หา ความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ มีความรอบคอบในการทำงาน ใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีมารยาทในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน

## ตัวชี้วัด

ท.๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓ ป.๑/๔ ป.๑/๕ ป.๑/๖ ป.๑/๗ ป.๑/๘

ท.๒.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓

ท.๓.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓ ป.๑/๔ ป.๑/๕

ท.๔.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓ ป.๑/๔

ท.๕.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๑๒๑๐๑ ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรองง่าย ๆ อธิบายความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดแสดงความคิดเห็น และคาดคะเนเหตุการณ์เลือกอ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน อ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อแนะนำ มีมารยาทในการอ่าน ฝึกคัดลายมือด้วยตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนเรื่องสั้น ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์เขียนเรื่องสั้น ๆ ตามจินตนาการมีมารยาทในการเขียนฝึกทักษะการฟัง ฟังคำแนะนำ คำสั่งที่ซับซ้อนและปฏิบัติตามเล่าเรื่อง บอกสาระสำคัญของเรื่องตั้งคำถามตอบคำถามพูดแสดงความคิดเห็นความรู้สึก พูดสื่อสารได้ชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์มีมารยาทในการฟังการดูและการพูดฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทยเขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำเรียบเรียงคำเป็นประโยคได้ตรงตามเจตนาของการสื่อสารบอกลักษณะคำคล้องจองเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ฝึกจับใจความสำคัญจากเรื่อง ระบุข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันร้องบทร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อความ กระบวนการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติ อธิบาย บันทึก การตั้งคำถาม ตอบคำถาม ใช้ทักษะการฟัง การดูและการพูด พูดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารได้ถูกต้อง

รักการเรียนรู้ภาษาไทย เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ภาษาไทย และตัวเลขไทย สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓ ป.๒/๔ ป.๒/๕ ป.๒/๖ ป.๒/๗ ป.๒/๘

ท ๒.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓ ป.๒/๔

ท ๓.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓ ป.๒/๔ ป.๒/๕ ป.๒/๖ ป.๒/๗

ท ๔.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓ ป.๒/๔ ป.๒/๕

ท ๕.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓

รวม ๒๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๑๓๑๐๑ ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงคำ ข้อความ เรื่องสั้น ๆ และบทร้อยกรองง่าย ๆ อธิบายความหมายของคำและข้อความที่อ่านตั้งคำถาม ตอบคำถามเชิงเหตุผล ลำดับเหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเลือกอ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน อ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อแนะนำอธิบายความหมายของข้อมูลจากแผนภาพแผนที่ และแผนภูมิ มีมารยาทในการอ่านฝึกคัดลายมือด้วยตัวบรรจงเต็มบรรทัดเขียนบรรยายเขียนบันทึกประจำวัน เขียนเรื่องตามจินตนาการมีมารยาทในการเขียนฝึกทักษะการฟัง การดูและการพูด เล่ารายละเอียดบอกสาระสำคัญตั้งคำถาม ตอบคำถาม พูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดสื่อสารได้ชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์ มีมารยาทในการฟังการดูและการพูดฝึกเขียนตามหลักการเขียน เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ ระบุชนิด หน้าที่ของคำ ใช้พจนานุกรมค้นหาความหมายของคำแต่งประโยคง่าย ๆ แต่งคำคล้องจองและคำขวัญเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

เขียนระบุข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก เพื่อปลูกฝังความชื่นชมวัฒนธรรมท้องถิ่นแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวรรณคดีที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจโดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อความ กระบวนการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติ อธิบาย บันทึก การตั้งคำถาม ตอบคำถาม ใช้ทักษะการฟัง การดูและการพูด พูดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารได้ถูกต้อง รักการเรียนรู้ภาษาไทย

เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ภาษาไทย และตัวเลขไทย สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖ ป.๓/๗ ป.๓/๘ ป.๓/๙

ท ๒.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖

ท ๓.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖

ท ๔.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖

ท ๕.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔

รวม ๓๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๑๔๑๐๑ ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง อธิบายความหมายของคำ ประโยคและสำนวน จากเรื่องทีอ่านเรื่องสั้นตามเวลาที่กำหนด ตั้งคำถามตอบคำถามแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นคาดคะเน เหตุการณ์จากเรื่องทีอ่านโดยระบุเหตุผลประกอบสรุปความรู้และข้อคิดจากเรื่องทีอ่าน เลือกอ่านหนังสือที่มี คุณค่าตามความสนใจมารยาทในการอ่าน การคัดลายมือด้วยตัวบรรจงเต็มบรรทัดและครึ่งบรรทัด เขียน สื่อสาร เขียนแผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิดย่อความเขียนจดหมายถึงเพื่อนและผู้ปกครองเขียน บันทึกรายงานจากการศึกษาค้นคว้าเขียนเรื่องตามจินตนาการมารยาทในการเขียนจำแนกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็น จากเรื่องทีฟังและดู พูดสรุปความพูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องทีฟังและดูตั้ง คำถาม และตอบคำถามเชิงเหตุผลจากเรื่องทีฟังและดูพูดรายงานเรื่องหรือประเด็นทีศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนามารยาทในการฟังการดูและการพูดเขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบท ต่าง ๆ ระบุชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค ใช้พจนานุกรมค้นหาความหมายของคำการแต่งประโยคแต่งบท ร้อยกรองและคำขวัญบอกความหมายของสำนวน เปรียบเทียบภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้ ระบุข้อคิด จากนิทานพื้นบ้านหรือนิทานคติธรรม อธิบายข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรจริง ร้องเพลงพื้นบ้าน ท่องจำบทอาขยานตามทีกำหนดและบทร้อยกรองทีมีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการ กลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์และสรุปความ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกระบวนการสื่อ ความ กระบวนการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติ อธิบาย บันทึกรายงานตั้งคำถาม ตอบคำถามใช้ทักษะการฟัง การดู และการพูด พูดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และสื่อสารได้ถูกต้อง

เห็นคุณค่าของภาษาไทยและมีเจตคติทีดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย มีวินัยซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางภาษาคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์และมรดกของชาติ

ตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖, ป.๔/๗, ป.๔/๘
- ท ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖, ป.๔/๗, ป.๔/๘
- ท ๓.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖
- ท ๔.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖, ป.๔/๗
- ท ๕.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔

รวม ๓๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๑๕๑๐๑ ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ความหมายของคำ ประโยคและข้อความที่เป็น การบรรยายและการพรรณนา คำที่มีความหมายโดยนัย งานเขียนเชิงอธิบาย คำสั่ง ข้อแนะนำและปฏิบัติตาม เลือกรอ่านหนังสือที่มีคุณค่าตามความสนใจ คัดลายมือ การเขียนสื่อสารแผนภาพโครงเรื่องแผนภาพความคิด ย่อความ จดหมายถึงผู้ปกครองและญาติ การเขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็น กรอกแบบรายการต่าง ๆ เขียนเรื่องตามจินตนาการ พุดแสดงความรู้ ความคิดเห็นและความรู้สึก พุดรายงาน ชนิดและหน้าที่ ส่วนประกอบของคำในประโยค เปรียบเทียบภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่น ใช้คำราชาศัพท์ บอกคำ ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย การแต่งบทร้อยกรองใช้สำนวนได้ถูกต้อง การสรุปเรื่องและข้อคิดจากวรรณคดี หรือวรรณกรรมที่อ่านท่องบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการ กลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์และสรุปความ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกระบวนการ สื่อความ กระบวนการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติ อธิบาย บันทึกการตั้งคำถาม ตอบคำถามใช้ทักษะการฟัง การดู และการพูด พุดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และสื่อสารได้ถูกต้อง

เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ภาษาไทยและตัวเลขไทยมีวินัยซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นใน การทำงาน อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕, ป.๕/๖, ป.๕/๗, ป.๕/๘
- ท ๒.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕, ป.๕/๖, ป.๕/๗, ป.๕/๘, ป.๕/๙
- ท ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕
- ท ๔.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕, ป.๕/๖, ป.๕/๗
- ท ๕.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔
- รวม ๓๓ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๑๖๑๐๑ ภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง อธิบายความหมายของคำ ประโยคและข้อความที่เป็นโวหารอ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตอ่านงานเขียนเชิงอธิบาย คำสั่ง ข้อแนะนำ และปฏิบัติตามอธิบายความหมายของข้อมูลจากการอ่านแผนผัง แผนที่ แผนภูมิและกราฟเลือกอ่านหนังสือตามความสนใจและอธิบายคุณค่าที่ได้รับมีมารยาทในการอ่าน ฝึกคัดลายมือด้วยตัวบรรจงเต็มบรรทัดและครึ่งบรรทัด เขียนสื่อสารโดยใช้คำได้ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมเขียนแผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิดเพื่อใช้พัฒนางานเขียนเขียนเรียงความ เขียนข้อความจากเรื่องที่อ่าน เขียนจดหมายส่วนตัวกรอกแบบรายการต่าง ๆ เขียนเรื่องตามจินตนาการและสร้างสรรค์มีมารยาทในการเขียน ฝึกทักษะการฟัง การดูและการพูด พูดแสดงความรู้ ความเข้าใจจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดูวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูสื่อโฆษณาอย่างมีเหตุผล พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดูและการสนทนาพูดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือมีมารยาทในการฟังการดูและการพูด ฝึกวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยคใช้คำได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคลรวบรวมและบอกความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทยระบุลักษณะของประโยค แต่งบทร้อยกรองวิเคราะห์เปรียบเทียบสำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาษิต ฝึกแสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่อ่านเล่านิทานพื้นบ้านท้องถิ่นตนเองและนิทานพื้นบ้านของท้องถิ่นอื่นอธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อย

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์และสรุปความ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสื่อความ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสังเกต กระบวนการแยกแยะข้อเท็จจริง กระบวนการค้นคว้า กระบวนการใช้เทคโนโลยี ในการสื่อสาร กระบวนการใช้ทักษะทางภาษา การฝึกปฏิบัติ อธิบาย บันทึก การตั้งคำถาม ตอบคำถาม ใช้ทักษะการฟัง การดูและการพูด พูดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารได้ถูกต้อง

รักการเรียนรู้ภาษาไทย เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ภาษาไทย และตัวเลขไทย สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้วิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙
- ท ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙
- ท ๓.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖
- ท ๔.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖
- ท ๕.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

รวม ๓๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๒๑๑๐๑ วิชา ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

การอ่านร้อยแก้ว ร้อยกรอง จับใจความสำคัญโดยระบุเหตุผล ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น การอธิบาย อภิปรายเปรียบเทียบ คัดลายมือตามรูปแบบการเขียน การเขียนสื่อสาร เขียนประสบการณ์ย่อความ จดหมาย การเขียนชักจูง โน้มน้าวใจ เขียนรายงานเกี่ยวกับ**ประเพณีอุ้มพระดำน้ำและประวัติตำบลปากช่อง** สรุปใจความ เล่าเรื่องเกี่ยวกับ**นิทานพื้นบ้านห้วยระหงส์** ประเมินค่าการพูด อธิบายลักษณะของเสียงในภาษาไทย การสร้างคำ วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำ การแต่งกายยานี่ ๑๑ การจำแนกและใช้สำนวน คำพังเพยและสุภาษิต อธิบายคุณค่าวรรณคดี วรรณกรรมและท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การอ่าน การเขียน การฟังและดู การพูดอย่างสร้างสรรค์ สามารถอธิบายเปรียบเทียบ ดีความ สังเกต คิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทย รักความเป็นไทย มีนิสัยรักการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด

ตัวชี้วัด

ท ๑.๑	ม.๑/๑	ม.๑/๒	ม.๑/๓	ม.๑/๔	ม.๑/๕		
ท ๒.๑	ม.๑/๑	ม.๑/๒	ม.๑/๓	ม.๑/๕	ม.๑/๖	ม.๑/๗	ม.๑/๘
ท ๓.๑	ม.๑/๑	ม.๑/๒	ม.๑/๓	ม.๑/๔			
ท ๔.๑	ม.๑/๑	ม.๑/๒	ม.๑/๓	ม.๑/๕			
ท ๕.๑	ม.๑/๑	ม.๑/๒	ม.๑/๕				

รวม ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

การอ่านร้อยแก้ว ร้อยกรอง จับใจความสำคัญโดยระบุเหตุผล ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น การตีความ คำยาก งานเขียนเชิงสร้างสรรค์ คัดลายมือตามรูปแบบการเขียน วิเคราะห์คุณค่างานเขียน การเขียน เรียงความที่มีเนื้อหาสอดคล้องตาม*แนวเศรษฐกิจพอเพียง* การจัดทำโครงการ การเขียนรายงานโครงการ การพูดรายงานการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับ*ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน เพลงกล่อมเด็กของบ้านห้วยระหงส์* ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน *ภาษาถิ่นบ้านห้วยระหงส์* การวิเคราะห์คุณค่าและ ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม การสรุปความความรู้และข้อคิดจากการอ่าน ท่องจำบทอาขยานและ บทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การอ่าน การเขียน การฟังและดู การพูดอย่าง สร้างสรรค์ สามารถอธิบายเปรียบเทียบ ตีความ สังเกต คิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในการ ดำรงชีวิตและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทย รักความเป็นไทย มีนิสัย รักการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด

ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๑/๕ ม.๑/๖ ม.๑/๗ ม.๑/๘

ท ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๔ ม.๑/๘ ม.๑/๙

ท ๓.๑ ม.๑/๕ ม.๑/๖

ท ๔.๑ ม.๑/๔ ม.๑/๖

ท ๕.๑ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๕

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
 เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

การอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง กลอนบทละคร กลอนนิทาน การจับใจความ สรุปความ อธิบาย เขียนผังความคิด อภิปรายแสดงความคิดเห็น และข้อโต้แย้งจากวรรณคดี บทความสั้น โฆษณา คัดลายมือตามรูปแบบการเขียน **การเขียนบรรยายและพรรณนาการเดินทางจากบ้านห้วยระหงส์ ไปยังเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์** เขียนเรียงความเกี่ยวกับการดำเนินตามแนว**เศรษฐกิจพอเพียง**ของบ้านห้วยระหงส์ ย่อความจากสื่อต่างๆ ฝึกสรุปใจความสำคัญวิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล บอกวิธีสร้างคำสมาส วิเคราะห์ลักษณะของประโยคสามัญ ประโยคความเดียว ประโยคความซ้อน และการใช้คำราชาศัพท์ สรุปเนื้อหาวิเคราะห์ วิวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่น เกี่ยวกับศาสนา**ประเพณีอุ้มพระดำน้ำ ประเพณีท้องถิ่นบ้านห้วยระหงส์** สุภาษิต คำสอน ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า มีมารยาทในการอ่านและการเขียน

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การอ่าน การเขียน การฟังและดู การพูดอย่างสร้างสรรค์ สามารถอธิบายเปรียบเทียบ ตีความ สังเกต คิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทย รักความเป็นไทย มีนิสัยรักการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด

ตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓ ม. ๒/๔
- ท ๒.๑ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓ ม. ๒/๔ ม. ๒/๕
- ท ๓.๑ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓ ม. ๒/๖
- ท ๔.๑ ม. ๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๔
- ท ๕.๑ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๕
- รวม ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๒๒๑๐๒ วิชาภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

การอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง กาพย์ห่อโคลง การวิเคราะห์จำแนกข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น งานเขียนประเภทโน้มน้าวใจ เรื่องราวจากบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่น การเขียนรายงานจากการค้นคว้าโครงงาน **ประวัติการก่อตั้งโรงเรียน** การเขียนจดหมายกิจธุระ เขียน วิเคราะห์วิจารณ์และแสดงความรู้ ความคิดเห็นหรือโต้แย้ง จากบทความ สารคดี **เพลงพื้นบ้านห้วยระหงส์** การพูดอวยพร พูดโน้มน้าว โฆษณา การพูดรายงานจากการค้นคว้า **การแต่งกลอนสุภาพจากประวัติตำบล ปากช่อง หรือประเพณีอุ้มพระดำน้ำ** คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ การอธิบายคุณค่า สรุปความรู้และ ข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี วรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การอ่าน การเขียน การฟังและดู การพูดอย่าง สร้างสรรค์ สามารถอธิบายเปรียบเทียบ ตีความ สังเกต คติวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในการ ดำรงชีวิตและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทย รักความเป็นไทย มีนิสัย รักการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด

ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘

ท ๒.๑ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘

ท ๓.๑ ม.๒/๔ ม.๒/๕

ท ๔.๑ ม.๒/๓ ม.๒/๕

ท ๕.๑ ม.๒/๓ ม.๒/๔

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง ประเภทบทความ กลอนบทละคร กลอนเสภา กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ฉบัง ๑๖ การอ่านจับใจความจากวรรณคดีในบทเรียน บันเทิงคดี **ตำนานประวัติบ้านห้วยระหงส์ ประวัติพ่อขุนผาเมือง** การคัดลายมือตามรูปแบบ การเขียนคำอวยพร คำขวัญเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน โฆษณา สุนทรพจน์ การเขียนอัตชีวประวัติหรือ**ชีวประวัติของบุคคลสำคัญของชุมชนบ้านห้วยระหงส์ หรือจังหวัดเพชรบูรณ์** ย่อความ จดหมายกิจธุระ การพูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ จากเรื่องที่ฟังและดู การพูดรายงานการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ**ภูมิปัญญาท้องถิ่นห้วยระหงส์** การจำแนกคำที่มาจากต่างประเทศคำทับศัพท์ คำศัพท์บัญญัติ จากวรรณคดี วรรณกรรม วรรณกรรมท้องถิ่นที่เกี่ยวกับศาสนา ประเพณี พิธีกรรม สุภาษิตคำสอน เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การอ่าน การเขียน การฟังและดู การพูดอย่างสร้างสรรค์ สามารถอธิบายเปรียบเทียบ ตีความ สังเกต คิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทย รักความเป็นไทย มีนิสัยรักการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด

## ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔

ท ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕

ท ๓.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓

ท ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔

ท ๕.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๔

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
 เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง โคลงสี่สุภาพ วิเคราะห์ วิจาร์ณ แสดงความคิดเห็น การตีความ และประเมินเปรียบเทียบเรื่องราวในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การเขียนอธิบายชี้แจง วิเคราะห์ วิจาร์ณ แสดงความรู้ ความคิดเห็นหรือโต้แย้ง การกรอกแบบสมัครงาน การเขียนรายงานการค้นคว้า โครงการ การพูดโต้วาที่ อภิปราย พูดโน้มน้าว การอธิบายความหมาย คำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ การแต่งโคลงสี่สุภาพ ที่เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนหรือตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง **วิเคราะห์วิถีไทย**และคุณค่าจากวรรณคดี วรรณกรรม จาก**ท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์** สรุปความรู้ ข้อคิดจากการอ่าน มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง พูดและดู

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การอ่าน การเขียน การฟังและดู การพูดอย่าง สร้างสรรค์ สามารถอธิบายเปรียบเทียบ ตีความ สังเกต คิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทย รักความเป็นไทย มีนิสัย รักการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด มีมารยาทในการอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูด

ตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๕ ม.๓/๖ ม.๓/๗ ม.๓/๘ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐
- ท ๒.๑ ม.๓/๖ ม.๓/๗ ม.๓/๘ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐
- ท ๓.๑ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖
- ท ๔.๑ ม.๓/๕ ม.๓/๖
- ท ๕.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓
- รวม ๑๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๓๑๑๐๑

ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง อ่านตีความ แปลความ และขยายความ เรื่องที่อ่าน คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความและรายงาน วิเคราะห์วิจารณ์การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ฝึกเขียนเรียงความ ย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย เขียนบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงและบันทึกการศึกษา ค้นคว้า ฝึกสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดู การใช้วิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดูพร้อมการเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม ศึกษาและอธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา การใช้คำและกลุ่มคำ การสร้างประโยค วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น ลักษณะเด่นของวรรณคดี พร้อมทั้งท่องจำและบอกคุณค่าจากบทอาขยาน ตามที่กำหนดและจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา การสืบค้นความรู้ การจดบันทึก ใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจตรงกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดเห็นคุณค่าภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีทักษะกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาควงใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

## ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

ท๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๗

ท๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ท๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ท๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๓๑๑๐๒

ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเรื่องแล้วตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่างๆ ภายในเวลาที่กำหนด และมีมารยาทในการอ่านวิเคราะห์วิจารณ์การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง และบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอและมีมารยาทในการเขียน ฝึกพูดอภิปราย การเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด ฝึกแต่งบท ร้อยกรองและประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอธิบายวิเคราะห์หลักการสร้างคำ ในภาษาไทย วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดก ทางวัฒนธรรมของชาติ พร้อมท่องจำและบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนดและจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา การสืบค้นความรู้ การจดบันทึก ใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจ ตรงกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการนำ ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดเห็นคุณค่าภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีทักษะ กระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

## ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๙

ท๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ท๓.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ท๔.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗

ท๕.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๖

รวม ๑๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๓๒๑๐๑

ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง อ่านอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพ ตีความ แปลความ และขยายความ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่อ่านในทุกด้านอย่างมีเหตุผลเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงได้ถูกต้องมีข้อมูล เขียนเรียงความ และบันทึกการศึกษา ค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดูศึกษาลักษณะของภาษา การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคประเภทต่างๆ และวิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น ผูกวิเคราะห์ และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์ วิเคราะห์ลักษณะเด่นเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทาง ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคม ท่องจำและบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนดและจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา การสืบค้นความรู้ การจดบันทึก ใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจ ตรงกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการนำ ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดเห็นคุณค่าภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีทักษะกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

## ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ท๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๗

ท๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ท๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๕

ท๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๓๒๑๐๒

ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๕๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการวิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน ฝึกเสนอความคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้อง มีเหตุผล และมีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียง มีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ และใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอ้างอิง พร้อมบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง และมีมารยาทที่ดีในการเขียน ฝึกพูดในโอกาสต่างๆ พูดต่อที่ประชุมชนโดยใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมและมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด แต่งบทร้อยกรองประเภท ร่าย และวิเคราะห์ ประเมินการใช้ภาษาจากคำประพันธ์จาก สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง พร้อมทั้งจำและบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนดและจาก บทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา การสืบค้นความรู้ การจดบันทึก ใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจตรงกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดเห็นคุณค่าภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีทักษะกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาควุมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๙

ท๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ท๓.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ท๔.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

ท๕.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๖

รวม ๑๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๓๓๑๐๑

ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรอง คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต พร้อมทั้งเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกลงและ รายงาน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ แสดงพรรณนะ โต้แย้ง โน้มน้าว เชิญชวน โดยใช้ภาษาเรียบเรียง ถูกต้อง มีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน เขียนเรียงความ และบันทึกการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถืออย่างมี เหตุผล พร้อมทั้งมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดูแล้วประเมินเรื่อง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินชีวิต อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา องค์ประกอบของพยางค์ และคำ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคล รวมทั้งใช้คำราชาศัพท์ได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการทางภาษา การสืบค้นความรู้ การจดบันทึก ใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจ ตรงกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากการฟัง การดู การอ่านตามหลักการนำ ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดเห็น คุณค่าภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีทักษะ กระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของ ชาติ

## ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

ท๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๗

ท๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ท๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ท๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท๓๓๑๐๒

ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ และมีมารยาทในการอ่าน ผลงานเขียนของตนในรูปแบบต่างๆหรือเกี่ยวกับอุทยานธรณีเพชรบูรณ์ในท้องถิ่น บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการเขียน ฝึกพูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะ พูดโน้มน้าวใจ และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด แต่งบทร้อยกรองประเภท กาพย์ ฉันท์ และวิเคราะห์ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา พร้อมทั้งจำและบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนดและจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา การสืบค้นความรู้ การจดบันทึก ใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจตรงกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารในงานอาชีพ จากกาฟัง การดู การอ่านตามหลักการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดเห็นคุณค่าภาษาไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีทักษะกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๙

ท๒.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ท๓.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ท๔.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

ท๕.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

รวม ๑๒ ตัวชี้วัด

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๑๑๑๑ คณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกแก้ปัญหา จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐ บอกและแสดงจำนวนสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย การบอกอันดับที่หลักค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และเขียนแสดงจำนวนในรูปกระจาย เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย  $=$   $\neq$   $>$   $<$  เรียงลำดับจำนวนตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวน และหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก การลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ความยาวและน้ำหนัก สร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ระบุนับจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ทีละ ๑ ทีละ ๑๐ รูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกใน แต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร น้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็นขีด และใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๑ หน่วย มีวิจารณ์ญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้วิธีการของ เศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓ , ป.๑/๔ , ป.๑/๕

ค ๑.๒ ป.๑/๑

ค ๒.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒

ค ๒.๒ ป.๑/๑

ค ๓.๑ ป.๑/๑

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๒๑๐๑ คณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับเรื่องการนับทีละ ๒ ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน จำนวนคู่ จำนวนคี่ หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน การบวกและการลบ ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร การหาผลคูณ การหาผลหารและเศษ และความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร การบวก ลบ คูณ หารระคน การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๒ ทีละ ๕ และทีละ ๑๐๐ แบบรูปซ้ำ การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที (ช่วง ๕ นาที) การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมงเป็นนาที การอ่านปฏิทิน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม วงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูป การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

โดยจัดประสบการณ์ กิจกรรม หรือ โจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอด ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัยมุ่งมั่นในการทำงานอย่างมีระบบ ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวิจรรย์ญาณ รู้จักนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑	ค ๑.๑ ป.๒/๑	ค ๑.๑ ป.๒/๒	ค ๑.๑ ป.๒/๓	ค ๑.๑ ป.๒/๔
	ค ๑.๑ ป.๒/๕	ค ๑.๑ ป.๒/๖	ค ๑.๑ ป.๒/๗	ค ๑.๑ ป.๒/๘
ค ๒.๑	ค ๒.๑ ป.๒/๑	ค ๒.๑ ป.๒/๒	ค ๒.๑ ป.๒/๓	ค ๒.๑ ป.๒/๔
	ค ๒.๑ ป.๒/๕	ค ๒.๑ ป.๒/๖		
ค ๒.๒	ค ๒.๒ ป.๒/๑			
ค ๓.๑	ค ๓.๑ ป.๒/๑			
รวม	๑๖	ตัวชี้วัด		

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๓๑๐๑ คณิตศาสตร์  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

อ่านและเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่าน และเขียนเศษส่วนที่แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลักและจำนวน ๒ หลักกับจำนวน ๒ หลัก หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก และหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนและแสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

หาผลบวกและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน ๑ และหาผลลบพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน เวลาและระยะเวลา เลือกใช้เครื่องมือความยาวที่เหมาะสม วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร เปรียบเทียบความยาวและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด เปรียบเทียบน้ำหนักและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมกับกรัม เมตรกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม

วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร คาดคะเนและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิเมตร ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร เขียนแผนภูมิรูปภาพและใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับและใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

มีวิจารณ์ญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้วิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖, ป.๓/๗, ป.๓/๘, ป.๓/๙, ป.๓/๑๐ , ป.๓/๑๑

ค ๑.๒ ป.๓/๑

ค ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖, ป.๓/๗, ป.๓/๘, ป.๓/๙, ป.๓/๑๐,  
 ป.๓/๑๑,ป.๓/๑๒, ป.๓/๑๓

ค ๒.๒ ป.๓/๑

ค ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

รวม ๒๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ พร้อมทั้งเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด เปรียบเทียบ และเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวก การลบ ของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก และแสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับ และ ๐ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับ และ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ หาคำตอบและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

มีวิจาร์ณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้วิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖, ป.๔/๗, ป.๔/๘, ป.๔/๙, ป.๔/๑๐,  
ป.๔/๑๑, ป.๔/๑๒, ป.๔/๑๓, ป.๔/๑๔, ป.๔/๑๕, ป.๔/๑๖

ค ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ค ๒.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒

ค ๓.๑ ป.๔/๑

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

อธิบายและยกตัวอย่างเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม และบอกลักษณะของปริซึม.

เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ขั้นตอน หาผลคูณของทศนิยม ที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๒ ขั้นตอน และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ขั้นตอน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว น้ำหนัก ที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และเขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ

มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียนและ มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔ , ป.๕/๕, ป.๕/๖, ป.๕/๗, ป.๕/๘, ป.๕/๙

ค ๒.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

ค ๒.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

ค ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒

รวม ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

เปรียบเทียบ เรียงลำดับ เศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูปบอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เศษส่วนและจำนวนคละ ๒ – ๓ ขั้นตอน หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน ปัญหาร้อยละ ๒ – ๓ ขั้นตอน แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียนและมีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙, ป.๖/๑๐, ป.๖/๑๑

ค ๑.๒ ป.๖/๑

ค ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๒.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

ค ๓.๑ ป.๖/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเปรียบเทียบจำนวนเต็ม จำนวนตรงข้ามและค่าสัมบูรณ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง เศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และการนำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนไปใช้ในชีวิตจริง ทศนิยม ค่าประจำหลักของทศนิยม การเปรียบเทียบทศนิยม การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม (ไม่รวมผลลัพธ์ที่เป็นทศนิยมซ้ำ) ความสัมพันธ์ของเศษส่วนกับทศนิยม การนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมไปใช้ในชีวิตจริง และจำนวน ตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ การเขียนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การคูณและการหารเลขยกกำลัง เมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ และการนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง หน้าที่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ การอธิบายภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ แบบรูปและความสัมพันธ์ คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมบัติของการเท่ากัน การแก้สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว และการนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการใช้ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบมีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

## ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ม.๑/๑

ค ๑.๑ม.๑/๒

ค ๑.๓ม.๑/๑

ค ๒.๒ม.๑/๒

รวม ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอัตราส่วน อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในชีวิตจริง การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างเกี่ยวกับส่วนของเส้นตรง การสร้างเกี่ยวกับมุม การสร้างเกี่ยวกับเส้นตั้งฉาก การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างมุมที่มีขนาดต่างๆ และการสร้างเส้นขนาน คู่ขนาน และกราฟของคู่ขนาน กราฟความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร และการนำความรู้เกี่ยวกับกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอและการแปลความหมายข้อมูล และการนำความรู้เกี่ยวกับสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล และนำความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบมีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

### ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๑/๓

ค ๑.๓ ม.๑/๒

ค ๑.๓ ม.๑/๓

ค ๒.๒ ม.๑/๑

ค ๓.๑ ม.๑/๑

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การคูณและการหารเลขยกกำลัง เมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ และการนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ การเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง การหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงโดยการแยกตัวประกอบ การประมาณค่า เปิดตาราง และใช้เครื่องคำนวณ และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้ในชีวิตจริงเอกนาม การบวกและการลบเอกนาม พหุนาม การบวกและการลบพหุนาม การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม การคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม การคูณระหว่างพหุนามกับพหุนาม การหารเอกนามด้วยเอกนาม การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม การแปลง การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน ความสัมพันธ์ของการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน และการนำสมบัติของการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนไปใช้ในชีวิตจริง ความเท่ากันทุกประการของรูปเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการของส่วนของเส้นตรง ความเท่ากันทุกประการของมุม ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบต่าง ๆ รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน-มุม-ด้าน รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม-ด้าน-มุม รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน-ด้าน-ด้าน และการนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา เส้นขนานและมุมภายใน เส้นขนานและมุมแย้ง เส้นขนานและมุมภายนอกกับมุมภายใน เส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม เส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม การให้เหตุผลและแก้ปัญหาโดยใช้สมบัติของเส้นขนานและความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการใช้ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

- ค ๑.๑ ม.๒/๑
- ค ๑.๑ ม.๒/๒
- ค ๑.๒ ม.๒/๑
- ค ๒.๒ ม.๒/๒
- ค ๒.๒ ม.๒/๓
- ค ๒.๒ ม.๒/๔

รวม ๖ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๒๒๑๐๒

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการหารพหุนาม ตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามโดยใช้สมบัติการแจกแจง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างกำลังสอง ทฤษฎีบททาโกรัส บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส และการนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง ความรู้เกี่ยวกับปริมาตร พื้นที่ผิวของปริซึม ปริมาตรของปริซึม การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมไปใช้ในชีวิตจริง พื้นที่ผิวของทรงกระบอก ปริมาตรของทรงกระบอก และการนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอกไปใช้ในชีวิตจริง แผนภาพจุด แผนภาพต้น -ใบ ฮิสโทแกรม ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม การเลือกใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต การเลือกใช้มัธยฐาน การเลือกใช้ฐานนิยมและการใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติประกอบการตัดสินใจ ประโยคเงื่อนไข บทกลับของประโยคเงื่อนไข การให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตและการให้เหตุผลไปใช้ในชีวิตจริง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบมีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๒/๒

ค ๒.๑ ม.๒/๑

ค ๒.๑ ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๑

ค ๒.๒ ม.๒/๕

ค ๓.๑ ม.๒/๑

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๒๓๑๐๑

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและกราฟแสดงคำตอบ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยใช้วิธีแยกตัวประกอบของพหุนาม และวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา รูปทั่วไปของฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = ax^2$  เมื่อ  $a < 0$  กราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = ax^2$  เมื่อ  $a < 0$  กราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = ax^2 + k$  เมื่อ  $a, k \neq 0$  กราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = a(x - h)^2 + k$  เมื่อ  $a, h \neq 0$  กราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = a(x - h)^2 + k$  เมื่อ  $a, h, k \neq 0$  กราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = ax^2 + bx + c$  เมื่อ  $a \neq 0$  การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา พีระมิด กรวย ทรงกลม คอว์รีโกล์ แผนภาพกล่อง การนำแผนภาพกล่องไปใช้ในชีวิตจริง การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และการนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตจริง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค. ๑.๒ ม.๓/๒

ค. ๑.๓ ม.๓/๑

ค. ๑.๓ ม.๓/๒

ค. ๒.๑ ม.๓/๑

ค. ๒.๑ ม.๓/๒

ค. ๓.๑ ม.๓/๑

ค. ๓.๒ ม.๓/๑

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๒๓๑๐๒

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การอ่านและแปลความหมายกราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม รูปที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำรูปสามเหลี่ยมคล้ายไปใช้ในทางคณิตศาสตร์ การนำความรู้เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมคล้ายไปใช้ในชีวิตประจำวัน อัตราส่วนตรีโกณมิติ การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ วงกลม มุมที่จุดศูนย์กลาง และมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ด เส้นสัมผัสวงกลม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการใช้ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๓/๑

ค ๑.๓ ม.๓/๓

ค ๒.๒ ม.๓/๑

ค ๒.๒ ม.๓/๒

ค ๒.๒ ม.๓/๓

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

คต๑๑๐๑

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเซต การเขียนเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ เซตที่เท่ากัน เซตว่าง แผนภาพเวนน์ เอกภาพสัมพัทธ์ สับเซตและสับเซตแท้ เพาเวอร์เซต การดำเนินการของเซต อินเตอร์เซกชัน ยูเนียน คอมพลีเมนต์ ผลต่าง การหาผลการดำเนินการของเซตตั้งแต่สองการดำเนินการขึ้นไป จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม “และ” “หรือ” “ถ้า...แล้ว...” “ก็ต่อเมื่อ” นิเสธของประพจน์ การหาค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบมีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค. ๑.๑ ม.๔/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๓๑๑๐๒

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบมีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค. ๓.๒ ม.๔/๑

ค. ๓.๒ ม.๔/๒

รวม ๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

คณิต๒๑๐๑

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๕๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเลขยกกำลังที่มีเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม รากที่  $n$  ของจำนวนจริง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ฟังก์ชันเชิงเส้น กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำกราฟไปใช้ในการแก้สมการและอสมการ การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องฟังก์ชันกำลังสองและกราฟ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันขั้นบันได

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

### ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๕/๑

ค ๑.๒ ม.๕/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๓๒๑๐๒

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของลำดับ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต การหาพจน์ทั่วไปของลำดับ ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๕/๒

ค ๑.๓ ม.๕/๑

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๓๓๑๐๑

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับตัวอย่างของกรณีหรือปัญหาที่ต้องใช้สถิติ ความหมายของสถิติ สถิติกับการตัดสินใจและวางแผน ข้อมูล และการเก็บรวบรวมข้อมูล การแจกแจงความถี่ของข้อมูลแบบไม่จัดกลุ่ม การแจกแจงความถี่ของข้อมูลแบบจัดกลุ่ม การแจกแจงความถี่สะสม การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์ การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์ ฮิสโทแกรม แผนภาพต้นไม้

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

คณิต๓๑๐๒

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการวัดค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ข้อสังเกตและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่าง ๆ การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล เปอร์เซ็นไทล์ การวัดการกระจายของข้อมูล พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลาง และค่าการกระจายของข้อมูล

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๑๒๐๑

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบ ขึ้นจากลูกบาศก์

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำ ความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และ สรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการ นำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน สามารถเชื่อมโยงความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการ เรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตนาที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็น ระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีวิจารณ์ญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิต ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติ และรูปเรขาคณิต สามมิติ

๒. ใช้ความรู้เกี่ยวกับกราฟ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และ ปัญหาในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๑๒๐๒

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๕๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

**อัตราส่วน** อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ไปใช้ในการแก้ปัญหา

**สมการเชิงเส้นสองตัวแปร** กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้น สองตัวแปรและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น ไปใช้ในชีวิตจริง

**สถิติ** การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล - แผนภูมิรูปภาพ - แผนภูมิแท่ง - กราฟเส้น - แผนภูมิรูปร่างกลม การแปลความหมายข้อมูล การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน สามารถเชื่อมโยงความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตนาที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

**ผลการเรียนรู้**

๑. ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริงได้
๒. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ความสัมพันธ์เชิงเส้นในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๓. ใช้ความรู้ทางสถิติ ในการนำเสนอข้อมูลและแปล ความหมายข้อมูล รวมทั้งนำ สถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๒๒๐๑

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

**จำนวนตรรกยะ** เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการ แก้ปัญหา

**จำนวนจริง** จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้

**พหุนาม** พหุนาม การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม

**การแปลงทางเรขาคณิต** การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา

**ความเท่ากันทุกประการ** ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากัน ทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา

**เส้นขนาน** สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีความคิดรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

**ผลการเรียนรู้**

๑. ใช้สมบัติของเลขยกกำลัง ที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๒. จำนวนจริงและความสัมพันธ์ ของจำนวนจริง และใช้สมบัติ ของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง
๓. หลักการดำเนินการของ พหุนาม และใช้พหุนามในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๔. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การแปลงทางเรขาคณิตในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหา ในชีวิตจริง
๕. ใช้สมบัติของ รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง
๖. สมบัติของ เส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม ไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๒๒๐๒

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

**การแยกตัวประกอบของพหุนาม** การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้ สมบัติการแจกแจง กำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง

**ทฤษฎีบทพีทาโกรัส** ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง

**พื้นที่ผิว** การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา

**ปริมาตร** การหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา

**สถิติ** การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม - ค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตนาที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีวิจรรณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้การแยกตัวประกอบ ของพหุนามดีกรีสองในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์

๒. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิว ของปริซึมและทรงกระบอก ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง

๓. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่อง ปริมาตรของปริซึมและ ทรงกระบอกในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

๔. ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส และบทกลับในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

๕. ใช้ความรู้ทางสถิติ ในการนำเสนอข้อมูลและ วิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม และ ค่ากลางของข้อมูล และแปล ความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำ สถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๓๒๐๑

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

**อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

**สมการกำลังสองตัวแปรเดียว** สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้อสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการกำลังสอง ตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

**ฟังก์ชันกำลังสอง** กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา

**พื้นที่ผิว** การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา

**ปริมาตร** การหาปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา

**สถิติ** ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

**ความน่าจะเป็น** เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม ความน่าจะเป็น การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ไปใช้ในชีวิตจริง

เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล สามารถเลือกและใช้วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมโยงความรู้ หลักการ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์เข้ากับศาสตร์อื่นๆ

สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาชีวิตให้มีคุณภาพ ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

### ผลการเรียนรู้

๑. ใช้สมบัติของการ ไม่เท่ากันเพื่อวิเคราะห์และ แก้ปัญหาโดยใช้อสมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียว
๒. ประยุกต์ใช้สมการกำลังสอง ตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์
๓. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์
๔. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิว ของพีระมิด กรวย และทรงกลม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหา ในชีวิตจริง
๕. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่อง ปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหา ในชีวิตจริง
๖. ใช้ความรู้ทางสถิติใน การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล จากแผนภาพกล่อง และแปล ความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติ ไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสม

๗. เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและ นำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็น ของเหตุการณ์  
รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๓๒๐๒

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

**ระบบสมการ** ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้น สองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา

**ความคล้าย** รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา

**อัตราส่วนตรีโกณมิติ** อัตราส่วนตรีโกณมิติ การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ๓๐ องศา ๔๕ องศา และ ๖๐ องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา

**วงกลม** วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม

เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล สามารถเลือกและใช้วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมโยงความรู้ หลักการ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์เข้ากับศาสตร์อื่นๆ

สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาชีวิตให้มีคุณภาพ ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ระบบสมการ เชิงเส้นสองตัวแปรในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์
  ๒. ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยม ที่คล้ายกันในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
  ๓. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ อัตราส่วนตรีโกณมิติในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์และ ปัญหาในชีวิตจริง
  ๔. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทเกี่ยวกับ วงกลมในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์
- รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๓๑๒๐๑

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ การเท่ากันของเซต เอกภพสัมพัทธ์ สับเซตและเพาเวอร์เซต แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ การดำเนินการของเซต และจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ จำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การนำสมบัติของจำนวนจริงไปใช้ในการแก้ปัญหา ค่าสัมบูรณ์ ตัวประกอบของพหุนาม สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติของการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการพหุนาม การดำเนินการของเศษส่วนพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล
๓. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๔. แก้อสมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. แก้อสมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๖. แก้อสมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๓๑๒๐๒

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ฟังก์ชันและกราฟ ฟังก์ชันผกผัน การดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ และการนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องฟังก์ชันและกราฟไปใช้ในการแก้ปัญหา รากที่  $n$  ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล สมการเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึมฐานสิบหรือลอการิทึมสามัญ การเปลี่ยนฐานลอการิทึม สมการลอการิทึม และการประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตนาที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบ และฟังก์ชันผกผัน
๒. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
๓. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๖. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

คต๓๒๐๑

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ การวัดความยาวส่วนโค้งและพิสัยของจุดปลายส่วนโค้ง ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ฟังก์ชันตรีโกณมิติของสองเท่า สามเท่า และครึ่งเท่าของจำนวนจริงหรือมุม ความสัมพันธ์ระหว่างผลบวก ผลต่าง และผลคูณของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะและสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ และการหาระยะทางและความสูง ระบบสมการเชิงเส้น การหาเมทริกซ์ผกผันของ  $2 \times 2$  ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม และการใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ และการนำเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

## ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๒. แก่สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
๕. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์  $2 \times 2$
๖. แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผัน และการดำเนินการตามแถว
๗. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๘. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

## รวม ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อนและสมการพหุนาม กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด ทฤษฎีบททวินาม การทดลองสุ่มและเหตุการณ์และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

## ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. ทหารากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อนเมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
๓. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
๕. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

## รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

คณิต๓๒๐๑

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลำดับ อนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ปริพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และพื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง รูป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบมีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
๒. หาผลบวก  $n$  พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
๓. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
๔. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้
๕. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
๖. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
๗. หาปริพันธ์ ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

คณิต๒๐๒

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สถิติและข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดค่ากลางของข้อมูล การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล และการวัดการกระจายของข้อมูล การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดไม่ต่อเนื่องบางชนิด และการแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดต่อเนื่องบางชนิด

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการใช้จริง ทดลอง รูป ายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบมีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

#### ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติ เพื่อประกอบการตัดสินใจ

๒. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ระบุชื่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่างๆ ที่ได้จากการสำรวจบอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในบริเวณที่พืชและสัตว์อาศัยอยู่ในบริเวณที่สำรวจบรรยายลักษณะและบอกหน้าที่ส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ สัตว์และพืชรวมทั้งบรรยายการทำหน้าที่ร่วมกันของส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในการทำกิจกรรมต่างๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงความสำคัญของส่วนต่างๆ ของร่างกายของตนเองและการดูแลส่วนต่างๆ อย่างถูกต้องและปลอดภัยอธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกตได้ บรรยายการเกิดเสียง และทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและกลางคืนจากข้อมูลที่รวบรวมได้ อธิบายสาเหตุที่มองไม่เห็นดวงดาวส่วนใหญ่ในเวลากลางวันจากหลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายลักษณะภายนอกของหินจากลักษณะเฉพาะตัวที่สังเกตได้

แก้ปัญหาโดยใช้การลองผิดลองถูกการเปรียบเทียบ แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ รวมทั้งเขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อใช้เทคโนโลยีในการสร้างจัดเก็บเรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันดูแล รักษาอุปกรณ์เบื้องต้นและใช้งานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ว ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒
  - ว ๑.๒ ป.๑/๑, ป.๑/๒
  - ว ๒.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒
  - ว ๒.๓ ป.๑/๑
  - ว ๓.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒
  - ว ๓.๒ ป.๑/๑
  - ว ๔.๒ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๓, ป.๑/๔, ป.๑/๕
- รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ระบุว่าพืชต้องการแสงและน้ำเพื่อการเจริญเติบโตโดยใช้ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ตระหนักถึงความจำเป็นที่พืชต้องการได้รับน้ำและแสงเพื่อการเจริญเติบโตโดยดูแลพืชให้ได้รับสิ่งดังกล่าวอย่างเหมาะสม สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของพืชดอก เปรียบเทียบลักษณะสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตจากข้อมูลที่รวบรวมได้ เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัสดุในชีวิตประจำวัน อธิบายสมบัติที่นำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์การนำมาทำเป็นวัสดุในการใช้งานการนำกลับมาใช้ใหม่ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ บรรยายแนวทางการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิดแสงและอธิบายการมองเห็นวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ตระหนักในการเห็นคุณค่าของความรู้ของการมองเห็นโดยเสนอแนะแนวทางการป้องกันอันตรายจากการมองเห็นวัตถุในที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสมระบุส่วนประกอบของดินและจำแนกชนิดของดินโดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์ อธิบายการใช้ประโยชน์จากดินจากข้อมูลที่รวบรวมได้

แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม รวมทั้งใช้เทคโนโลยีในการสร้างจัดหมวดหมู่ ค้นหา จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแล รักษาอุปกรณ์เบื้องต้น และใช้งานอย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ว ๑.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓
- ว ๑.๓ ป.๒/๑
- ว ๒.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔
- ว ๒.๓ ป.๒/๑, ป.๒/๒
- ว ๓.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒
- ว ๔.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔
- รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตโดยใช้ข้อมูลจากที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำและอากาศโดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของสัตว์และเปรียบเทียบวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิดคุณค่าของชีวิตสัตว์โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง อธิบายว่าวัตถุประกอบกันเป็นวัตถุชิ้นใหม่ได้โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือทำให้เย็นลงโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ระบุผลของแรงเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เปรียบเทียบและยกตัวอย่างแรงสัมผัสและแรงสัมผัสที่มีผลต่อการเคลื่อนที่การจำแนกวัตถุโดยใช้การดัดดูกับแม่เหล็กเป็นเกณฑ์ระบุขั้วแม่เหล็กและพยากรณ์ผลที่เกิดขึ้นระหว่างขั้วแม่เหล็กเมื่อนำมาเข้าใกล้กันจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ยกตัวอย่างการเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นอีกพลังงานหนึ่ง การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบุแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าประโยชน์ของไฟฟ้าโดยการนำเสนอวิธีการใช้อย่างประหยัดและปลอดภัย

อธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นลงของดวงอาทิตย์การเกิดกลางวันกลางคืนและการกำหนดทิศโดยใช้แบบจำลองตระหนักถึงความสำคัญของดวงอาทิตย์ประโยชน์ของดวงอาทิตย์ต่อสิ่งมีชีวิต แสดงอัลกอริทึมในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพสัญลักษณ์ หรือข้อความ เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้รวบรวมประมวลผลและนำเสนอข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้อินเทอร์เน็ต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔

ว ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

ว ๒.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔

ว ๒.๓ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓

ว ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓

ว ๓.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔

ว ๔.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๔๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

บรรยายหน้าที่ของราก ลำต้น ใบและดอกของพืชดอกโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ จำแนกสิ่งมีชีวิตโดยใช้ความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะของสิ่งมีชีวิต ออกเป็นกลุ่มพืช กลุ่มสัตว์และกลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์ จำแนกพืชออกเป็นพืชดอกและพืชไม่มีดอกโดยใช้การมีดอกเกณฑ์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ จำแนกสัตว์ออกเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยใช้การมีกระดูกสันหลังเป็นเกณฑ์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ บรรยายลักษณะเฉพาะที่สังเกตได้ของสัตว์มีกระดูกสันหลังในกลุ่มปลา กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน กลุ่มนก และกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพ ด้านความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อนและการนำไฟฟ้าของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทดลองและระบุนำสมบัติเรื่องความแข็งสภาพยืดหยุ่นการนำความร้อนและการนำไฟฟ้าของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันผ่านกระบวนการออกแบบชิ้นงาน แลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่นโดยการอภิปรายเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของวัสดุอย่างมีเหตุผลจากการทดลอง เปรียบเทียบสมบัติของสสารทั้ง ๓ สถานะ จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมวล การต้องการที่อยู่รูปร่างและปริมาตรของสสาร ใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวล และปริมาตรของสสารทั้ง ๓ สถานะ ระบุนผลของแรงโน้มถ่วงที่มีต่อวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้เครื่องชั่งสปริงในการวัดน้ำหนักของวัตถุ บรรยายมวลของวัตถุที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ จำแนกวัตถุเป็นตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสงและวัตถุทึบแสงโดยใช้ลักษณะการมองเห็นสิ่งต่างๆ ผ่านวัตถุนั้นเป็นเกณฑ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของดวงจันทร์ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ สร้างแบบจำลองที่อธิบายแบบรูปการเปลี่ยนแปลงรูปร่างปรากฏของดวงจันทร์และพยากรณ์รูปร่างของดวงจันทร์ สร้างแบบจำลองแสดงองค์ประกอบของระบบสุริยะและอธิบายเปรียบเทียบคาบการโคจรของดาวเคราะห์ต่างๆจากแบบจำลอง

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาการอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลรวบรวมประเมินนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตนเคารพในสิทธิของผู้อื่นแจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ว ๑.๒ ป.๔/๑
- ว ๑.๓ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔
- ว ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔
- ว ๒.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ว ๒.๓ ป.๔/๑

ว ๓.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ว ๔.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๕๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

บรรยายโครงสร้างและลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตซึ่งเป็นผลมาจากการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในแต่ละแหล่งที่อยู่ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เขียนโซ่อาหารและระบอบบาทหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคในโซ่อาหาร ตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตโดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม อธิบายลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูกของ พืช สัตว์ และ มนุษย์ แสดงความอยากรู้อยากเห็นโดยการถามคำถามเกี่ยวกับลักษณะที่คล้ายคลึงกันของตนเองกับพ่อแม่ อธิบายการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสารเมื่อทำให้สสารร้อนขึ้นหรือเย็นลง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายการละลายของสารในน้ำ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ วิเคราะห์และระบุการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้และการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับไม่ได้ อธิบายวิธีการหาแรงลัพธ์ของแรงหลายแรงในแนวเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุในกรณีที่วัตถุอยู่นิ่งจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เขียนแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในแนวเดียวกันและแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ ใช้เครื่องชั่งสปริงในการวัดแรงที่กระทำต่อวัตถุ ระบุผลของแรงเสียดทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานและแรงที่อยู่ในแนวเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุ อธิบายการได้ยินเสียงผ่านตัวกลางจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุตัวแปรทดลองและอธิบายลักษณะและการเกิดเสียงสูง เสียงต่ำ ออกแบบการทดลองและอธิบายลักษณะและการเกิดเสียงดัง เสียงค่อย วัดระดับเสียงโดยใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง ตระหนักในคุณค่าของความรู้เรื่องระดับเสียงโดยเสนอแนะแนวทางในการหลีกเลี่ยงและลดมลพิษทางเสียง เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์จากแบบจำลอง ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าและอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี เปรียบเทียบปริมาณน้ำในแต่ละแหล่งและระบุปริมาณน้ำที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงคุณค่าของน้ำโดยนำเสนอแนวทางการใช้น้ำอย่างประหยัดและการอนุรักษ์น้ำ สร้างแบบจำลองที่อธิบายการหมุนเวียนของน้ำในวัฏจักรน้ำ เปรียบเทียบกระบวนการเกิดเมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง จากแบบจำลอง เปรียบเทียบกระบวนการเกิด ฝน หิมะ และลูกเห็บ จากข้อมูลที่รวบรวมได้

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงานการคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย ออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่ายตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขให้ถูกต้อง ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลติดต่อสื่อสาร และทำงานร่วมกันประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลรวบรวมประเมิน นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีมารยาทเข้าใจสิทธิหน้าที่ของตนเคารพในสิทธิของผู้อื่นและแจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

ว ๑.๓ ป.๕/๑, ป.๕/๒

ว ๒.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

ว ๒.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕

ว ๒.๓ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕

ว ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒

ว ๓.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕

ว ๔.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕

รวม ๓๒ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๖๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ระบุสารอาหารและบอกประโยชน์ของสารอาหารแต่ละประเภทจากอาหารที่ตนเองรับประทานบอกแนวทางในการเลือกรับประทานอาหารให้ได้สารอาหารครบถ้วนในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย รวมทั้งความปลอดภัยต่อสุขภาพ ตระหนักถึงความสำคัญของสารอาหาร โดยการเลือกรับประทานอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย รวมทั้งความปลอดภัยต่อสุขภาพ สร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหารและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร รวมทั้งอธิบายการย่อยอาหารและการดูดซึมสารอาหาร ตระหนักถึงความสำคัญของระบบย่อยอาหาร โดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบย่อยอาหารให้ทำงานเป็นปกติ อธิบายและเปรียบเทียบการแยกสารผสมโดยการหยิบออก การร่อน การใช้แม่เหล็กดึงดูด การรินออก การกรอง และการตกตะกอน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ รวมทั้งระบุวิธีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการแยกสาร อธิบายการเกิดและผลของแรงไฟฟ้าซึ่งเกิดจากวัตถุที่ผ่านการขัดถูโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุส่วนประกอบและบรรยายหน้าที่ของแต่ละส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เขียนแผนภาพและต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ออกแบบการทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายวิธีการและผลของการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้ของการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมโดยบอกประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้ของการต่อไฟฟ้าแบบอนุกรม แบบขนาน อธิบายการเกิดแก๊มดแก๊มจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เขียนแผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดแก๊มดแก๊มจากหลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายพัฒนาการของเทคโนโลยีอวกาศ และการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันจากข้อมูลที่รวบรวมได้ เปรียบเทียบกระบวนการเกิดหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดซากดึกดำบรรพ์และคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตของซากดึกดำบรรพ์ การเกิดลมบก ลมทะเล มรสุมรวมทั้งอธิบายผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมจากแบบจำลอง อธิบายผลของมรสุมต่อการเกิดฤดูของประเทศไทย จากข้อมูลที่รวบรวม บรรยายลักษณะและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่งดินถล่ม แผ่นดินไหว ตระหนักถึงผลกระทบของภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย โดยนำเสนอแนวทางในการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ที่อาจเกิดในท้องถิ่น อธิบายการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกและผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกต่อสิ่งมีชีวิต ตระหนักถึงผลกระทบของปรากฏการณ์เรือนกระจกโดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดแก๊สเรือนกระจก

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบาย และออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ถูกต้อง ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำงานร่วมกันอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิหน้าที่ของตนเองเคารพในสิทธิของผู้อื่นและแจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕

ว ๒.๑ ป.๖/๑

ว ๒.๒ ป.๖/๑

ว ๒.๓ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๕, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘

ว ๓.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ว ๓.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๕, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙

ว ๔.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

รวม ๓๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ และหน้าที่ขององค์ประกอบภายในเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างและหน้าที่ของเซลล์ เซลล์และการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตที่เริ่มจากเซลล์ การแพร่และการออสโมซิส ปัจจัยและผลจากการสังเคราะห์ด้วยแสง ความสำคัญต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงต่อสิ่งมีชีวิต ลักษณะและหน้าที่ของท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหาร การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศของพืชดอก ความสำคัญของธาตุอาหารบางชนิดต่อการเจริญเติบโตของพืช การถ่ายเรณู การปฏิสนธิของพืชดอก และความสำคัญของสัตว์ที่มีต่อการถ่ายเรณู การขยายพันธุ์พืชและประโยชน์ของเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การแบ่งชั้นบรรยากาศ และประโยชน์ของชั้นบรรยากาศ ผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างความดันอากาศกับความสูงจากพื้นโลก ปัจจัยที่มีผลต่อลมฟ้าอากาศ การพยากรณ์อากาศ กระบวนการเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง และพายุหมุนเขตร้อน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙, ม.๑/๑๐, ม.๑/๑๑, ม.๑/๑๒, ม.๑/๑๓, ม.๑/๑๔, ม.๑/๑๕, ม.๑/๑๖, ม.๑/๑๗, ม.๑/๑๘

ว ๒.๒ ม.๑/๑

ว ๓.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสมบัติของธาตุ โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และการใช้ประโยชน์และเห็นคุณค่า โครงสร้างอะตอม และความสัมพันธ์ระหว่างอะตอม ธาตุ และสารประกอบ จุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารผสม ความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์และสารผสม ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์ และสารผสม ปริมาณความร้อนที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและสถานะ การคำนวณปริมาณความร้อน การใช้เครื่องมือวัดปริมาณความร้อน การจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเคลื่อนที่ของอนุภาคของสสารชนิดเดียวกันแต่ต่างสถานะ การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากการรับและสูญเสียความร้อน และการใช้ประโยชน์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙, ม.๑/๑๐

ว ๒.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาระบบการหายใจ และความสำคัญของระบบหายใจ กลไกการหายใจเข้า และออกเพื่อแลกเปลี่ยนแก๊ส ระบบการทำงานและความสำคัญของระบบการขับถ่ายของเสียของไต โครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจ หลอดเลือด และเลือด การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด อัตราการเต้นของหัวใจของการทำกิจกรรมต่างๆ ความสำคัญของระบบประสาท อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลาง อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงเมื่อเป็นวัยรุ่น ผลของฮอร์โมนกับการเปลี่ยนแปลงร่างกาย การตกไข่ การมีประจำเดือน การพัฒนาของไซโกต ตลอดจนคลอดเป็นทารก การคุมกำเนิด ผลกระทบของการท้องก่อนวัยอันควร ผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานทดแทนแต่ละประเภท โครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี กระบวนการผุพังอยู่กับที่ การกร่อน และการสะสมตัวของตะกอน ลักษณะของชั้นหน้าตัดดิน และการเกิดดิน ปัจจัยและกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ปัจจัยที่ทำให้ดินและสมบัติของดินแตกต่างกัน การใช้ประโยชน์จากดิน การใช้น้ำและแนวทางการอนุรักษ์น้ำให้ยั่งยืน การเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินไหว

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖, ม.๒/๗, ม.๒/๘, ม.๒/๙, ม.๒/๑๐, ม.๒/๑๑, ม.๒/๑๒, ม.๒/๑๓, ม.๒/๑๔, ม.๒/๑๕, ม.๒/๑๖, ม.๒/๑๗

ว ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖, ม.๒/๗, ม.๒/๘, ม.๒/๙, ม.๒/๑๐

รวมทั้งหมด ๒๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ และการสกัดด้วยตัวทำละลาย ตัวละลาย ตัวทำละลาย อุณหภูมิ และความดันกับสภาพการละลายได้ ความเข้มข้นของสารและความสำคัญ แรงเสียดทานสถิต และแรงเสียดทานจลน์ ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน ปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว แรงพยุง การจม การลอยในของเหลว โมเมนต์ของแรงเมื่อวัตถุอยู่ในสภาพสมดุลของการหมุน การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นผลของแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรง ปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์และพลังงานศักย์โน้มถ่วง อัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ การกระจัดและความเร็ว เครื่องกลอย่างง่ายและหลักการการทำงานของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด การเปลี่ยนและถ่ายโอนพลังงานตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วง แหล่งของสนามแม่เหล็กสนามไฟฟ้า และสนามโน้มถ่วง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖

ว ๒.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖, ม.๒/๗, ม.๒/๘, ม.๒/๙, ม.๒/๑๐, ม.๒/๑๑, ม.๒/๑๒, ม.๒/๑๓, ม.๒/๑๔, ม.๒/๑๕

ว ๒.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖

รวมทั้งหมด ๒๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสมบัติกายภาพและการใช้ประโยชน์จากพอลิเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุผสม และเห็นคุณค่า การเกิดปฏิกิริยาเคมี การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี กฎทรงมวล ปฏิกิริยาคัดความร้อนและคายความร้อน ปฏิกิริยาในชีวิต เช่น การเผาไหม้ การเกิดสนิมเหล็ก กรดเบส ฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของความต่างศักย์และความต้านทานไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดปริมาณทางไฟฟ้าต่างๆ การต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนาน อิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายและ การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ คำนวณพลังงานไฟฟ้า และค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน การเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น ประโยชน์และอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กฎการสะท้อนของแสง การเคลื่อนที่ของแสงและการเกิดภาพจากกระจกเงา การหักเหของแสงผ่านตัวกลางโปร่งใสที่ต่างกัน การกระจายของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึม การเกิดภาพจากเลนส์บาง หลักการทำงานและการเกิดภาพของทัศนอุปกรณ์ต่างๆ ความสว่างที่มีผลต่อดวงตา การใช้เครื่องมือวัดความสว่างของแสง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘

ว ๒.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๙, ม.๓/๑๐, ม.๓/๑๑, ม.๓/๑๒, ม. ๓/๑๓, ม.๓/๑๔, ม.๓/๑๕, ม.๓/๑๖, ม.๓/๑๗, ม.๓/๑๘, ม.๓/๑๙, ม.๓/๒๐, ม.๓/๒๑

รวมทั้งหมด ๒๙ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาระบบนิเวศ และองค์ประกอบของระบบนิเวศ และความสำคัญ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่เดียวกัน สายใยอาหาร และการถ่ายทอดพลังงาน ความหลากหลายทางชีวภาพและความสำคัญ ความสัมพันธ์ผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายในสายใยอาหาร การสะสมสารพิษในโซ่อาหาร พันธุกรรมและประโยชน์ของสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม ระบบนิเวศ และองค์ประกอบของระบบนิเวศ และความสำคัญ ยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม กับการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมโดยพิจารณาลักษณะเดี่ยวที่แอลลีลเด่นข่มแอลลีลด้อยอย่างสมบูรณ์ การเกิดจีโนไทป์ และฟีโนไทป์ของลูก และคำนวณอัตราส่วนการเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของรุ่นลูก ความแตกต่างของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส โรคทางพันธุกรรม และความสำคัญของการรู้เรื่องโรคทางพันธุกรรม การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ การเกิดข้างขึ้นข้างแรม น้ำขึ้นน้ำลง และฤดูของโลก การเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ ด้วยแรงโน้มถ่วง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖

ว ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๙, ม.๓/๑๐, ม.๓/๑๑

ว ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๒๑๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบายความหมายของเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การทำงานของระบบทางเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านการเกษตรและอาหาร

สร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว.๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕

รวม ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๒๒๑๘๓ การออกแบบและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และวิเคราะห์เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่ เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่นสรุปกรอบของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่

เขียนนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอนทดสอบประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไขพร้อม ทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือกลไกไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว. ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

รวม ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๒๓๑๘๕ การออกแบบและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนา งาน และระบุปัญหาหรือความต้องการของชุมชนหรือ ท้องถิ่น เพื่อพัฒนางานอาชีพ สรุปรอบของ ปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้อง ด้านทรัพย์สินทางปัญญา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นภายใต้เงื่อนไข และทรัพยากรที่มีอยู่

เขียนนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่หลากหลายวางแผน ขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็น ขั้นตอนทดสอบประเมินผลวิเคราะห์ และให้เหตุผล ของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไขพร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุง แก้ไขและนำเสนอ ผลการแก้ปัญหา ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือกลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องกับ ลักษณะของงานและปลอดภัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว. ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

รวม ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๒๑๘๒๒ วิทยาการคำนวณ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ขอตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว. ๔.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว ๒๒๑๘๔ วิทยาการคำนวณ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการแก้ปัญหาหรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง ออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะ และฟังก์ชันในการแก้ปัญหา อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยมีความรับผิดชอบสร้าง และแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว. ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๒๓๑๘๖ วิทยาการคำนวณ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์รวบรวมข้อมูลประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ หลากหลายประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อ และผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการ ใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคมปฏิบัติตามกฎหมาย เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว. ๔.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓



## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๑๒๘๑ คอมพิวเตอร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการสร้างงานนำเสนอข้อมูล ซึ่งถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง เพราะมีรูปแบบการใช้งานอย่างกว้างขวาง เพราะมีรูปแบบการใช้ที่เรียบง่าย สามารถสร้างงานนำเสนอที่สวยงาม สามารถแต่งเติมให้มีลูกเล่น และสร้างเส้นทึบในการนำเสนอได้อย่างยืดหยุ่น Microsoft PowerPoint จึงเป็นโปรแกรมนำเสนอที่นิยมใช้กันมาก ทั้งเป็นเครื่องมือในด้านการศึกษา และงานนำเสนอในกิจกรรมต่างๆ

ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการรวบรวมความรู้ แนวคิด ผลงาน แล้วเรียบเรียงให้ผู้รับฟังการนำเสนอสามารถเข้าใจอย่างรวดเร็ว หรือโน้มน้าวให้เกิดความเชื่อ หรือ ประทับใจตามแต่วัตถุประสงค์ของผู้นำเสนอ ซึ่งโปรแกรม Microsoft PowerPoint ถูกนำมาใช้ทางการศึกษาในการสร้างสื่อ ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ทางสื่อการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้การเขียน การใช้แผ่นใส เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลให้ผู้เรียน ก็เปลี่ยนเป็นการสร้างสื่อนำเสนอข้อมูลโดยโปรแกรม Microsoft PowerPoint แทน เพราะสะดวก รวดเร็ว และสามารถสร้างเนื้อหาได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง วีดีโอ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการสร้างงานกราฟิกสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ

## ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถเปิดใช้โปรแกรม บอกร่วมประกอบ บันทึก ปิด-เปิดเพิ่มข้อมูล และการออกจากโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๒. นักเรียนสามารถสร้างและจัดการสไลด์ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๓. นักเรียนสามารถปรับแต่งข้อความในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๔. นักเรียนสามารถแทรกรูปภาพและรูปร่างในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๕. นักเรียนสามารถแทรกตาราง ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๖. นักเรียนสามารถสร้างแผนภูมิและผังองค์กรในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๗. นักเรียนสามารถแทรกเสียงและวีดีโอในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๘. นักเรียนสามารถกำหนดการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนสไลด์ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๙. นักเรียนสามารถสร้างจุดเชื่อมโยงสไลด์ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้
๑๐. นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๑๒๘๑ คอมพิวเตอร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความเป็นมาและความหมาย คุณสมบัติ บทบาทและความสำคัญของงานกราฟิก การออกแบบ การสร้างภาพหรือรูปกราฟิกพื้นฐาน การใช้เทคนิคต่างๆ สำหรับการแต่งภาพ และการใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างงาน

ปฏิบัติการสร้างภาพด้วยโปรแกรมกราฟิก ออกแบบ ตกแต่งผลงานเพื่อนำไปใช้กับงานนำเสนอ งานออกแบบและเว็บไซต์ และงานด้านศิลปะอื่น ๆ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการสร้างงานกราฟิกสามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

### ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจบทบาทและประโยชน์ของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก
๒. รู้และเข้าใจหลักการออกแบบกราฟิกและปกหนังสือ
๓. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Photoshop ได้
๔. นักเรียนสามารถสร้างงานกราฟิกได้
๕. นักเรียนสามารถปรับแต่งภาพได้ด้วยตนเอง
๖. นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ออกแบบปกหนังสือได้
๗. นักเรียนสามารถสร้างกราฟิกสำหรับเว็บไซต์ได้
๘. นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานสู่สาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๒๒๘๑ คอมพิวเตอร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรมลำดับการทำงาน กระบวนการ ผังงาน โครงสร้าง หลักการโปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผลคำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร ข้อมูลแบบต่าง ๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผลปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีความรู้

ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น และสามารถเขียนลำดับการทำงานโดยใช้คำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาผลงานที่เกิดจากการค้นคว้า

โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ ความเข้าใจ การคิด วิเคราะห์ การฝึกทักษะปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาการทำงานกลุ่ม การนำเสนอข้อมูล การเสริมสร้างเจตคติ และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิด เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรม และสามารถนำทักษะที่ได้จากการฝึกปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างสรรค์ผลงานในการดำรงชีวิต รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าวิถี

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของโปรแกรม Scratch ได้
๒. บอกส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรม แต่ละส่วนได้อย่างถูกต้อง
๓. เลือกใช้เครื่องมือของโปรแกรม ได้ถูกต้องเหมาะสม
๔. บอกความหมายของชุดตัวละคร ตัวละคร และเวทีได้อย่างถูกต้อง
๕. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครเคลื่อนไหวได้
๖. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครเคลื่อนที่ได้
๗. เลือกใช้บล็อกในการเพิ่มเสียงให้ตัวละครได้อย่างถูกต้อง
๘. เขียนสคริปต์ด้วยบล็อก say ask และ join ได้
๙. สร้างและใช้ตัวแปรในการเขียนสคริปต์ได้
๑๐. อธิบายสคริปต์ด้วยบล็อก broadcast, broadcast and wait และ when I receive ได้

## รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๒๒๔๑ คอมพิวเตอร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรมลำดับการทำงาน กระบวนการ ผังงาน โครงสร้าง หลักการโปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผลคำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร ข้อมูลแบบต่าง ๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผลปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีความรู้

ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น และสามารถเขียนลำดับการทำงานโดยใช้คำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาผลงานที่เกิดจากการค้นคว้า

โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ ความเข้าใจ การคิด วิเคราะห์ การฝึกทักษะปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา การทำงานกลุ่ม การนำเสนอข้อมูล การเสริมสร้างเจตคติ และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิด เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรม และสามารถนำทักษะที่ได้จากการฝึกปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างสรรค์ผลงานในการดำรงชีวิต รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าวิถี

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของโปรแกรม Scratch ได้
๒. บอกส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรม แต่ละส่วนได้อย่างถูกต้อง
๓. เลือกใช้เครื่องมือของโปรแกรม ได้ถูกต้องเหมาะสม
๔. บอกความหมายของชุดตัวละคร ตัวละคร และเวทีได้อย่างถูกต้อง
๕. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครเคลื่อนไหวได้
๖. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครเคลื่อนที่ได้
๗. เลือกใช้บล็อกในการเพิ่มเสียงให้ตัวละครได้อย่างถูกต้อง
๘. เขียนสคริปต์ด้วยบล็อก say ask และ join ได้
๙. สร้างและใช้ตัวแปรในการเขียนสคริปต์ได้
๑๐. อธิบายสคริปต์ด้วยบล็อก broadcast, broadcast and wait และ when I receive ได้

## รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๓๒๔๑ คอมพิวเตอร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาหรือสร้างผลงานต่างๆ เช่นการทำแอนิเมชัน การจำลองทางวิทยาศาสตร์ เกม ดนตรี ศิลปะ และการสร้างสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ หลักการโปรแกรมเบื้องต้น โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรม การใช้ชุดคำสั่งพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างแบบลำดับ เงื่อนไข และวนซ้ำ การใช้งานตัวแปร ตัวดำเนินการ

ออกแบบและสร้างชิ้นงาน สามารถแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการสร้างและนำเสนอชิ้นงาน จากจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

เพื่อให้เกิด เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรม และสามารถนำทักษะที่ได้จากการฝึกปฏิบัติไปประยุกต์ในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างสรรค์ผลงานในการดำรงชีวิต รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าวิถี

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายขั้นตอนและเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์
๒. ใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
๓. กำหนดและใช้งานตัวแปร
๔. ใช้โครงสร้างแบบลำดับ เงื่อนไข และวนซ้ำ
๕. สร้างชิ้นงานจากจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๓๒๔๑ คอมพิวเตอร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย แนวทาง เครื่องมือ คุณสมบัติ ประโยชน์ของสื่อวีดิทัศน์ ประเภทของการตัดต่อ ขั้นตอนของการสร้างภาพยนตร์ การกำหนดขนาดภาพ การเคลื่อนกล้อง การกำหนดมุมกล้อง ประเภทของไฟล์เสียง รูปแบบของไฟล์วิดีโอ และองค์ประกอบของโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์

ปฏิบัติการจัดทำสตอรี่บอร์ด(Storyboard) การติดตั้งโปรแกรม การนำเข้า บันทึก ตัดต่อ ปรับแต่ง เพิ่มเทคนิคพิเศษให้กับวิดีโอ ภาพนิ่งและเสียง การสร้างและปรับแต่งข้อความ และการแปลงไฟล์วิดีโอ

มีความตระหนักและมีเจตคติที่ดีในการผลิต นำเสนอและเผยแพร่ผลงานที่ดีและมีคุณค่า เห็นคุณค่า และมีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อศึกษาหาความรู้และการนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายองค์ประกอบของอุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างงานวิดีโอได้
๒. สามารถใช้เครื่องมือของโปรแกรมในการตัดต่อ แก้ไข และปรับแต่งงานวิดีโอได้
๓. สามารถสร้างสรรค์งานมัลติมีเดียจากภาพนิ่งได้
๔. สามารถใส่วิดีโอและเพิ่มเทคนิคพิเศษให้กับวิดีโอในรูปแบบต่าง ๆ ได้
๕. สามารถใส่เสียงและเพิ่มเทคนิคพิเศษให้กับเสียงในรูปแบบต่าง ๆ ได้
๖. สามารถสร้างวิดีโอซ้อนวิดีโอได้
๗. สามารถสร้างข้อความให้กับงานวิดีโอได้
๘. สามารถ Export งานวิดีโอให้ออกมาเป็นไฟล์ Video ในรูปแบบต่าง ๆ ได้
๙. เข้าใจหลักการสร้างงานวิดีโอ การเขียนบท และการสร้าง Story Board ได้
๑๐. ออกแบบและสร้างสรรค์งานวิดีโอในรูปแบบต่าง ๆ ได้

### รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๑๑๔๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอม การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ องค์ประกอบทางกายภาพและทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร การควบคุมดุลยภาพของน้ำและสารในเลือด โดยการทำงานของไต ดุลยภาพของกรด-เบสของเลือดโดยการทำงานของไตและปอด ควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง การตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะ โรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV สารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้ การใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และอภิปราย ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔

ว ๑.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔, ม.๔/๕, ม.๔/๖, ม.๔/๗, ม.๔/๘, ม.๔/๙, ม.๔/๑๐, ม.๔/๑๑, ม.๔/๑๒

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๑๑๔๒ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิลแอลลีล ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต การนำมิวแทนต์ไปใช้ประโยชน์ ผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และอภิปราย ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชีวิต

ว ๑.๓ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔, ม.๔/๕, ม.๔/๖

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๐๑๒๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซนทีฟ หรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนทีฟและธาตุแทรนซิชัน ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ จากสูตรโครงสร้างระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย ๒ อะตอม ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือนอนอิเล็กโทรไลต์ ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติ ทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ของสารวิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันหรือแก้ไข ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์ อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๕, ม.๕/๖, ม.๕/๗, ม.๕/๘, ม.๕/๙, ม.๕/๑๐,  
ม.๕/๑๑, ม.๕/๑๒, ม.๕/๑๓, ม.๕/๑๔, ม.๕/๑๕, ม.๕/๑๖, ม.๕/๑๗, ม.๕/๑๘, ม.๕/๑๙,  
ม.๕/๒๐, ม.๕/๒๑, ม.๕/๒๒, ม.๕/๒๓, ม.๕/๒๔, ม.๕/๒๕

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๐๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ การหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกัน การเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่งๆ ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบสั่น แรงโน้มถ่วง การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก หลักการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ แรงขั้วและแรงอ่อน พลังงานนิวเคลียร์ พิชชันและฟิวชัน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน การรวมคลื่น ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง ความเข้มเสียงกับระดับเสียง ผลของความถี่กับระดับเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ บีต ดอปเพลอร์การสั่นพ้องของเสียง การมองเห็นสีของวัตถุ ความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการคิดความสามารถในการสื่อสาร และการนำเสนอแนวคิด

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ว ๒.๒ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๕, ม.๕/๖, ม.๕/๗, ม.๕/๘, ม.๕/๙, ม.๕/๑๐

ว ๒.๓ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๕, ม.๕/๖, ม.๕/๗, ม.๕/๘, ม.๕/๙, ม.๕/๑๐,

ม.๕/๑๑, ม.๕/๑๒

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๐๑๖๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก ตำแหน่งของระบบสุริยะ การสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ ความส่องสว่างของดาวฤกษ์ ความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์ สี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการคิดความสามารถในการสื่อสาร และการนำเสนอแนวคิด

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๓.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔, ม.๖/๕, ม.๖/๖, ม.๖/๗, ม.๖/๘, ม.๖/๙, ม.๖/๑๐

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๐๑๖๒ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี แนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณี ตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยา กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย แนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนของอากาศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด ผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร น้ำผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ รูปแบบการหมุนเวียนของน้ำผิวหน้า ในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก แปลความหมายข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๓.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔, ม.๖/๕, ม.๖/๖, ม.๖/๗, ม.๖/๘, ม.๖/๙, ม.๖/๑๐, ม.๖/๑๑, ม.๖/๑๒, ม.๖/๑๓, ม.๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๑๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่

นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและ ดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ การประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไข หาแนวทาง การปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะ ที่เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว. ๔.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔, ม.๔/๕

รวม ๕ ตัวชี้วัด

### คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๑๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์หรือความต้องการที่ค้ำึงถึงผู้ใช้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง และรอบด้าน เพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงความต้องการ

พัฒนาโครงการเพื่อแก้ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ตนเองสนใจโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้าง ประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา หรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จัก และก่อให้เกิดประโยชน์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๕/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๑๑๘๒ วิทยาการคำนวณ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบการคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันประยุกต์

ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำการจัดเรียงและค้นหาข้อมูลตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผล และเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๔/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๓๒๑๘๒ วิทยาการคำนวณ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

นำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แก้ปัญหา กับชีวิตจริง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๕/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัด ปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด การแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ ความหมายจากกราฟ เส้นตรงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎ การเคลื่อนที่ของนิวตันกฎความโน้มถ่วงสากล การใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และปริมาณต่าง ๆ ของการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้นอัตราเร็วเชิงมุม มวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ การประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการ วิเคราะห์ การอธิบาย การอธิบายและการสรุปผล ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่ เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

## ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการ และแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสมโดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัด มาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟวิเคราะห์ และแปลความหมายจาก กราฟเส้นตรง

๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่งการกระจัดความเร็วและความเร่ง ของการ เคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่ง คงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วง ของโลกและคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสอง แรงที่ทำมุมต่อกัน

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และ การใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากล และผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทาน ระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุ หยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่รวมทั้งทดลองหา สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัส ของวัตถุคู่หนึ่งๆ และ นำความรู้เรื่องแรงเสียด ทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๙. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง แรงสู่ศูนย์กลางรัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบ ระดับรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว ๓๐๒๐๒ ฟิสิกส์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ งานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์กฎการอนุรักษ์พลังงานกล ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การทำงาน ประสิทธิภาพ การได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกลในการพิจารณา โมเมนต์ของวัตถุ การดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนต์ ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น การติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติที่เป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนต์ สมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ ผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล สมดุลของแรงสามแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุนแรงคู่ควบ และผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

๒. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลาง มวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางถ่วงที่มีต่อ เสถียรภาพของวัตถุ

๓. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและ คำนวณกำลังเฉลี่ย

๔. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์ และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจาก แรงลัพธ์

๕. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกลรวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

๖. อธิบายการทำงานประสิทธิภาพ และการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงาน และสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพ และการได้เปรียบเชิงกล

๗. อธิบายและคำนวณโมเมนต์ของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับ โมเมนต์

๘. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่นไม่ยืดหยุ่น และการตีตัวแยกจากกัน ในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์ โมเมนต์

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว ๓๐๒๐๓ ฟิสิกส์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก อย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติของวัตถุ การเกิดการสั่นพ้องปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ การรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ การเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง (การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน) ความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง การเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน การเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง การแทรกสอดของแสง ผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุ การสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม ความสัมพันธ์ระหว่าง ดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง รังสีของแสงแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง ตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับแสง การเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน การมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี สาเหตุของการบอดสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก อย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่ายรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิด การสั่นพ้อง

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่น ด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

๔. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียงความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศา

เซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียงรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง ปริมาณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๑๐. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริง และความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บางหาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บาง ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๑๒. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

๑๓. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

**รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้**



## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว ๓๐๒๐๔ ฟิสิกส์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้า โดยการขัดสีกัน การเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต แรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า แรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิ จุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์ พลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ ส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ พลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ ความจุสมมูล ไฟฟ้าสถิต หลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ กฎของโอห์ม ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด สภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว ความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน อิเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า อิเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

## ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๒. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

๓. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้ารวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

๔. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้าและความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

๕. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

๗. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๘. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทาน มาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

๙. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๑๐. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

๑๑. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว ๓๐๒๐๕ ฟิสิกส์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเส้นสนามแม่เหล็ก ฟลักซ์แม่เหล็ก สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์ แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก แรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน หลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำจากการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ ความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส หลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง การเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ ไรส์แสงโพลาไรส์เชิงเส้น แผ่นโพลาไรซ์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ ความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน สภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง ความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดูลัสของยัง กฎของแก๊สอุดมคติ แบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส อัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส งานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว ความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบและงาน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกต และอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์
๒. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
๔. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำจากการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า
๕. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ ไรสส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๘. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

๙. อธิบาย และคำนวณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

๑๐. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๑. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๒. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๓. อธิบาย และคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบและงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

**รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว ๓๐๒๐๖ ฟิสิกส์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ หลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก ขนาดแรงพุงจากของไหลความตึงผิวของของเหลว แรงหนืดของของเหลว สมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ กัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา กัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี จำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต แรงแวนเดอวาล์ว เสถียรภาพของนิวเคลียส พลังงานยึดเหนี่ยว ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน พลังงานนิวเคลียร์และรังสี การค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย และคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบาย หลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก
๒. ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพุงจากของไหล
๓. ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว
๔. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลีไปอธิบาย หลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ
๕. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจนรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๖. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ
๗. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบาย และคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์
๘. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา
๙. อธิบาย และคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต

๑๐. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑๒. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ

๑๓. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

**รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๒๑ เคมี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบสืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม จากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน ในระดับพลังงานหลัก และระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุ แทรนซิชันในตารางธาตุ วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ บอกสมบัติของธาตุโลหะทรานซิชัน เปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ อธิบายสมบัติ คำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุ มาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะ ไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักร บอร์น-ฮาเบอร์ อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก เขียนสมการไอออนิก และสมการ ไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะ และพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้ง คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสาร โคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎี การผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ ระบุชนิดของแรง ยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ เปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสาร โคเวเลนต์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่างๆ อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะเปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

๒. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม จากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป

๓. อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน ในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ

๔. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุ แทรนซิชันในตารางธาตุ
๕. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ
๖. บอกสมบัติของธาตุโลหะทรานซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ
๗. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
๘. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุ มาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
๙. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส
๑๐. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
๑๑. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักร บอร์น- ฮาเบอร์
๑๒. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
๑๓. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
๑๔. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
๑๕. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
๑๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
๑๗. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
๑๘. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
๑๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่างๆ
๒๐. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
๒๑. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๒๒ เคมี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี บางชนิด คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เลือกลง และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณ จุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี บางชนิด
๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
๓. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๔. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๕. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
๖. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
๗. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
๘. บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
๙. เลือกลง และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
๑๐. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง

๑๑. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย

๑๒. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร

๑๓. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP

๑๔. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่

๑๕. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร

๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ

๑๗. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด

๑๘. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณ จุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

**รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๒๓ เคมี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิ ของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตรา การแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของ เกรแฮม สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก
๒. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิ ของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
๓. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
๔. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
๕. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตรา การแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของ เกรแฮม
๖. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติ และกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๒๔ เคมี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยาเคมี ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุลอธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถ ในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลาย หลังการสะเทิน เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับ การไทเทรตกรด-เบส คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์ ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์ คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น อธิบายหลักการ ทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะสืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
๒. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
๓. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
๔. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
๕. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
๖. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
๗. ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
๘. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
๙. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
๑๐. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
๑๑. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
๑๒. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ
๑๓. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม
๑๔. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส
๑๕. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
๑๖. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถ ในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
๑๗. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
๑๘. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลาย หลังการสะเทิน
๑๙. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
๒๐. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับ การไทเทรตกรด-เบส
๒๑. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต

๒๒. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
๒๓. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
๒๔. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
๒๕. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
๒๖. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
๒๗. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา
๒๘. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
๒๙. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
๓๐. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
๓๑. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
๓๒. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๓๒ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๒๕ เคมี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม ที่พบในชีวิตประจำวัน เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์ วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์ วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้ง การนำไปใช้ประโยชน์ ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของ พอลิเมอร์ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม ที่พบในชีวิตประจำวัน

๒. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์

๓. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน

๔. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC

๕. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ

๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือด และการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน



๗. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

๘. เขียนสมการเคมี และอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

๙. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และอุตสาหกรรม

๑๑. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์

๑๒. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง และสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๑๓. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติก และผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๑๔. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์

๑๕. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

**รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้**



## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๒๖ เคมี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจนำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม

๒. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ

๓. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๔. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๔๑ ชีววิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตการใช้ความรู้และกระบวนการทางชีววิทยาที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมการศึกษาชีววิทยาโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์การแพร่การออสโมซิสการแพร่แบบฟาซิลิเทตและแอกทีฟทรานสปอร์ตการลำเลียงสารผ่านเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์การแบ่งเซลล์การเปลี่ยนสภาพของเซลล์การชราภาพของเซลล์และการหายใจระดับเซลล์

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กระบวนการสืบเสาะหาความรู้การสืบค้นข้อมูลการสังเกตการวิเคราะห์การทดลองการอภิปรายการอธิบายและสรุปเพื่อให้เกิดความรู้ความคิดความเข้าใจมีความสามารถในการตัดสินใจสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมีจิตวิทยาศาสตร์มีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิต ดำรงชีวิตอยู่ได้
๒. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐานรวมทั้ง ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
๓. สืบค้นข้อมูลอธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและยกตัวอย่างธาตุชนิดต่างๆที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
๔. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรตระบุกลุ่มของ คาร์โบไฮเดรตรวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๕. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างของโปรตีนและความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๖. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างของลิพิดและความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิกและระบุชนิดของกรดนิวคลีอิกและความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
๙. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
๑๐. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงวัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง
๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์
๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส

๑๔. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ของโสมซิสการแพร่แบบฟาซิลิเทต และเอกทิฟทรานสปอร์ต
๑๕. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิส และการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส
๑๖. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่ง นิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส
๑๗. อธิบายเปรียบเทียบและสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอ และภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

**รวมทั้งหมด ๑๗ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๔๒ ชีววิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางพันธุกรรมการศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดลกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดลศึกษาเกี่ยวกับยีนและโครโมโซมการค้นพบสารพันธุกรรมโครโมโซมองค์ประกอบทางเคมีของ DNA โครงสร้างของ DNA สมบัติของสารพันธุกรรมมิวเทชันศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA พันธุวิศวกรรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรมศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการหลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตพันธุศาสตร์ประชากรกำเนิดของสปีชีส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กระบวนการสืบเสาะหาความรู้การสืบค้นข้อมูลการสังเกตการวิเคราะห์การทดลองอภิปรายการอธิบายและสรุปเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมีความสามารถในการตัดสินใจสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองมีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยม

## ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลอธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล
๒. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระและนำกฎของเมนเดลไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F<sub>๑</sub> และ F<sub>๒</sub>
๓. สืบค้นข้อมูลวิเคราะห์อธิบายและสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
๔. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่อง และลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
๕. อธิบายการถ่ายตยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
๖. สืบค้นข้อมูลอธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรมโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
๗. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการ สังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
๘. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลิลโปรตีนลักษณะทางพันธุกรรมและเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชันรวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการ ที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
๑๐. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม โดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
๑๑. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้าน

### ชีวจริยธรรม

๑๒. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับหลักฐาน ที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

๑๓. อธิบาย และเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌองลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ของชาลส์ ดาร์วิน

๑๔. ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะ สมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กปัจจัยที่ทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากรพร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก

๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบาย กระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

**รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๔๓ ชีววิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของรากพืช ใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง สังเกต โครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช ความสำคัญของธาตุอาหาร ต่อการเจริญเติบโตของพืช กลไกการลำเลียงอาหารในพืช ค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ในอดีต ทำให้ได้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ ด้วยแสงมาเป็นลำดับขั้นจนได้ข้อสรุปว่าคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ เป็นวัตถุดิบที่พืชใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงและผลผลิตที่ได้ ขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C<sub>3</sub> เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C<sub>3</sub> พืช C<sub>4</sub> และ พืช CAM ปัจจัยความเข้มของแสง ความชื้นชั้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้าง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดเมล็ด และการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล ทดลองเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ดบทบาทและหน้าที่ของออกซินไซโทไคนินจิบเบอเรลลินเอทิลีน และกรดแอบไซซิก การนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ความรู้เกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายใน และสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชสามารถนำมาประยุกต์ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืชเพิ่มผลผลิตและยืดอายุผลผลิตได้

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล ค้นคว้า จัดกลุ่มข้อมูล และอภิปราย ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๒. สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๓. สังเกต อธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืช ใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๔. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืช จากการตัดตามขวาง
๕. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยน แก๊สและการคายน้ำของพืช
๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช

๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

๘. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช

๙. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

๑๐. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของ พืชC<sub>3</sub>

๑๑. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ใน พืชC<sub>3</sub> พืชC<sub>4</sub> และ พืชCAM

๑๒. สืบค้นข้อมูลอธิบายและสรุปปัจจัยความเข้ม ของแสงความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

๑๓. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก

๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้าง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

๑๕. อธิบายการเกิดเมล็ด และการเกิดผลของพืชดอกโครงสร้างของเมล็ดและผลและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล

๑๖. ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดสภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซินไซโทไคนินจิบเบอเรลลินเอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอธิบายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

**รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๔๔ ชีววิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์ การกินอาหารของไฮดรา และพลาเนเรีย กระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์ คน โครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ระบบหมุนเวียนเลือด การทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์หมู่เลือด หลักการให้และรับเลือด ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง กลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอม การสร้างภูมิคุ้มกันตัวเอง และภูมิคุ้มกันรับมา โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสีย การทำงานของหน่วยไต ความผิดปกติของไต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และอภิปราย ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๒. สังเกต อธิบายการกินอาหารของไฮดรา และพลาเนเรีย
๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างหน้าที่และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๔. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา ปลาเรียวไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๕. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
๖. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
๗. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๘. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิด และระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
๙. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือด และการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
๑๐. อธิบายโครงสร้าง และการทำงานของหัวใจ และหลอดเลือดในมนุษย์
๑๑. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูลระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดงเซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
๑๓. อธิบายหมู่เลือด และหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh



๑๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลืองรวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
๑๕. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
๑๖. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา
๑๗. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ภูมิแพ้การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
๑๘. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของพองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๑๙. อธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
๒๐. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
๒๑. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่างๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๔๕ ชีววิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท เซลล์ประสาท การเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆในสมอง ไขสันหลัง ตาหูจมูกลิ้นและผิวหนังของมนุษย์ การหาตำแหน่งของจุดบอดโฟเวีย โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ พฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท การสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และอภิปราย ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๒. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ประสาท
๓. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทรอบนอก
๕. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของส่วนต่างๆในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
๖. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
๗. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตาหูจมูกลิ้นและผิวหนังของมนุษย์ยกตัวอย่างโรคต่างๆที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา
๘. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอดโฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
๙. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุนหมึกดาวทะเลไส้เดือนดินแมลง ปลา และนก
๑๐. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของกระดูก และกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๑. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๒. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
๑๓. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
๑๔. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์มกระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
๑๕. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอ และระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไข่ และมนุษย์
๑๖. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
๑๗. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิด และพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
๑๘. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
๑๙. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๔๖ ชีววิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ สร้างไดโคโทมัสคีต กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การเกิดไบโอมแกนิฟิเคชัน อธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส ลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆบนโลก การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก ปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร ปัญหาการขาดแคลนน้ำการเกิดมลพิษทางน้ำและผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ ปัญหาผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และอภิปราย ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่าง ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ
๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
๓. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรียสิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
๔. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
๕. สร้างไดโคโทมัสคีตในการระบุสิ่งมีชีวิต หรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
๖. วิเคราะห์หรืออธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
๗. อธิบายยกตัวอย่างการเกิดไบโอมแกนิฟิเคชัน และบอกแนวทางในการลดการเกิด ไบโอมแกนิฟิเคชัน
๘. สืบค้นข้อมูลและเขียนแผนภาพเพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจนวัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
๙. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆบนโลก
๑๐. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างอธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
๑๑. สืบค้นข้อมูลอธิบายยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด
๑๒. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียล และการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก
๑๓. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

๑๔. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำการเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำ และการแก้ไขปัญหา
๑๕. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
๑๖. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
๑๗. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้ และการอนุรักษ์ป่าไม้
๑๘. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

วท๑๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน การลำดับชั้นหินและธรณีประวัติ หลักฐานทางธรณีวิทยา การหาอายุเปรียบเทียบ อายุสัมบูรณ์ มาตราธรณีกาล สาเหตุและกระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว สึนามิ การทำความเข้าใจธรรมชาติของธรณีพิบัติภัยเพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

- อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
- อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
- ระบุสาเหตุและอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณี ที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีพร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
- วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบันและอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีต
- อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด และปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุ และรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกันรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอ แนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
- อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาด และความรุนแรงและผลจากแผ่นดินไหวสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอ แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
- อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยออกแบบ และนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติ ตนให้ปลอดภัย

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๑๒๖๒ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี การจำแนกแร่ โครงสร้างทางเคมีและสมบัติทางกายภาพของแร่ การตรวจสอบสมบัติทางเคมีของแร่ อุตสาหกรรมทรัพยากรแร่ การจำแนกหิน สมบัติและการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรหินกระบวนการเกิดและการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน การอ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศ และแผนที่ธรณีวิทยา การประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. ตรวจสอบและระบุชนิดแร่รวมทั้งวิเคราะห์ สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม

๒. ตรวจสอบจำแนกประเภทและระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติ และนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม

๓. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียม และถ่านหินโดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา

๔. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม และถ่านหินพร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์ อย่างเหมาะสม

๕. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศ และแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๒๒๖๓ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์ที่มีผลต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก กระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก ผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ศูนย์กลาง แรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดที่มีผลต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน และผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก

๒. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก

๓. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ศูนย์กลางและแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ

๔. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ

๕. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร

๖. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร

๗. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

รวม ๗ ผลการเรียนรู้



### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๒๒๖๔ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศ การเกิดเมฆ การเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ ลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก เหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก แนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

#### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
  ๒. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่างๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
  ๓. อธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
  ๔. วิเคราะห์ และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
  ๕. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ
  ๖. วิเคราะห์ และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ
- รวม ๑๒ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

วท๓๒๖๕ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาดอนุภาคของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก ตำแหน่งของระบบสุริยะ กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ กระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์ ปฏิกิริยาฟิวชันโปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจนออกซิเจน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ ความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสี อนุภาคมืด และสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ด้วยหลักการพารัลแลกซ์ ลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพแฮร์ซปรุง-รัสเซลล์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบิวริวของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคปเลอร์ กฎความโน้มถ่วงของนิวตัน คาบการโคจรของดาวเคราะห์ โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิด ลมสุริยะ พายุสุริยะ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาดอนุภาคของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

๒. อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ

๓. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะ พร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับ การสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

๔. อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อนุภาค ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

๕. อธิบายกระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์ และผลที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์ปฏิกิริยาฟิวชันโปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจนออกซิเจน

๖. ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์

๗. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อนุภาคมืด และสเปกตรัมของดาวฤกษ์

๘. อธิบายวิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ด้วยหลักการพารัลแลกซ์ พร้อมคำนวณหาระยะทางของดาวฤกษ์

๙. อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพแฮร์ซปรุง-รัสเซลล์

๑๐. อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

๑๑. อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคปเลอร์ และกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน พร้อมคำนวณคาบการโคจรของดาวเคราะห์

๑๒. อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิด ลมสุริยะ พายุสุริยะ และวิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย

**รวม ๑๒ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๓๒๖๖ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาแบบจำลองทรงกลมฟ้า เส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง การระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า ระบบศูนย์สูตร ท้องฟ้า เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ เวลาสุริยคติปรากฏ เวลาสุริยคติปานกลาง มุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร ตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก การสำรวจอวกาศ กล้องโทรทรรศน์ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ การสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่าหรือกล้องโทรทรรศน์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร
๒. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
๓. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
๔. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก
๖. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก
๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต
๘. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรมการสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่าหรือกล้องโทรทรรศน์

### รวม ๘ ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๓๒๘๑ การออกแบบและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการวิเคราะห์โครงงานคอมพิวเตอร์และรูปแบบการเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการค้นคว้า หาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนทำการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต อันจะนำไปสู่การระบุเรื่อง หัวข้อหรือปัญหาสำหรับการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ค้นคว้าเอกสารทางด้านทฤษฎีและเทคนิค

การปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำโครงงานที่จะรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการดำเนินงาน โครงงานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการนำเสนอและ เผยแพร่ผลงาน และสามารถนำความรู้และผลงานโครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ตระหนักและเห็นคุณค่า สร้างจิตสำนึก ความรับผิดชอบสามารถจัดทำงานนำเสนอคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ในการใช้ เทคโนโลยีแบบต่าง ๆ อย่างมีจิตสาธารณะ มีลักษณะนิสัยในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ตามผลการเรียนรู้ต่อไปนี้

#### ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจรูปแบบการเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
๒. ระบุเรื่อง หัวข้อหรือปัญหาสำหรับการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
๓. ปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
๔. นำเสนอและเผยแพร่ผลงานได้
๕. ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๓๒๘๒ วิทยาการคำนวณ เพิ่มเติม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการวิเคราะห์โครงงานคอมพิวเตอร์และรูปแบบการเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการค้นคว้า หาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนหาการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต อันจะนำไปสู่การระบุเรื่อง หัวข้อหรือปัญหาสำหรับการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์

ค้นคว้าเอกสารทางด้านทฤษฎีและเทคนิคการปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำโครงงานที่จะรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานโครงงานคอมพิวเตอร์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการนำเสนอและเผยแพร่ผลงาน และสามารถนำความรู้และผลงานโครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจรูปแบบการเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ ได้
๒. ระบุเรื่อง หัวข้อหรือปัญหาสำหรับการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
๓. ปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
๔. นำเสนอและเผยแพร่ผลงานได้
๕. ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๒๒๘๓ คอมพิวเตอร์ เพิ่มเติม ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการสร้างงานสื่อการสอนมัลติมีเดีย สร้างโปรเจกต์เพื่อ นำไปใช้งานอย่างเหมาะสม สร้างปุ่มข้อความ รูปร่าง ออบเจกต์ลักษณะต่าง ๆ การทำกับเสียง ตัดต่อเสียง การสร้างแบบ ทดสอบสำหรับประเมินผลในแต่ละรูปแบบ การเผยแพร่โปรเจกต์ที่สร้าง โดยใช้กระบวนการฝึก ปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล

นำทักษะการใช้โปรแกรมสร้างมัลติมีเดีย ไปสร้างชิ้นงานของตนเองได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ และประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้มีทักษะในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีต่องาน และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการสร้างสื่อการเรียนการสอนได้
๒. สร้างสื่อการเรียนการสอนได้

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้  
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๑๑๐๑ สังคมศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สังเกต ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล อภิปราย ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบเบื้องต้นของ ศาสนา ประโยชน์ ประวัติ ศาสดาของศาสนา สรุปใจความสำคัญของคัมภีร์ ความคิดหลักของศาสนา สรุป หลักจริยธรรม การบำเพ็ญประโยชน์ วิธีปฏิบัติ การใช้ภาษาเกี่ยวกับศาสนพิธี พิธีกรรมในวันสำคัญ ฝึก ปฏิบัติการบริหารจิต การเจริญปัญญาเบื้องต้น เปรียบเทียบ การทำความดี ปฏิบัติตนตามคำแนะนำ รวบรวม ขั้นตอน ของศาสนพิธี คุณลักษณะของการเป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย การเลือกตั้งประธานนักเรียน มีความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความกล้าหาญ ความเสียสละ การเคารพสิทธิและหน้าที่ วัฒนธรรม ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น วัดโนนสมพร พระธาตุอินทร์แปลง สถานที่สำคัญในชุมชน คำขวัญตำบลปากช่อง การ แก้ปัญหาความขัดแย้งในครอบครัว กฎ กติกา ความหมาย ความสำคัญของรัฐธรรมนูญ ประโยชน์ของ รายรับ-รายจ่าย ต้นทุนผลประโยชน์ที่ได้รับทรัพยากรในท้องถิ่น ระบบเศรษฐกิจพอเพียง อาชีพของครอบครัว และชุมชน การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ในชีวิตประจำวัน ลักษณะทางกายภาพของบ้าน โรงเรียน และชุมชน องค์ประกอบของ แผนที่ การเขียนแผนที่เบื้องต้นอย่างง่าย ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ ในชุมชนบ้านห้วยระหงส์ การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ผลเสียการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางสังคมการสร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติป่าไม้ชุมชนบ้านห้วยระหงส์ และ ทางสังคม โดยใช้กระบวนการทางสังคม กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่มและกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิต สาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลกสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓ , ป.๑/๔

ส ๑.๒ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓

ส ๒.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒

ส ๒.๒ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓

ส ๓.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓

ส ๓.๒ ป.๑/๑

ส ๕.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓

ส ๕.๒ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓ , ป.๑/๔

รวม ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๒๑๐๑ สังคมศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สังเกต ศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล อภิปราย ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบเบื้องต้นของ ศาสนา ประวัติศาสตร์ ศาสนาของศาสนา คัมภีร์ และการใช้ภาษาของศาสนา รวบรวมหลักจริยธรรม การบำเพ็ญประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน และชุมชน หลักปฏิบัติการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข ศาสนพิธี และพิธีกรรมในวันสำคัญของศาสนา การบริหารจัดการ การเจริญปัญญาเบื้องต้น การทำความดีของบุคคลในครอบครัว และโรงเรียน การปฏิบัติตนตามคำแนะนำเกี่ยวกับศีลธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม การเป็นพลเมืองดี ในสังคมประชาธิปไตย การยอมรับ การเคารพสิทธิ และหน้าที่ของตนเอง การเลือกตั้งประธานนักเรียน เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว สิทธิของบุคคลที่พึงได้รับการคุ้มครอง การขัดเกลาของสังคม ค่านิยม ความเชื่อ ประเพณี งานสงฆ์พระธาตุอินทร์แปลง งานบุญบั้งไฟบวงสรวงเจ้าพ่อผาแดง วัฒนธรรม และภูมิปัญญาของท้องถิ่น คำขวัญตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก ความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว บทบาทหน้าที่ของตนเอง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ข้อตกลง กฎ กติกา ระเบียบในโรงเรียน ความหมาย และความสำคัญของรัฐธรรมนูญ ประโยชน์ของรายรับ-รายจ่ายของครอบครัว ตัดสินใจเลือกอย่างเหมาะสม เศรษฐกิจพอเพียง อาชีพของชุมชน การซื้อขาย แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ประโยชน์ของธนาคาร ภาษีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันลักษณะทางกายภาพภูมิประเทศตำบลปากช่อง องค์ประกอบของแผนผังแผนที่ ตำแหน่งที่ตั้งตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก ระยะทิศทาง ทรัพยากรธรรมชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูผาแดง รู้คุณค่าของธรรมชาติ การสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมทางสังคม การเปรียบเทียบประชากรกับสิ่งแวดล้อม การฝึกสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัว โดยใช้กระบวนการสังคม กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลกสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ส ๑.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔, ป.๒/๕, ป.๒/๖, ป.๒/๗
- ส ๑.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒
- ส ๒.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔
- ส ๒.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒
- ส ๓.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔
- ส ๓.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒
- ส ๕.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔
- ส ๕.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓

รวม ๒๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๓๑๐๑ สังคมศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สังเกต ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล อภิปราย แสดงความคิดเห็น สรุปใจความสำคัญความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของศาสนา ประโยชน์ ประวัติศาสตร์ของศาสนา ภาษา ที่ใช้ในคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ หลักจริยธรรมในการพัฒนาตน การบำเพ็ญประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับ ศาสนพิธี พิธีกรรมในวันสำคัญของศาสนา การบริหารจัดการ การเจริญปัญญา สติ สัมปชัญญะ ความรำลึกได้ ความรู้ตัว ชื่นชมการทำความดีของบุคคลในครอบครัว และโรงเรียน ศีลธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม การเป็นพลเมืองดีในสังคม ประชาธิปไตย การเคารพสิทธิและหน้าที่ของ ตนเอง บทบาทสิทธิ เสรีภาพหน้าที่ สถานภาพ สิทธิของบุคคลที่พึงได้รับการคุ้มครอง การเลือกตั้งประธานนักเรียน การขัดเกลาของสังคม ค่านิยม ความเชื่อ ประเพณีงานบุญบั้งไฟบวงสรวงเจ้าพ่อผาแดง การอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญา ของท้องถิ่น การสร้างสามัคคี การแก้ปัญหาความขัดแย้ง กฎ กติกา ระเบียบในชุมชน ความสำคัญของกฎหมาย รัฐธรรมนูญ ราชรับ-รายจ่าย ผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับการตัดสินใจเลือกอย่างเหมาะสม ระบบเศรษฐกิจพอเพียง อาชีพในชุมชนการแลกเปลี่ยน สินค้าและบริการความสำคัญของธนาคาร ภาษีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน องค์ประกอบทางกายภาพ ลักษณะ ภูมิศาสตร์ อาณาเขตลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูผาแดง อ่างเก็บน้ำห้วยขอนแก่น แหล่งเก็บน้ำ ห้วยป่าแดง อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำก่อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ความเกี่ยวข้องแผนผัง แผนที่ ตำแหน่ง ระยะทิศทาง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ จังหวัดเพชรบูรณ์ เช่นทรัพยากรป่าไม้ การพึ่งพาอาศัยกัน สิ่งแวดล้อมทางสังคม การอนุรักษ์ การใช้พลังงาน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม อุทยานแห่งชาติตาดหมอก อุทยานน้ำหนาว อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า การรู้จักสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัวโดยใช้กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลกสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ส ๑.๑ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓ , ป.๓/๔ , ป.๓/๕ , ป.๓/๖ , ป.๓/๗
- ส ๑.๒ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓
- ส ๒.๑ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓ , ป.๓/๔
- ส ๒.๒ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓
- ส ๓.๑ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓
- ส ๓.๒ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓
- ส ๕.๑ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓
- ส ๕.๒ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓ , ป.๓/๔ , ป.๓/๕ , ป.๓/๖

รวม ๓๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๔๑๐๑ สังคมศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สังเกต ศึกษาค้นคว้า อภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็น รวบรวมข้อมูล สืบค้น ข้อมูลสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับความสำคัญทางศาสนา และศาสนาของศาสนาพุทธ คัมภีร์ทางศาสนาที่ตนนับถือ หลักธรรมของศาสนา การบริหารจัดการและเจริญปัญญา ชื่นชมการทำความดีของบุคคลากรในสังคม แปลความหมายในคัมภีร์ศาสนาที่ตนนับถือ เสนอแนวทางการกระทำของตนเองและผู้อื่นในฐานะพลเมืองดีของสังคม สิทธิเด็ก เพื่อป้องกันตัวเองและสังคม เปรียบเทียบความแตกต่างของวัฒนธรรมในท้องถิ่น คำขวัญจังหวัดเพชรบูรณ์ ประเพณีงานบุญบั้งไฟบวงสรวงเจ้าพ่อผาแดง การบวงสรวงพ่อขุนผาเมือง การยอมรับคุณค่าของกันและกัน การรวมกลุ่มทั้งภาครัฐและเอกชน ชื่นชมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข การเลือกตั้งประธานนักเรียน การรวมกลุ่มภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาท้องถิ่น อำนาจอธิปไตย ปฏิบัติตามกฎหมายในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ ผู้ผลิต ผู้บริโภค วิธีการของเศรษฐกิจ การหารายได้ การออม การลงทุน ผลผลิตทางด้านเศรษฐกิจ การตลาด การธนาคาร สถาบันการเงินอื่น ๆ ภาษีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน การพึ่งพา การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สภาพภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลกสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สืบค้นและอธิบายข้อมูลลักษณะทางกายภาพของจังหวัดเพชรบูรณ์ ระบุแหล่งทรัพยากรและสถานที่สำคัญในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยแผนที่และรูปถ่ายจากแหล่งต่างๆ รู้และเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่อธิบายลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อแหล่งทรัพยากรและสถานที่สำคัญในจังหวัดเพชรบูรณ์

วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในจังหวัดเพชรบูรณ์การเลือกประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม อธิบายการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเพชรบูรณ์และผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้นต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชากร

มีส่วนร่วมในการนำเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยวิธีการต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างสันติวิธีโดยใช้ทักษะกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และ กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีกระบวนการและทักษะทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นและอธิบายข้อมูลลักษณะทางกายภาพของจังหวัดตนเองระบุแหล่งทรัพยากรและสถานที่สำคัญในจังหวัดของตนด้วยแผนที่และรูปถ่ายอธิบายลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อแหล่งทรัพยากรและสถานที่สำคัญในจังหวัดวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในจังหวัดอธิบายการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเพชรบูรณ์

ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓ , ป.๔/๔ , ป.๔/๕ , ป.๔/๖ , ป.๔/๗, ป.๔/๘

ส ๑.๒ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓

ส ๒.๑ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓ , ป.๔/๔ , ป.๔/๕

ส ๒.๒ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓

ส ๓.๑ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓

ส ๓.๒ ป.๔/๑ , ป.๔/๒

ส ๕.๑ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓

ส ๕.๒ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓

รวม ๓๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๕๑๐๑ สังคมศึกษา  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สังเกต ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ อภิปรายสนทนาซักถาม แสดงความคิดเห็น รวบรวมข้อมูล สืบค้นข้อมูล สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องราวพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ ประวัติอำเภอศรีเทพ ความสำคัญของศาสนา ศาสนา และคัมภีร์ทางศาสนาที่ตนนับถือ หลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือเพื่อเข้าใจในการพัฒนาตนและสังคม ความหมาย การบริหารจัดการ และเจริญปัญญา ขึ้นชมการทำความคิดของตนเองและบุคคลในสังคม และแนวปฏิบัติในการชื่นชม การทำความดีของบุคคลสำคัญกลุ่มเพื่อน ประโยชน์ของการบริหารจัดการและเจริญปัญญาของศาสนาที่ตนนับถือ กระบวนการประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกันในครอบครัว โรงเรียน ชุมชน การปฏิบัติตน ตามสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพในฐานะพลเมืองดีของประเทศ การเลือกตั้งประธานนักเรียน การดำเนินชีวิต ความแตกต่างของวัฒนธรรมในกลุ่มคนในภูมิภาคการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขโครงสร้างการปกครองประเทศซึ่งมีทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น คำขวัญจังหวัดเพชรบูรณ์ ขนบธรรมเนียมประเพณีบุญบั้งไฟบวงสรวงเจ้าพ่อผาแดง ประเพณีบวงสรวงพ่อขุนผาเมือง งานเส็งกลองล่องโคมไฟ ไหว้พ่อขุนผาเมือง เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับการปกครองประเทศ ความสำคัญในกฎหมายในชีวิตประจำวัน หน้าที่ของผู้ผลิต และผู้บริโภค ความหมายของระบบสินเชื่อ ผลดีผลเสียต่อภาวะ การเงินการเลือกของผู้บริโภค ผลกระทบต่อทรัพยากรที่มีอยู่ ระบบสหกรณ์ การบริหารทางด้านเศรษฐกิจ บทบาทการใช้เงินในท้องถิ่นการบริการต่างๆ ของธนาคาร และสถาบันการเงินในต่างประเทศ ผู้บริโภคผู้ยืมและนักธุรกิจการจัดหาแหล่งรายได้ของรัฐ แหล่งการเกษตรอุตสาหกรรม อำเภอหล่มสัก ความเชี่ยวชาญ ชำนาญด้านจำนวนปริมาณสินค้ารวมทั้งที่ผลิตการซื้อมาทางเศรษฐกิจการใช้แผนที่ในท้องถิ่นต่างๆ ลักษณะความแตกต่าง ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรมวิถีชีวิตในภูมิภาคต่าง ๆ ของไทยกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางภูมิอากาศ การคมนาคม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และรักษาสมดุลในระบบนิเวศน์โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลกสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ส ๑.๑ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓ , ป.๕/๔ , ป.๕/๕ , ป.๕/๖ , ป.๕/๗
- ส ๑.๒ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓
- ส ๒.๑ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓, ป. ๕/๔
- ส ๒.๒ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓
- ส.๓.๑ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓    ส ๓.๒    ป.๕/๑ , ป.๕/๒
- ส ๕.๑ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓    ส ๕.๒    ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓

รวม ๒๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๖๑๐๑ สังคมศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สังเกต ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ อภิปรายสนทนาซักถาม แสดงความคิดเห็นรวบรวมข้อมูลสืบค้นข้อมูล ความสำคัญหลักธรรมพระรัตนตรัย ไตรสิกขา หลักธรรมโอวาท ๓ การทำความดีของบุคคลในประเทศ การ สวดมนต์ แผ่เมตตาของศาสนาที่ตนนับถือสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับพุทธประวัติตั้งแต่ปลงอายุสังขารจนถึง สังฆเนยยสถาน ประวัติศาสตร์ ข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า ศาสนิกชนตัวอย่าง ศาสนพิธี สถานที่ ในศาสนสถาน ศาสนิกชนที่ดี ประโยชน์ของการเข้าร่วมในศาสนพิธี พิธีกรรม กิจกรรมในวันสำคัญทางศาสนา การบริหารจัดการและเจริญปัญญาวันสำคัญทางศาสนา การกระทำที่แสดงถึงคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองดี ในสังคมประชาธิปไตย การเลือกตั้งประธานนักเรียน สิทธิเด็กที่พึงได้รับการคุ้มครองตามสิทธิมนุษยชน บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง บรรทัดฐานทางสังคมและวัฒนธรรม สัญลักษณ์เอกลักษณ์ คำขวัญ จังหวัดเพชรบูรณ์ ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรมในท้องถิ่น ขนบธรรมเนียมประเพณีบุญบั้งไฟบวงสรวงเจ้าพ่อ ผาแดง ประเพณีบวงสรวงพ่อขุนผาเมือง งานเส็งกลองล่องโคมไฟ ไหว้พ่อขุนผาเมือง ประเพณีอุ้มพระดำน้ำ อานาจอภัยและ การมีส่วนร่วมในการปกครองระบอบประชาธิปไตย กฎหมายในชีวิตประจำวัน การ เลือกใช้ทรัพยากรที่มีผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม การเพิ่มรายได้เงินออมจากการลงทุน สิทธิและการคุ้มครอง ผู้บริโภค เศรษฐกิจพอเพียงระบบสหกรณ์ การบริหาร ด้านการผลิต และการพึ่งพาทางเศรษฐกิจแหล่ง การเกษตรและ บทบาทการใช้เงินและการบริการด้านการเงินต่างประเทศ การจัดเก็บภาษีการกักขังเงินจาก ต่างประเทศ แผนที่ชนิดต่างๆการกระทำที่ส่งผลดีและผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรมรวมทั้ง ผลกระทบจากการที่มนุษย์เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในด้านบวกและด้านลบ การกระทำที่มีส่วนช่วย แก้ปัญหา และเสริมสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะภูมิอากาศ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และ แก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิต สาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลกสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓ , ป.๖/๔ , ป.๖/๕ , ป.๖/๖ , ป.๖/๗ , ป.๖/๘ , ป.๖/๙

ส ๑.๒ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓ , ป.๖/๔

ส ๒.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓ , ป.๖/๔ , ป.๖/๕

ส ๒.๒ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

ส ๓.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

ส ๓.๒ ป.๖/๑ , ป.๖/๒

ส ๕.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒

ส ๕.๒ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

รวม ๓๑ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้  
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๖

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๑๑๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระบบคิดฐาน ๒ ระบบคิดฐาน ๑๐ ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต การทำกรบ้าน การทำเวร การสอบ กิจกรรมนักเรียน STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต ความพอเพียง ความโปร่งใส ต้านทุจริต ความเอื้ออาทร รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ความหมายบทบาทและสิทธิ การเคารพสิทธิหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย ความรับผิดชอบ (ต่อตนเองกับต่อผู้อื่น) ความเป็นพลเมืองในการต่อต้านการทุจริตโดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
  ๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
  ๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
  ๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
  ๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
  ๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
  ๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
  ๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
  ๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต
- รวม ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๑๒๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๒  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะ  
ประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม ระบบคิดฐาน ๒ ระบบคิดฐาน ๑๐ ความละเอียดและความไม่ทน  
ต่อการทุจริต การทำการบ้าน การทำเวร การสอบ กิจกรรมนักเรียน STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต  
ความพอเพียง ความโปร่งใส ต้านทุจริต ความเอื้ออาทร หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม เรื่องการ  
เคารพสิทธิหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่น การเคารพสิทธิหน้าที่ต่อชุมชนและสังคม ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย  
ความรับผิดชอบต่อ (ต่อห้องเรียน) คุณลักษณะของพลเมืองที่ดี หน้าที่ของพลเมืองที่ดีในการต่อต้านการทุจริต  
โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕  
ขั้นตอน (๕ STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนัก  
และเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
  ๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
  ๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
  ๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
  ๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
  ๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
  ๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
  ๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
  ๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต
- รวม ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๑๓๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๓  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระบบคิดฐาน ๒ ระบบคิดฐาน ๑๐ ผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม การขัดกันระหว่างประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต การทำกรบ้าน การทำเวร การสอบ การแต่งกาย กิจกรรมส่งเสริมความถนัดและความสนใจ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต ความพอเพียง ความโปร่งใส ต้านทุจริต ความเอื้ออาทร พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม เรื่องการเคารพสิทธิหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่นที่มีต่อชุมชน เรื่องการเคารพสิทธิหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่นที่มีต่อประเทศชาติ ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย ความรับผิดชอบ (ต่อโรงเรียน) ความเป็นพลเมืองในการต่อต้านการทุจริตโดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกัน การทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
  ๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
  ๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
  ๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
  ๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
  ๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
  ๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
  ๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
  ๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต
- รวม ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๑๔๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๔  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะ ระบบคิดฐาน ๒ ระบบคิดฐาน ๑๐ ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต ประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต การทำกาบ้าน การทำเวร การสอบ การแต่งกาย กิจกรรมนักเรียน (ภายในโรงเรียน) การเข้าแถว STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความโปร่งใส ความตื่นรู้/ความรู้ ด้านทุจริต มุ่งไปข้างหน้า ความเอื้ออาทร พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม เรื่องการเคารพสิทธิหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่นที่มีต่อครอบครัว ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย ความรับผิดชอบ (ต่อชุมชน) ความเป็นพลเมืองในการต่อต้านการทุจริตโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๑๕๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๕  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระบบคิดฐาน ๒ ระบบคิดฐาน ๑๐ ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต ประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม การขัดกันระหว่างประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ผลประโยชน์ทับซ้อน ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต การทำการบ้าน การทำเวร การสอบ การแต่งกาย กิจกรรมนักเรียน (ในห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน) การเข้าแถว STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต ความพอเพียง ความโปร่งใส ความตื่นรู้/ความรู้ ด้านทุจริต มุ่งไปข้างหน้า ความเอื้ออาทร พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม เรื่องการเคารพสิทธิหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่น ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม (ต่อสังคม) ความเป็นพลเมืองในการต่อต้านการทุจริตโดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๑๖๒๐๑การป้องกันการทุจริต ๒  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับกรแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระบบคิดฐาน ๒ ระบบคิดฐาน ๑๐ ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต ประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม การขัดกันระหว่างประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ผลประโยชน์ทับซ้อน รูปแบบของผลประโยชน์ทับซ้อน ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต การทำกรบ้าน การทำเวร การสอบ การแต่งกาย กิจกรรมนักเรียน (ในห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน สังคม) การเข้าแถว STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การสร้างจิตสำนึกความพอเพียงต่อต้านการทุจริต ความโปร่งใส ความตื่นรู้/ความรู้ ด้านทุจริต มุ่งไปข้างหน้า ความเอื้ออาทร พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม เรื่องการเคารพสิทธิหน้าที่ของตนเองและผู้อื่นที่มีต่อประเทศชาติ ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย ความรับผิดชอบ (ต่อประเทศชาติ) ความเป็นพลเมืองในการต่อต้านการทุจริตโดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้  
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๑๐๑ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์การเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทย ในฐานะเป็นสถาบันหลักของสังคมไทย พุทธประวัติ พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาวพุทธ ตัวอย่าง ชาดก พระรัตนตรัย หลักธรรมคาสอน พุทธศาสนสุภาษิต การบริหารจัดการและเจริญภาวณา หน้าที่ชาวพุทธ มารยาทชาวพุทธ ศาสนพิธี และวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา รวมทั้งศาสนาที่ตนนับถือ พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษาเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพและสังคมประเทศไทยและทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย เส้นแบ่งเขตเวลาของประเทศไทยกับทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย ความแตกต่างของเวลา ภัยธรรมชาติ และการระงับภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย ศึกษาการเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ความร่วมมือระหว่างประเทศ อิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทำเลที่ตั้ง กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีต่อการเคลื่อนไหวของเทคโนโลยี สินค้าและประชากรในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหากระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้รักการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีวิจาร์ณญาณ รู้เท่าทันสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง รู้จักตน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ รักท้องถิ่น และยึดหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือเป็นหลัก ในการดำเนินชีวิตยึดมั่นในการทำมาดีและดำรงชีวิตอย่างมีสติสัมปชัญญะ

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม. ๑/๓, ม. ๑/๔, ม. ๑/๕

ส ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๕.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๑๐๒ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์การฝึกทักษะการเรียนรู้และดำเนินชีวิตโดยวิถีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางศาสนา สวดมนต์ แผ่เมตตาบริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยปัญญา ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทย ในฐานะที่เป็นสถาบันหลักของสังคมไทย พุทธประวัติ พุทธสาวกพุทธสาวิกาวุฒิปุทธสาวก ชาดก พระรัตนตรัย หลักธรรมคำสอน พุทธศาสนสุภาษิต หน้าที่ชาวพุทธ มารยาทชาวพุทธศาสนพิธีและวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ศึกษา วิเคราะห์ บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ เคารพสิทธิ เสรีภาพของตนเองและผู้อื่น หลักการ เจตนารมณ์โครงสร้างและสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป บทบาทการถ่วงดุลของอำนาจอธิปไตยจากรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกัน ปฏิบัติตนเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายและความสำคัญของเศรษฐกิจศาสตร์ ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ ความเป็นมา หลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและธนาคารกลาง การพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน และกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาโดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก สามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙, ม.๑/๑๐, ม.๑/๑๑

ส ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕

ส ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

ส ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๓.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

อธิบายการเผยแผ่พุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน วิเคราะห์ความสำคัญ  
ของพระพุทธศาสนาที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
ในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์และมรดกของชาติ การพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม  
พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือ การดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก  
เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง

ศึกษาวิเคราะห์การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทาง  
กายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม  
ของทวีปยุโรปและแอฟริกา รวมทั้งการอนุรักษ์ ปัญหา ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรและ  
สิ่งแวดล้อมต่อประเทศไทย โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล ทักษะการใช้อุปกรณ์ทางด้านภูมิศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการรวบรวมและนำเสนอข้อมูล  
เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ  
สังคม และวัฒนธรรม ของทวีปยุโรปและแอฟริกา รวมทั้งวิเคราะห์แนวทางการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมใน  
ทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา อย่างยั่งยืน

### มาตรฐานตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖

ส ๑.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕

ส ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒,

ส ๕.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม. ๒/๔

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๒๑๐๒ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

อธิบายการ โครงสร้างและสาระโดยสังเขปของพระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนา ที่ตนนับถือ ธรรมคุณและข้อธรรมในกรอบของอริสัจ ๔ หรือหลักธรรมที่กำหนดหรือเห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ไข ปัญหาชุมชนและสังคม การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิตโดยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือวิธีคิด แบบปลูกเร้าคุณธรรมและวิธีคิดแบบบรรณสัมพันธ์หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางศาสนา สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยปัญญาอานาปานสติ

ศึกษาและวิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญของการลงทุน การออม หลักการผลิตสินค้าและบริการ การตลาด หลักการเป้าหมายเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองสิทธิของตนในฐานะผู้บริโภค ระบบเศรษฐกิจ แบบต่างๆ ความหมาย ความสำคัญ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หลักการและผลกระทบของ การพึ่งพาอาศัยกัน ที่เกิดจากการแข่งขันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย รวมทั้งกระจายทรัพยากรในโลกที่ ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ เกี่ยวกับสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ ในฐานะพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตย สถาบันทางสังคม ความคล้ายคลึงและแตกต่าง ทางวัฒนธรรม และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย ขบวนการในการตรากฎหมาย และการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญการปกครองในระบอบประชาธิปไตย และการวิเคราะห์ข้อมูล สารสนเทศการเมืองการ ปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบันใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการ ปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ กระบวนการที่มาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ ในสถานภาพ บทบาท สิทธิ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๒/๗, ม.๒/๘, ม.๒/๙, ม.๒/๑๐, ม.๒/๑๑

ส ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

ส ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ส ๓.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

ส ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ประวัติความเป็นมาของพระพุทธศาสนา และสาวก การเผยแผ่พระพุทธศาสนา เข้าสู่ประเทศต่างๆ พุทธประวัติ หลักธรรม ที่สำคัญ ศึกษาพุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ พระพุทธศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียง วิถีไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร การทำความดีของสาวก ชาดก บุคคลสำคัญและผลงานที่เป็นประโยชน์ของประเทศชาติ โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะกลุ่มและการมีส่วนร่วม

ใช้เครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ที่แสดงลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ ศึกษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อเนื่องของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และ ทวีปอเมริกาใต้ โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลใช้กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหากระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนที่และเทคโนโลยีการผลิตแผนที่ ลักษณะทางกายภาพ สังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจของทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปอเมริกาใต้ วิเคราะห์การก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ อันเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และสังคมของทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปอเมริกาใต้

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖

ส ๑.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕,

ส ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ส ๕.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวม ๑๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๓๑๐๒ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ หลักธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ พร้อมทั้งปฏิบัติตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตนเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานและมีครอบครัว การบริหารจัดการ เจริญปัญญาแบบโยนิโสมนสิการ วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา พุทธศาสนสุภาษิตพระพุทธศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียง

ศึกษาระบบการเมืองการปกครองแบบต่างๆที่เป็นระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยเน้นในด้านสิทธิมนุษยชนและวิถีประชาธิปไตย กฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ วิเคราะห์ปัจจัยที่เกิดจากความขัดแย้ง ตลอดจนในการลดความขัดแย้งในการสมานฉันท์ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมไทยและเลือกรับ วัฒนธรรมที่เหมาะสมนำไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและในสังคมโลก

ศึกษาเทคโนโลยีที่มีผลต่อการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการวิชาการ กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ ระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ ภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด เศรษฐกิจพอเพียง ระบบสหกรณ์ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ บทบาทหน้าที่ในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ความสำคัญของการรวมกลุ่มระหว่างประเทศ โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการ ตาเนนชีวิตของสังคม ใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นความสำคัญในการผลิต บริโภคสินค้าและบริการ มีคุณธรรมเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อผลิตผลที่มีคุณภาพ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบเศรษฐกิจ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ ตลอดจนเข้าใจและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เกื้อกูลกันระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ สามารถนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในระดับบุคคลในสังคม

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๙, ม.๓/๑๐

ส ๑.๒ ม.๓/๖, ม.๓/๗

ส ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

ส ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

ส ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ส ๓.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ลักษณะของสังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยึดสายกลาง การพัฒนาศรัทธาและปัญญา ที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้งวิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา พุทธประวัติด้านการบริหารและการธำรงรักษาศาสนา ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา พุทธศาสนิกชนตัวอย่าง ชาดก

วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ พุทธศาสนสุภาษิต การสังคายนาพระไตรปิฎก การปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม ศาสนพิธี หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญและเทศกาลสำคัญในพระพุทธศาสนา การเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม การสวดมนต์ แปล แผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญา การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ การสัมมนาและเสนอแนวทางในการธำรงรักษาพระพุทธศาสนาอันส่งผลถึงการพัฒนาคน พัฒนาชาติ และโลก ประวัติของศาสนาของศาสนาอื่นและหลักคำสอนพื้นฐาน โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น ข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้รักการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีวิจารณญาณ รู้เท่าทันสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง รู้จักตน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ รักท้องถิ่น และยึดหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือเป็นหลัก ในการดำเนินชีวิต ยึดมั่นในการทำความดี และดำรงชีวิตอย่างมีสติสัมปชัญญะ

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๑๒, ม.๔-๖/๑๓, ม. ๔-๖/๑๔, ม. ๔-๖/๑๕  
ม.๔-๖/๑๗, ม.๔-๖/๑๘, ม.๔-๖/๒๐

ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๑๑๐๒ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสังคมไทย ปัญหา การเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มของสังคม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม เห็นความสำคัญของการอยู่ร่วมกัน และการปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ของตนตลอดจนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม ศึกษาวิเคราะห์ถึงความสำคัญของภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาของสังคมอื่น เห็นคุณค่าในการอนุรักษ์และเลือกรับภูมิปัญญาจากสังคมอื่นมาใช้อย่างเหมาะสมและมีวิจารณญาณในการเลือกรับวัฒนธรรม ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในเรื่องราวความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับพลเมือง และระบบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายกับชีวิตประจำวัน หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย วิเคราะห์หลักการที่สำคัญในมาตราต่างๆ ของรัฐธรรมนูญเกี่ยวกับการเลือกตั้ง สิทธิเสรีภาพและหน้าที่ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสังคมของประเทศและสังคมโลก ใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหากระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้ตามศักยภาพและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีเหตุผลและกล้าแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตลอดจนก้าวทันเทคโนโลยีสารสนเทศ

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ส ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาองค์ประกอบทางธรรมชาติและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบลักษณะทางภูมิศาสตร์กายภาพ ทรัพยากร ประชากร การประกอบอาชีพ และสามารถดำรงชีพอยู่ในสภาพแวดล้อมได้อย่างเป็นสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี รู้จักวิธีการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เลือกใช้เทคโนโลยีและข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมแก่ตนเองและส่งผลถึงการพัฒนาประเทศต่อไป

โดยเรียนรู้โดยกระบวนการคิดนำไปสู่กระบวนการสืบค้นหลังจากศึกษาภาคทฤษฎีจากในห้องเรียน มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และเขียนเป็นรายงานการค้นคว้า และนำเข้าสู่กระบวนการทำงานกลุ่ม พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้รับมาอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนสามารถนำกระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นได้ เพื่อปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อนำวิชาความรู้และข้อมูลนั้นๆมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ รู้จักทางเลือกที่เหมาะสมกับชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม ทำให้นักเรียน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม.๕-๖/๒, ม.๕-๖/๔

ส ๕.๒ ม.๕-๖/๑, ม.๕-๖/๓, ม.๕-๖/๔, ม.๕-๖/๕

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๒๑๐๒ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและอภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ และบทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา เพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว และเห็นความสำคัญในการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบัน ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ

วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข บทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ บอกแนวทางในการแก้ปัญหาโดยใช้นโยบายการเงิน การคลัง ศึกษาวิเคราะห์วิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศ โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ทรัพยากร ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

ส ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาพระพุทธศาสนาในฐานะเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหาตามแนวพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือวิเคราะห์หลักธรรมคำสอนขอพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ฝึกตนไม่ให้ประมาท ปฏิบัติตามแนวคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตของพุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาดก พุทธศาสนิกชนตัวอย่างและ เห็นความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่เกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ มุ่งเน้นประโยชน์และสันติภาพแก่บุคคลในสังคมไทย และสังคมโลกตลอดจนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการสังคายนาพระไตรปิฎกหรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษากฎหมายและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติและสังคมโลก ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศ เสนอแนวทางพัฒนาทางการเมืองการปกครองเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจและการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ วิเคราะห์ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องดำรงไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข

วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชน เสนอแนวทางแก้ไขปัญหา ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ ศึกษาผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย โดยใช้การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

### รหัสตัวชีวิต

ส ๑.๑ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒, ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔, ม.๔-๖/๑๕

ส ๒.๑ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔

ส ๒.๒ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ส ๓.๑ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ส ๓.๒ ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูลข่าวสารสารสนเทศเกี่ยวกับการกระทำความดี ความชั่ว และวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญและตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักจริยธรรม กำหนดเป้าหมาย บทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนในศาสนาต่าง ๆ วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนา ชักชวน ส่งเสริม สนับสนุน ให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน เสนอแนวทางการจัดกิจกรรม ความร่วมมือของทุกศาสนา ในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม เป็นศาสนิกชนที่ดี ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี และพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพวิเคราะห์อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ที่ทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศและภูมิภาคต่างๆ ของโลก การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศและทวีปต่าง ๆ ประเมินการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ ในโลกว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์และธรรมชาติ วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤติการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ ประเทศไทยและของโลก การแก้ไขปัญหา และการเสนอแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและรู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการหาข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และร่วมหาแนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหาทรัพยากรและสิ่งของประเทศ ของโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

## มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๑๖, ม.๔-๖/๑๘,ม.๔-๖/๑๙, ม.๔-๖/๒๐, ม.๔-๖/๒๑, ม.๔-๖/๒๒

ส ๑.๒ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒,ม.๔-๖/๔,ม.๔-๖/๕

ส ๕.๑ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒,ม.๔-๖/๓,ม.๔-๖/๔

ส ๕.๒ม.๔-๖/๑,ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๖

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๑๒๐๑ การป้องกันการทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับ ผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับSTRONG /จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๒๒๐๑ การป้องกันการทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการบูรณาการเรียนรู้อื่นๆ การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับ ผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับSTRONG /จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๓๒๐๑ การป้องกันการทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการบูรณาการเรียนรู้อื่นๆ การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับ ผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับSTRONG /จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๔๒๐๑ การป้องกันการทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับ ผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับSTRONG /จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๕๒๐๑ การป้องกันการทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการบูรณาการเรียนรู้อื่นๆ การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับ ผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับSTRONG /จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๖๒๐๑ การป้องกันการทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการบูรณาการเรียนรู้อื่นๆ ๕ ขั้นตอน การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับ ผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับSTRONG /จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

## รายวิชาพื้นฐานประวัติศาสตร์

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐานรายวิชาประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาและใช้ปฏิทินในการบอกวัน เดือน ปี ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีทั้งระบบสุริยคติและ จันทรคติ คำที่แสดงช่วงเวลาเพื่อใช้เล่าเหตุการณ์ปัจจุบัน วันนี้ เดือนนี้ ตอนเช้า ตอนกลางวัน ตอนเย็น ตอนค่ำ และ เรียงลำดับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันตามวันเวลาที่เกิดขึ้น

รู้วิธีสืบค้นประวัติความเป็นมาของตนเองและครอบครัวอย่างง่ายโดยสอบถามผู้เกี่ยวข้องและ การบอกเล่าเรื่องราวที่สืบค้นได้

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมสิ่งของเครื่องใช้หรือการดำเนินชีวิตของตนเองในสมัย ปัจจุบัน กับสมัยของพ่อแม่ ปู่ย่า ตายายที่เป็นรูปธรรมและใกล้ตัวผู้เรียน เตาไรต์ (การรีดผ้าด้วยเตาถ่านกับ เตา ไฟฟู) หม้อหุงข้าว (การหุงข้าวที่เข้ดน้ำด้วยฟืนหรือถ่านกับหม้อหุงข้าวไฟฟู) เกวียนกับรถยนต์ (การ เดินทาง) ถนน บ้านเรือน การใช้ควายไถนาจักรไถนา รวมทั้งเหตุการณ์สำคัญของครอบครัวที่เกิดขึ้นใน อดีตที่มี ผลกระทบต่อตนเองในปัจจุบัน (การย้ายบ้าน การย้ายโรงเรียน การเลื่อนชั้นเรียน การได้รับรางวัล การสูญเสีย บุคคลสำคัญของครอบครัว)

วิเคราะห์ชีวประวัติพ่อขุนผาเมือง ภาษาไทลุ่ม แหล่งวัฒนธรรมในชุมชน อนุสรณ์สถานเมืองราด อนุสาวรีย์พ่อขุนผาเมือง เจดีย์พ่อขุนผาเมือง พิพิธภัณฑสถานพ่อขุนผาเมือง

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ การตั้งประเด็นคำถาม การรวบรวมหลักฐานข้อมูล การวิพากษ์ หลักฐานหรือประเมินค่าหลักฐาน การตีความวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและการนำเสนอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้มีความ รับผิดชอบรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ เสียสละ กล้าหาญ ชาญฉลาด สามารถใช้ประโยชน์ในการ ดำเนิน ชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

## รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ป.๑/๑, ส ๔.๑ ป.๑/๒, ส ๔.๑ ป.๑/๓

ส ๔.๒ ป.๑/๑, ส ๔.๒ ป.๑/๒

ส ๔.๓ ป.๑/๑, ส ๔.๓ ป.๑/๒, ส ๔.๓ ป.๑/๓

รวม ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๓๑๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

การศึกษาบอกวันเวลาตามระบบสุริยคติและจันทรคติที่ปรากฏในปฏิทินที่แสดงเหตุการณ์สำคัญในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งการใช้ค าทที่แสดงช่วงเวลาในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต วันนี้ เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้ เดือนนี้ เดือนก่อน เดือนหน้า ปีนี้ ปีก่อน ปีหน้า ในการอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในครอบครัว โดยใช้หลักฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาพถ่าย สุนัขบัตร ทะเบียนบ้าน เครื่องมือเครื่องใช้ เรียงลำดับเหตุการณ์ที่สืบค้นได้โดยใช้เส้นเวลา (Time line)

ศึกษา และสืบค้นถึงการเปลี่ยนแปลงและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของชาติพันธุ์ไทหล่มและลาวพุงขาว จากอดีตถึงปัจจุบัน วัฒนธรรมในท้องถิ่นด้านการแต่งกายตามประเพณีด้วยผ้าทอไทหล่มบ้านหวาย ผ้าทอบ้านตัว ภาษาไทหล่ม อาหารท้องถิ่นขนมจีน ไก่ย่างข้าวเปือ อธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อวิถีชีวิตของชาติพันธุ์ไทหล่ม ระบุบุคคลที่ทำประโยชน์ต่อท้องถิ่นหรือประเทศชาติ ได้แก่ พ่อขุนผาเมือง/เจ้าเมืองหล่มสัก ปราชญ์ชาวบ้าน หมอชาวบ้าน ยกตัวอย่างวัฒนธรรมประเพณี และภูมิปัญญาไทยที่ภาคภูมิใจและควรอนุรักษ์ไว้ได้แก่ ประเพณี “เส็งกลอง ล่องโคมไฟไหว้พ่อขุน”

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การสอบถามพ่อแม่ ผู้รู้ในชุมชน เชื่อมโยง เรียงล าดับ การสังเกต การอ่าน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การให้เหตุผล การอธิบาย การยกตัวอย่าง และการใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์สืบค้นเรื่องราวในอดีต การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน รวมทั้งใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การแสดงบทบาทสมมติ การใช้สถานการณ์จำลอง

เพื่อให้สามารถใช้วันเวลาเรียงล าดับเหตุการณ์สำคัญได้ถูกต้องว่าเหตุการณ์ใดเกิดก่อนหลัง มีความเข้าใจความเป็นมาของวัฒนธรรม ขนบประเพณี ภูมิปัญญาไทย และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามกาลเวลาสามารถปรับตัวอยู่ในชีวิตประจ วาวันได้ มีความตระหนักและเห็นคุณค่าแบบอย่างการกระทำ ความดีของบรรพบุรุษที่ได้สร้างประโยชน์ให้ท้องถิ่นและประเทศ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ มีจิตสาธารณะ เสียสละ กล้าหาญ ชาญฉลาด ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย และธำรงความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓

ส ๔.๒ ป.๒/๑ ป.๒/๒

ส ๔.๓ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๓๑๐๒ ประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษา ความหมาย และที่มาของศักราชที่ปรากฏในปฏิทิน ได้แก่ พุทธศักราช คริสต์ศักราช (ถ้าเป็นชาวมุสลิม ให้ศึกษาฮิจเราะห์ศักราชด้วย) และเทียบศักราชในเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ได้แก่ ปีเกิดของผู้เรียนตามปฏิทินที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

รู้วิธีสืบค้นเหตุการณ์สำคัญของโรงเรียนและชุมชนโดยใช้หลักฐานและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รูปภาพ แผนผัง โรงเรียน แผนที่ชุมชน ห้องสมุดโรงเรียน แหล่งโบราณคดี - ประวัติศาสตร์ในท้องถิ่น สามารถใช้เส้นเวลา (Timeline) ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชน โดยใช้ทักษะการสำรวจ การสังเกต การสอบถาม การอ่าน การฟัง การเล่าเรื่อง การสรุปความ เพื่อฝึกทักษะพื้นฐานของวิธีการทางประวัติศาสตร์ในการสืบค้นเรื่องราวรอบตัวอย่างง่าย ๆ โดยการใช้หลักฐานและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถนำเสนอเรื่องราวที่ค้นพบได้ตามลำดับเวลา

ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานและพัฒนาการของชุมชน ปัจจัยที่ทำให้เกิดวัฒนธรรมและประเพณี ในชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ (ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากร) และปัจจัยทางสังคม (ความเจริญ ทางเทคโนโลยี เชื้อชาติ ศาสนา ความเชื่อ การคมนาคม ความปลอดภัย) สรุปลักษณะที่สำคัญและเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของชุมชนตนเอง และชุมชนใกล้เคียง ในเรื่องขนบธรรมเนียมประเพณี “เส็งกลอง ล่องโคมไฟ ไหว้พ่อขุน” และวัฒนธรรมการแต่งกายตามประเพณีด้วยผ้าทอไหมลุ่มบ้านห้วย ผ้าทอบ้านตัว ภาษาไทลุ่ม อาหารท้องถิ่นขนมจีน ไก่ย่างข้าวเป็ญ

ศึกษา และระบุพระนาม พระราชประวัติ พระราชกรณียกิจ โดยสังเขปของพระมหากษัตริย์ผู้สถาปนาอาณาจักรสุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์ ตามลำดับ ได้แก่ พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ สมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๑ (พระเจ้าอู่ทอง) สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช อธิบายพระราชประวัติและพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ โดยสังเขป

เล่าประวัติและวีรกรรมของบรรพบุรุษไทยที่มีส่วนปกป้องประเทศชาติ ได้แก่ พ่อขุนผาเมือง และพระสหาย “พ่อขุนบางกลางท่าว”

โดยใช้วิธีการเทียบคริสต์ศักราชกับพุทธศักราช ทักษะการคำนวณ การเชื่อมโยง การอธิบาย วิธีการสืบค้นข้อมูล การสอบถามผู้รู้ในชุมชน วิธีการใช้เส้นเวลาลำดับเหตุการณ์ ใช้ทักษะการอ่าน การสรุปความ การเปรียบเทียบ รวมทั้งใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยการแสดงบทบาทสมมติ การใช้สถานการณ์จำลอง และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความเข้าใจที่มาของศักราชที่ปรากฏในปฏิทิน สามารถเทียบศักราชที่สำคัญตามปฏิทินที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์สำคัญของโรงเรียนและชุมชนได้ มีความเข้าใจพัฒนาการของชุมชน และภูมิใจในชุมชนของตนเอง ยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข ร่วมอนุรักษ์สืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมไทย ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ขนบประเพณี ภูมิปัญญาไทย และวีรกรรมของบรรพบุรุษไทยที่มีส่วนปกป้องประเทศชาติ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ มีจิตสาธารณะ เสียสละ กล้าหาญ ขยัน ฉลาด ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย และธำรงความเป็นไทย



รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓

ส ๔.๒ ป.๓/๑ ป.๓/๒

ส ๔.๓ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๓๑๔๑๐๒ ประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาในเรื่อง นับช่วงเวลาเป็นทศวรรษ ศตวรรษ และสหัสวรรษ อธิบายยุคสมัยในการศึกษาประวัติของมนุษยชาติโดยสังเขป แยกแยะประเภทหลักฐานที่ใช้ในการศึกษาความเป็นมาของท้องถิ่น และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้แก่ เจดีย์พ้อขุนผาเมือง เจดีย์พระนางสิงขรมหาเทวี อุโมงค์พ้อขุนผาเมือง แนวสันคูเมือง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการก่อตั้งนครเดิดและเมืองราด

อธิบายการตั้งหลักแหล่งและพัฒนาการของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์และยุคประวัติศาสตร์ โดยสังเขป ยกตัวอย่างหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่พบในท้องถิ่นที่แสดงพัฒนาการของมนุษยชาติ ในดินแดนไทย อธิบายพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยตั้งแต่ก่อนเป็นสุโขทัยจนเป็นสุโขทัยโดยสังเขป

บอกประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญสมัยสุโขทัย และประวัติพ้อขุนผาเมืองอธิบายภูมิปัญญาไทยที่สำคัญสมัยสุโขทัยที่น่าภาคภูมิใจและควรค่าแก่การอนุรักษ์

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความเข้าใจ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน และเข้าใจความเป็นมาของวัฒนธรรมภูมิปัญญาไทย ตระหนัก และเห็นคุณค่าของเวลา ประเพณีเส็งกลอง ล่องโคมไฟ ไหว้พ้อขุนผาเมือง ประเพณีตึนกา (พิธีบุญไทหล่ม) และวิถีชีวิตของชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน และมีความรัก ความภูมิใจในความเป็นไทย ภูมิปัญญาไทย และธำรงรักษาความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ป.๔/๑ ป.๔/๒ ป.๔/๓

ส ๔.๒ ป.๔/๑ ป.๔/๒

ส ๔.๓ ป.๔/๑ ป.๔/๒ ป.๔/๓

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๕๑๐๒ ประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาวิธีการหาข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อให้ทราบข้อมูลเรื่อง สืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น โดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ เช่น เจดีย์พ่อขุนผาเมือง เจดีย์พระนางสิงขรมหาเทวี อุโมงค์พ่อขุนผาเมือง แนวสันคูเมือง โบราณวัตถุ ดำเนินข่าวสารดำ เพื่อตอบคำถามทางประวัติศาสตร์ อย่างมีเหตุผล อธิบายความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในท้องถิ่น อธิบายอิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีนที่มีต่อไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อธิบายให้เหตุผลคนไทยอพยพมาจากจีนหรือไม่โดยสังเขป อภิปรายอิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทย ปัจจุบันโดยสังเขป อธิบายพัฒนาการของอาณาจักรอยุธยาและธนบุรีโดยสังเขป อธิบายปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและการปกครองของอาณาจักรอยุธยาบอกประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจ อธิบายภูมิปัญญา ไทยที่สำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจและควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน และเข้าใจความเป็นมาของวัฒนธรรมภูมิปัญญาไทย

ตระหนักและเห็นคุณค่าของเวลา วิถีชีวิตของชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน และมีความรักความภูมิใจในความเป็นไทย ภูมิปัญญาไทย และธำรงรักษาความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓

ส ๔.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒

ส ๔.๓ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๑๖๑๐๒ ประวัติศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาวิธีการหาข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อให้ทราบข้อมูลเรื่อง อธิบายความสำคัญของวิธีการทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์อย่างง่าย ๆ การศึกษาประวัติความเป็นมาของจังหวัดเพชรบูรณ์ (เมืองเพชรบูรณ์ และนครบาลเพชรบูรณ์/หล่มเก่า/หล่มสัก) นำเสนอข้อมูลจากหลักฐานที่หลากหลายในการทำความเข้าใจเรื่องราวสำคัญในอดีต การนำเสนอข้อมูลทางประวัติศาสตร์ด้วยการร้องเพลง พ่อขุนผาเมือง เพลงองค์พระใหญ่ เพลงเพชรในหุบเขา อธิบายสภาพสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบัน บอกความสัมพันธ์ของกลุ่มอาเซียนโดยสังเขป อธิบายพัฒนาการของไทย สมัยรัตนโกสินทร์โดยสังเขป อธิบายปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและการปกครองของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ยกตัวอย่างผลงานของบุคคลสำคัญด้านต่าง ๆ สมัยรัตนโกสินทร์ อธิบายภูมิปัญญาไทยที่สำคัญ สมัยรัตนโกสินทร์ที่น่าภาคภูมิใจ และควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน และเข้าใจความเป็นมาของวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย

ตระหนักและเห็นคุณค่าของเวลา วิถีชีวิตของชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน และมีความรักความภูมิใจในความเป็นไทย ภูมิปัญญาไทย และธำรงรักษาความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ส ๔.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ส ๔.๓ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐานรายวิชาประวัติศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมา พัฒนาการด้านการเมืองการปกครอง วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ภูมิปัญญา โบราณวัตถุอาณาจักรสุโขทัย ประวัติความเป็นมาเมืองรัตนโกสินทร์ในเรืองสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ สังคม ศาสนา วัฒนธรรมการแต่งกาย อาหาร สร้างที่อยู่อาศัย โบราณสถาน โบราณวัตถุ บุคคลสำคัญ วิธีการดำเนินชีวิต

โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ ด้วยการสืบค้น รวบรวม ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น กระบวนการประวัติศาสตร์ กระบวนการปฏิบัติ ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจท้องถิ่นของตน มีความรักและภาคภูมิใจ ผูกพันกับท้องถิ่นร่วมมือกัน อนุรักษ์วัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓

ส ๔.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ส ๔.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒

รวม ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ความสำคัญคุณลักษณะพ่อบุญพาเมืองและแหล่งประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง เมืองหล่ม ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อความกล้าหาญพ่อบุญพาเมือง เครื่องแต่งกาย ดินแดน แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลกเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาคุณลักษณะพ่อบุญพาเมือง มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ

ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๑/๓

ส ๔.๒ ม.๑/๒

ส ๔.๓ ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส ๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือ ของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่อยู่ในท้องถิ่นของตนเอง ข้อมูลจากเอกสาร แยกแยะระหว่างข้อมูลกับความคิดเห็นกับข้อเท็จจริง ตีความจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สมัยอยุธยาและธนบุรี

อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของภูมิภาคเอเชีย และระบุ ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

ประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในสมัยพ่อขุนผาเมือง เช่น ข้าวสารดำ ต้นจำปา พันปีนครเดิด อุโมงค์พ่อขุนผาเมือง ศิลาคารึก หลวงพ่อตากแดด พระพุทธมหาธรรมราชา โบราณวัตถุ

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ สืบค้นข้อมูล ตรวจสอบ สังเกต สัมภาษณ์ สืบค้นข้อมูล แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้และกระบวนการกลุ่ม ทำงานร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจวิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ สมัยอยุธยาและธนบุรี เห็นคุณค่าความสำคัญของความเป็นมาของท้องถิ่นที่อยู่ของตน ชนชาติไทย และชนชาติในภูมิภาคเอเชีย มีความรัก ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีความภูมิใจในความเป็นไทยและธำรงไว้ซึ่งความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ เสียสละ กล้าหาญ ขาดแคลน ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและนำไปสู่ประชาคมอาเซียน

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๒/๑

ส ๔.๑ ม.๒/๒

ส ๔.๑ ม.๒/๓

ส ๔.๒ ม.๒/๑

ส ๔.๒ ม.๒/๒

รวม ๕ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ความเป็นมา พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี ความสำคัญของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี ระบุภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี และอิทธิพลของภูมิปัญญาต่อการพัฒนาชาติไทย

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ สืบค้นข้อมูล สืบค้นข้อมูล ตรวจสอบ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ใช้กระบวนการคิด ตีความ วิเคราะห์เชื่อมโยง อภิปราย การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผล กระบวนการกลุ่มการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี พัฒนาการทางการเมือง การปกครอง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย สมัยอยุธยา และธนบุรี วิถีกรรมและผลงานของบุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี เห็นคุณค่าความสำคัญของความเป็นมาของชนชาติไทย มีความรัก ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ภาคภูมิใจ ในความเป็นไทย และดำรงไว้ซึ่งความเป็นไทย มีคุณธรรมจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ เสียสละ กล้าหาญ ขาดแคลน สามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมไทยได้อย่างมีความสุขและเป็นพลเมืองดีของสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๒/๑

ส ๔.๓ ม.๒/๒

ส ๔.๓ ม.๒/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๓๑๐๓ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย วิถีทางประวัติศาสตร์เรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ ประเภทของหลักฐานที่ใช้ในการศึกษาทางประวัติศาสตร์ องค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์พหุชนเผ่าเมือง ที่เกิดจากการใช้วิถีทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาเรื่องราวต่างๆ

สืบค้นสถานที่ท่องเที่ยวตามรอยประวัติศาสตร์พหุชนเผ่าเมือง นครเดิด อนุสรณ์สถานเมืองราด อนุสาวรีย์พหุชนเผ่าเมือง เจดีย์นางสีดา ข้าวสารดำ ศาลเจ้าแม่เข็มทอง หลวงพ่อวัดตาล และพัฒนาการการสร้างสรรค์ของชุมชนไทหล่ม รวมทั้งการอนุรักษ์ความเป็นเอกลักษณ์ วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมอันดีงามของชุมชนไทหล่ม ตลอดจนพัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ในด้านต่างๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ บทบาทของพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรีในการสร้างสรรค์ความเจริญและความมั่นคงของชาติ

วิเคราะห์เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ท้องถิ่นของตนเอง และประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรักความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในอดีตสู่ปัจจุบัน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ เสียสละ กล้าหาญ และชายฉลาดสามารถ ดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.3/1 ม.3/2

ส 4.3 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3 ม.3/4

รวม ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย พัฒนาการของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ทางด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศตามช่วงสมัยต่างๆ เหตุการณ์สำคัญสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีผลต่อการพัฒนาชาติไทย โดยวิเคราะห์สาเหตุ ปัจจัย และผลของเหตุการณ์ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย และบทบาทของไทยในสมัยประชาธิปไตย พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆ ในโลกโดยสังเขป ผลของการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือ และความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ 20 ตลอดจนความพยายาม ในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรักความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในภูมิภาคต่างๆ ของโลกและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ตลอดจนพัฒนาการในภูมิภาคต่างๆ ของโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะเสียสละ กล้าหาญ และชาญฉลาดสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

### ตัวชี้วัด

ส 4.2 ม.3/1 ม.3/2

ส 4.3 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3 ม.3/4

รวม 6 ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับ ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ตัวอย่างการใช้เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในเอกสารทางประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ทั้งนี้เพื่อให้มีความเข้าใจถึงลักษณะเฉพาะของสังคม ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือมีผลกระทบ ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีพัฒนาการในแต่ละช่วงเวลาและพื้นที่ที่แตกต่างกัน แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย อาณาจักรโบราณในดินแดนไทยและอิทธิพลที่มีต่อสังคมไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาและพัฒนาการของอาณาจักรไทยในช่วงเวลาต่างๆสาเหตุและผลของการปฏิรูป การปกครองบ้านเมือง การเลิกทาส การเลิกระบบไพร่ การเสด็จประพาสยุโรปและหัวเมืองต่างๆในสมัยรัชกาลที่ ๕ การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. ๒๔๗๕ บทบาทของสตรีไทย การพัฒนาประชาธิปไตยในสังคมไทย โดยใช้การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่างๆได้

ศึกษาวิเคราะห์ความสำคัญของพ่อขุนผาเมือง และสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อการพัฒนาชาติไทยในด้านต่าง ๆ ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรคภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทางภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อมทางสังคม ความคิดความเชื่อ และความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ รวมทั้งอิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย วิถีชีวิตของคนไทยสมัยต่างๆ การสืบทอดและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย ความมุ่งมั่นและความพยายามของพระมหากษัตริย์และบรรพบุรุษไทยในการปกป้องเอกราชและวัฒนธรรมของชาติ โดยใช้การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่างๆได้

ตระหนักในคุณค่าของการใช้ภูมิปัญญาในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาสังคมและประเทศชาติเข้าใจเอกลักษณ์ทางสังคมไทยที่เป็นพหุสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีความรักและภาคภูมิใจและมีส่วนร่วมอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป

## มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

ส ๔.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔ , ม.๔ - ม.๖/๕

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับ ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ตัวอย่างการใช้เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในเอกสาร ทางประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบในการสืบค้นเรื่องราวที่ตนสนใจ เข้าใจประโยชน์และคุณค่าของวิธีการทางประวัติศาสตร์ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่มีข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย จัดทำผลการศึกษาหรือโครงการทางประวัติศาสตร์ และที่เกี่ยวกับพหุชนผาเมือง และสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรคภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผล ต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทางภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อมทางสังคม ความคิดความเชื่อและความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ รวมทั้งอิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและตะวันออกที่มีต่อสังคมไทยวิถีชีวิตของคนไทยสมัยต่างๆ การสืบทอดและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย

ศึกษาวิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ชาติไทยในสมัย การนำเสนอผลงานประวัติศาสตร์ด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจ ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทยเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย เข้าใจ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของไทยทางด้านต่างๆ ที่มีความเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เห็น แบบอย่างในการพัฒนาตน เห็นความมุ่งมั่นและความพยายามของพระมหากษัตริย์และบรรพบุรุษไทยในการ ปกป้องเอกราชและวัฒนธรรมของชาติตระหนักในคุณค่าของการใช้ภูมิปัญญาในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาสังคม และประเทศชาติ เข้าใจเอกลักษณ์ทางสังคมไทยที่เป็นพหุสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีความรัก แลภาคภูมิใจ และมีส่วนร่วมอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป

## มาตรฐานตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔ -๖/๑, ม.๔ -๖/๒

ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓ ม. ๔-๖/๔

ส ๔.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔ -๖/๒, ม.๔ -๖/๓, ม.๔ -๖/๔ , ม.๔ -๖/๕

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ประวัติและผลงานพ่อขุนผาเมือง ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของ วิธีการ ทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาศาสตร์สาขาสากล อารยธรรมลุ่มแม่น้ำ ๖ ทิศ - ยูเฟรทีส ไนล์ ฮวงโห ลินธุ และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตก ที่มีผลต่อพัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลงของโลก เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย และผลกระทบ ความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลก สถานการณ์สำคัญ ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้วิธีการทาง ประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาศาสตร์สาขาสากล มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาทางประวัติศาสตร์

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ประวัติผลงานพ่อขุนผาเมือง ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาศาสตร์ศาสตร์สากล อารยธรรมกลุ่มแม่น้ำ ำทกริส – ยูเฟรทีส ไนล์ ฮวงโกลินรุ และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อการพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลกเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย และผลกระทบความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลก สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาศาสตร์ศาสตร์ศาสตร์สากล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

รายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๑๑๑๐๑ ศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาลักษณะและหน้าที่ของอวัยวะภายนอก การดูแลรักษาอวัยวะภายนอกของร่างกาย ครอบคร้ว สมาชิกในครอบคร้ว ความแตกต่างระหว่างเพศ การเคลื่อนไหวของร่างกายแบบอยู่กับที่ เคลื่อนที่และมีอุปกรณ์ประกอบ เกมเบ็ดเตล็ด การออกกำลังกายและเล่นเกม ปฏิบัติตามกฎกติกาการเล่น เกม\*\* เกมและการเล่นพื้นบ้าน สุขบัญญัติแห่งชาติ การเจ็บป่วยและการปฏิบัติตนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย กับตนเอง สิ่งที่ทำให้เกิดอันตรายที่บ้านและโรงเรียน การป้องกันอันตรายจากการละเล่น การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดอันตรายกับตัวเอง

โดยการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบาย การจำแนก เปรียบเทียบ การทดสอบ การปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการ ปฏิบัติตนและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยสันติวิธี ใช้กระบวนการประชาธิปไตยใน การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนในการใช้ ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เห็นคุณค่าของการ นำความรู้ด้านสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มี คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

## ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ป๑/๑ , ป๑/๒

พ ๒.๑ ป๑/๑ , ป๑/๒ , ป๑/๓

พ ๓.๑ ป๑/๑ , ป๑/๒

พ ๓.๒ ป๑/๑ , ป๑/๒

พ ๔.๑ ป๑/๑ , ป๑/๒ , ป๑/๓

พ ๕.๑ ป๑/๑ , ป๑/๒ , ป๑/๓

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

หมายเหตุ \*\*กีฬาและการเล่นพื้นบ้าน\*\* คือ หลักสูตรสาระท้องถิ่น

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๑๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาลักษณะและหน้าที่ของอวัยวะภายใน การดูแลรักษาอวัยวะภายในของร่างกาย ครอบครัวยุคใหม่ ความสำคัญของเพื่อน พฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับเพศ ความพึงพอใจในการเป็นเพศหญิง ชาย การเคลื่อนไหวของร่างกายแบบอยู่กับที่ แบบเคลื่อนที่และมีอุปกรณ์ประกอบ เกมเบ็ดเตล็ด การออกกำลังกายและเล่นเกม ปฏิบัติตามกฎกติกาการเล่นเป็นกลุ่ม\*\* เกมและการละเล่นพื้นบ้าน ลักษณะการมีสุขภาพที่ดี การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การป้องกันการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ การป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำและทางบก ยาสามัญประจำบ้าน โทษของสารเสพติด และสารอันตรายใกล้ตัว สัญลักษณ์ป้ายเตือนอันตราย อัคคีภัยและการป้องกัน

โดยการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบาย การจำแนกเปรียบเทียบ การทดสอบ การปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการปฏิบัติตนและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยสันติวิธี ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนในการป้องกันโรคติดต่อ และมีความรอบคอบในการเลือกใช้อาสามัญประจำบ้านให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เห็นคุณค่ามีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพของการ นำความรู้ด้านสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ไปใช้ในวิถีชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

## ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ป. ๒/๑, ป. ๒/๒, ป. ๒/๓

พ ๒.๑ ป. ๒/๑, ป. ๒/๒, ป. ๒/๓, ป. ๒/๔

พ ๓.๑ ป. ๒/๑, ป. ๒/๒

พ ๓.๒ ป. ๒/๑, ป. ๒/๒

พ ๔.๑ ป. ๒/๑, ป. ๒/๒, ป. ๒/๓, ป. ๒/๔, ป. ๒/๕

พ ๕.๑ ป. ๒/๑, ป. ๒/๒, ป. ๒/๓, ป. ๒/๔, ป. ๒/๕

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

หมายเหตุ **\*\*กีฬาและการละเล่นพื้นบ้าน\*\*** คือ หลักสูตรสาระท้องถิ่น

สติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ คือ การนำหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลงสู่ห้องเรียน/สถานศึกษา

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๑๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

เวลา

๔๐

ชั่วโมง

ศึกษาการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เภณท์มาตรฐาน ความสำคัญและความแตกต่างของครอบครัว การสร้างสัมพันธภาพ การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่นำไปสู่การถูกล่วงละเมิดทางเพศ การเคลื่อนไหวของร่างกายแบบบังคับทิศทางและมีอุปกรณ์ประกอบ **\*\* การเล่นเกม เบ็ดเตล็ดและการละเล่นพื้นบ้าน\*\*** การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับร่างกายของตน โรคติดต่อและการแพร่กระจาย อาหารหลัก ๕ หมู่ การแปร่งฟันที่ถูกต้อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย อุบัติเหตุและความปลอดภัย การช่วยเหลือผู้ได้รับอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาล

โดยการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบาย การจำแนก เปรียบเทียบ การทดสอบ การปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการปฏิบัติตนและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยสันติวิธี ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนในการใช้ ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เห็นคุณค่าของการ นำความรู้ด้านสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ และอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมอย่างมีความสุข

## ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓

พ ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓

พ ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

พ ๓.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒

พ ๔.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕

พ ๕.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป. ๓/๓

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

หมายเหตุ **\*\*กีฬาและการละเล่นพื้นบ้าน\*\*** คือ หลักสูตรสาระท้องถิ่น

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๑๔๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษาการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย ความสำคัญ การดูแล กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ ครอบครั้ว เพศ การปฏิบัติตนตามประเพณีไทย ทักษะการเคลื่อนไหวในลักษณะผสมผสานและใช้อุปกรณ์ ประกอบ การกายบริหารประกอบจังหวะ เกมเลียนแบบและกิจกรรมแบบผลัด กีฬาไทย กีฬาสากล\*\* กีฬา และการเล่นพื้นบ้าน\*\* กิจกรรมนันทนาการ การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย กฎกติกาข้อตกลงของการเล่นกีฬา สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ อารมณ์ ความรู้สึก การเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ สมรรถภาพทางกาย ยา การปฐมพยาบาล บุหรี่ สุรา

โดยการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบาย การจำแนก เปรียบเทียบ การทดสอบ การปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการ ปฏิบัติตนและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยสันติวิธี ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนในการใช้ ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เห็นคุณค่าของการ นำความรู้ด้านสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

### ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

พ ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

พ ๓.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒ ป.๔/๓, ป.๔/๔

พ ๓.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒

พ ๔.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔

พ ๕.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

รวม ๑๙ ตัวชี้วัด

หมายเหตุ **\*\*กีฬาและการเล่นพื้นบ้าน\*\*** คือ หลักสูตรสาระท้องถิ่น

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๑๕๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษาระบบย่อยอาหาร ขับถ่าย การดูแล รักษา การเปลี่ยนแปลงทางเพศ การดูแลตนเอง การปฏิบัติตัวทางเพศ ครอบครัว ตามวัฒนธรรมไทย ความขัดแย้งในครอบครัว รูปแบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย เกม นำไปสู่กีฬา กิจกรรมแบบผลัด ทักษะกลไก ที่ส่งผลต่อกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา กีฬาไทย กีฬาสากล\*\* กีฬาและการเล่นพื้นบ้าน\*\* กิจกรรมนันทนาการ การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย กฎกติกาข้อตกลงของการเล่นกีฬา สุขบัญญัติแห่งชาติ การสร้างเสริมสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค สมรรถภาพทางกาย สารเสพติด ผลกระทบของการใช้ยาและสารเสพติด อันตรายจากการเล่นกีฬา

โดยการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบาย การจำแนก เปรียบเทียบ การทดสอบ การปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการ ปฏิบัติตนและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยสันติวิธี ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนในการใช้ ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เห็นคุณค่าของการ นำความรู้ด้านสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มี คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

## ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒

พ ๒.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป. ๕/๓

พ ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป. ๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕, ป.๕/๖

พ ๓.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป. ๕/๓, ป.๕/๔

พ ๔.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป. ๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕

พ ๕.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป. ๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

หมายเหตุ **\*\*กีฬาและการเล่นพื้นบ้าน\*\*** คือ หลักสูตรสาระท้องถิ่น

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๑๖๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษาระบบสืบพันธุ์ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และการดูแลรักษา การสร้างสัมพันธ์ภาพ พฤติกรรมที่มีเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ การตั้งครรภ์ รูปแบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย แบบผลัดและแบบผสมผสาน การรับแรงการใช้แรง ทักษะกลไกในการเล่นกีฬา กีฬาไทย กีฬาสากล\*\* กีฬาและการเล่นพื้นบ้าน\*\* กิจกรรมนันทนาการ การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กฎกติกาข้อตกลงในการเล่นกีฬา สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ โรคติดต่อ การระบาดของโรค สมรรถภาพทางกาย ภัยธรรมชาติ การป้องกัน ยาเสพติด

โดยการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบาย การจำแนก เปรียบเทียบ การทดสอบ การปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการ ปฏิบัติตนและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยสันติวิธี ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปฏิบัติตนในการใช้ ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เห็นคุณค่าของการ นำความรู้ด้านสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มี คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ และอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมอย่างมีความสุข

## ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒

พ ๒.๑ ป.๖/๑, ป. ๖/๒

พ ๓.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕

พ ๓.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป. ๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖

พ ๔.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

พ ๕.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

หมายเหตุ **\*\*กีฬาและการเล่นพื้นบ้าน\*\*** คือ หลักสูตรสาระท้องถิ่น

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๕๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๑๑๐๑)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับระบบประสาท และต่อมไร้ท่อ และดูแลรักษา ภาวะการณ  
เจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน และพัฒนาการของวัยรุ่น วิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย  
จิตใจอารมณ์และพัฒนาการทางเพศ ทักษะการปฏิเสธการถูกล่อลวงละเมิดทางเพศ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึก เพื่อให้มีความรู้  
ความเข้าใจ ความหมายของระบบประสาท และต่อมไร้ท่อ และดูแลรักษา ภาวะการณเจริญเติบโตตาม  
เกณฑ์มาตรฐาน และพัฒนาการของวัยรุ่น วิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจอารมณ์และ  
พัฒนาการทางเพศ ทักษะการปฏิเสธการถูกล่อลวงละเมิดทางเพศ

มีทักษะการปฏิเสธ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมที่  
เหมาะสม

ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

พ ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒

รวม ๖ ตัวชี้วัด



รายวิชาพลศึกษา (พ ๒๑๑๐๑)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เพิ่มพูนความสามารถของตนเองตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาทั้งกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคลและประเภททีม ศึกษาหาความรู้ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ

มีทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นมีระเบียบวินัยเคารพสิทธิกฎและกติกา เข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รักการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา เอื้ออาทร เสียสละและคำนึงถึงส่วนรวม มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสันติ รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีทักษะการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน

มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ ๒๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๑๑๐๑)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับการเลือกอาหารและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการ การควบคุมน้ำหนัก รู้วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ลักษณะและวิธีการป้องกันการติดสารเสพติด แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึกเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ การเลือกอาหารและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการ การควบคุมน้ำหนัก รู้วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ลักษณะและวิธีการป้องกันการติดสารเสพติด แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก สารเสพติด

มีทักษะการปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

พ ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวม ๗ ตัวชี้วัด

รายวิชา พ๓๑๑๐๑ (พลศึกษา)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ ความสำคัญของการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา รูปแบบการเล่น ความแตกต่างของวิธีการเล่น เลือกเข้าร่วมกีฬาตามความถนัดและความสนใจ ปฏิบัติตาม กฎ กติกา และข้อตกลง ร่วมมือในการเล่นกีฬาและการทำงานเป็นทีม ภาย ยอมรับความสามารถและความแตกต่าง ระหว่างบุคคลในการเล่นกีฬา การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ศึกษาหา ความรู้ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีทักษะการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน มีทักษะ การเคลื่อนไหวเบื้องต้นมีระเบียบวินัยเคารพสิทธิกฎและกติกา เข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ มี สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระวังการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ขึ้นชมในสุนทรียภาพของกีฬา เอื้ออาทร เสียสละและคำนึงถึงส่วนรวม มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและร่วมมือ อย่างสันติ รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

ตัวชี้วัด

พ ๓.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๒๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๒๑๐๑)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญา ในวัยรุ่น ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ วิธีป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน ความเสมอภาคทางเพศและการวางตัวได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึกเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญา ในวัยรุ่น ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ วิธีป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงจาก โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ ในวัยเรียน ความเสมอภาคทางเพศและการวางตัวได้อย่างเหมาะสม ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒

พ ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวม ๗ ตัวชี้วัด

รายวิชาพลศึกษา (พ ๒๒๑๐๑)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เพิ่มพูนความสามารถของตนเองตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมในบริบทของตนเองในการเล่นกีฬาทั้งกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคลและประเภททีม ประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการ เล่นกีฬาและกิจวัตรประจำวัน นำประสบการณ์จากการร่วมกิจกรรมนันทนาการไปใช้ในชีวิตประจำ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ศึกษาหา ความรู้ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีทักษะการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน มีทักษะ การเคลื่อนไหวเบื้องต้นมีระเบียบวินัยเคารพสิทธิกฎและกติกา เข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ มี สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รักการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา เอื้ออาทร เสียสละและคำนึงถึงส่วนรวม

มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสันติ รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกใน การใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๒๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๒๑๐๒)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับการเลือกใช้บริการทางสุขภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ ความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิตอาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาสุขภาพจิต วิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการอารมณ์และความเครียด วิธีการปัจจัยและแหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติด การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์ซับซ้อนที่อาจนำไปสู่อันตราย

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึกเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเลือกใช้บริการทางสุขภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ ความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต อาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาสุขภาพจิต วิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการอารมณ์และความเครียด วิธีการปัจจัยและแหล่งที่ช่วยเหลือ ฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติด การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง

มีทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์ซับซ้อนที่อาจนำไปสู่อันตราย นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖

พ ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

รวม ๙ ตัวชี้วัด

รายวิชาพลศึกษา (พ ๒๒๑๐๒)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ ความสำคัญของสาเหตุการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ สังคมและสติปัญญาจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ ออกกำลังกายและเล่นกีฬาตามความถนัดและความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง วินัย ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลงในการเล่นกีฬาที่เลือก วางแผนการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกนำไปใช้ในการเล่นอย่างเหมาะสมกับทีมอย่างมุ่งมั่น พัฒนาสมรรถภาพทางกายตนเอง

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึก เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ศึกษาหาความรู้ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีทักษะการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน มีทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นมีระเบียบวินัยเคารพสิทธิกฎและกติกา เข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระวังการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ซินชมในสุนทรียภาพของกีฬา เอื้ออาทร เสียสละและคำนึงถึงส่วนรวม

มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสันติ รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

ตัวชี้วัด

พ ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕

พ ๔.๑ ม.๒/๗

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๕๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๓๑๐๑)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญาในแต่ละวัย อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาของวัยรุ่น องค์ประกอบของอนามัยเจริญพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ สาเหตุและเสนอแนวทางป้องกันแก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึกเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญาในแต่ละวัย อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาของวัยรุ่น องค์ประกอบของอนามัยเจริญพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ สาเหตุและเสนอแนวทางป้องกันแก้ไขความขัดแย้งในครอบครัวนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมที่เหมาะสมรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

พ ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด



รายวิชาพลศึกษา (พ ๒๓๑๐๑)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เพิ่มพูนสามารถใช้เทคนิคและวิธีการเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลที่เหมาะสมกับตนเองและทีม ความรู้ และทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้เป็นระบบสร้างเสริม สุขภาพอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมนันทนาการแก่ผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เห็นคุณค่าใช้เทคนิคและวิธีการเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลที่เหมาะสม กับตนเองและทีม ความรู้และทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้ เป็นระบบสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมนันทนาการแก่ผู้อื่น เข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่าง สม่าเสมอ มีน้ำใจนักกีฬา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา เอื้ออาทร เสียสละและคำนึงถึง ส่วนรวม มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสันติ มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และ สร้างสรรค์และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

#### ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

## รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๓๑๐๒)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย ปัญหาสุขภาพในชุมชน วางแผนและจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อนและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและแนวทางป้องกัน หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล การบันทึกเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย ปัญหาสุขภาพในชุมชน วางแผนและจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อนและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและแนวทางป้องกัน หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรมมีค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

พ ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

รวม ๙ ตัวชี้วัด

รายวิชาสุขศึกษา (พ ๒๓๑๐๒)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับมารยาทในการเล่นและการดูกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ นำแนวคิดหลักการจากการเล่นทั้งประเภทบุคคลและประเภททีม กฎ กติกาและข้อตกลงในการเล่นกีฬา วิธีการประยุกต์ใช้กลวิธีในการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาได้ตามสถานการณ์ของการเล่น พัฒนาสุขภาพตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา ทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้

เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ศึกษาหาความรู้ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีทักษะการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันมีทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นมีระเบียบวินัยเคารพสิทธิกฎและกติกา เข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รักษาการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา เอื้ออาทร เสียสละและคำนึงถึงส่วนรวม

มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสันติ รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

ตัวชี้วัด

พ ๓.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

พ ๔.๑ ม.๓/๕

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา

ศึกษากระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย การดูแลสุขภาพ อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน

เสนอแนว ทางแก้ไขปัญหา ศึกษาความสำคัญ ของการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค สิทธิผู้บริโภค การ จัดการกับอารมณ์และความเครียด ระบบบริการสุขภาพของประเทศ ปัญหาและงานสาธารณสุข เพื่อให้ มีสมรรถภาพทางกายและทางกลไกที่ดี ตระหนักถึงอุบัติเหตุการจราจร คำนึงถึงความปลอดภัยในการเดินทาง กลวิธีป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

มีเจตคติที่ดี รับผิดชอบต่อหน้าที่ มีจิตสำนึกในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ และพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

ตัวชี้วัด

พ๑.๑ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ - ๖/๒

พ๒.๑ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ - ๖/๒, ม.๔ - ๖/๓, ม.๔ - ๖/๔

พ๔.๑ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ - ๖/๒

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา

วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคใน ชุมชน สาเหตุและแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย วางแผนและปฏิบัติตามแผนการ พัฒนา สุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว ใน ชุมชน อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค ปฏิบัติตามสิทธิของผู้บริโภค

วางแผนปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก จัดกิจกรรมป้องกันความ เสี่ยงต่อ เสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติดและความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคม ผลกระทบที่ เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่ายยาเสพติด ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความ รุนแรงของคนไทย และเสนอแนวทางป้องกัน วางแผนกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและมีส่วนร่วมสร้างเสริม ความปลอดภัยใน ชุมชน ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืน ชีพอย่างถูกวิธี โดยใช้ทักษะกระบวนการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะ ชีวิต เพื่อให้เกิดความ ความรู้ความเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

มีคุณธรรมจริยธรรมมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใน ด้าน ความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นใน การทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔ - ๖/๔, ม.๔ - ๖/๕

พ ๓.๒ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ - ๖/๓

พ ๔.๑ ม.๔ - ๖/๔, ม.๔ - ๖/๕, ม.๔ - ๖/๗

พ ๕.๑ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ - ๖/๒, ม.๔ - ๖/๗

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

### คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา พ ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา

มีความรู้เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกาย กลวิธีการลดความเสี่ยง และการสร้างเสริมสุขภาพของ บุคคล ในครอบครัวและตนเอง อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคมและวัฒนธรรม ที่มีผลต่อพฤติกรรม ทางเพศ และค่านิยมในเรื่องเพศของวัยรุ่นที่เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรมไทย การสร้างเสริมส่งเสริม พัฒนาสุขภาพ และการป้องกันโรคของตนเองครอบครัวและชุมชน ปัจจัยกลวิธีการป้องกัน และทักษะการ ตัดสินใจใน สถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง

มีทักษะทางด้านกีฬาบุคคลกีฬาทีม และนันทนาการ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬา หลักการรุก การป้องกันการเล่นเกมกีฬา การปฐมพยาบาล

เห็นคุณค่าของความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย และการเล่นเกมกีฬา การพักผ่อน นันทนาการ และความปลอดภัย

#### ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๒

พ ๒.๑ ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๒

พ ๓.๑ ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๕

พ ๓.๒ ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๔

พ ๔.๑ ม.๔ -๖/๑, ม.๔ -๖/๕ - ม.๔ -๖/๖

พ ๕.๑ ม.๔ -๖/๓, ม.๔ -๖/๖

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา

มีความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุ และเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วย และการตายของ  
คนไทย วางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทางกลไก วิธีการลดความเสี่ยงจากผลกระทบที่เกิดจากการ  
ครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติดวางแผนกำหนดแนวทาง และมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความ  
ปลอดภัยในชุมชน รวมถึงการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

มีทักษะในกีฬาบุคคล ทีม และนันทนาการ การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา หลักการรุก  
การป้องกันการปฐมพยาบาล

เห็นคุณค่าในการดูแลสุขภาพตนเอง และครอบครัว ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย  
และเล่นกีฬา การพักผ่อนและนันทนาการ และความปลอดภัยในชีวิต

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔ -๖/๑, ม.๔ -๖/๕

พ ๓.๒ ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๔

พ ๔.๑ ม.๔ -๖/๔, ม.๔ -๖/๗

พ ๕.๑ ม.๔ -๖/๒, ม.๔ -๖/๔ - ม.๔ -๖/๕, ม.๔ -๖/๗

รวม ๑๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชาสุขศึกษา

กระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ กระบวนการดูแลสุขภาพบุคคลในครอบครัว ปัจจัยเสี่ยงของสังคมที่มีต่อการมีเพศสัมพันธ์สัมพันธ์ทางเพศ การวางแผนชีวิตและการสร้างครอบครัว การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การสร้างแนวร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคของชุมชน วิธีสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย โรคไม่ติดต่อ และการประเมินภาวะสุขภาพ และวิธีลดความเสี่ยงเพื่อการสร้างเสริม สุขภาพ

วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา เพิ่มศักยภาพของทีมนำโดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม กีฬาบุคคลและทีม แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ในการเล่นกิจกรรมเข้าจังหวะและเชียร์ลีดเดอร์เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนำหลัก การแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม

มีคุณธรรมจริยธรรมมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน ความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน และ มีจิตสาธารณะ

#### ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔ -๖/๑, ม.๔ -๖/๒

พ ๒.๑ ม.๔ -๖ /๑, ม.๔ -๖/๒

พ ๔.๑ ม.๔ -๖ /๑, ม.๔ -๖/๒, ม.๔ -๖/๓, ม.๔ -๖/๔, ม.๔ -๖/๕, ม.๔ -๖/๖

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ ๓๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบาย พ ๓๓๑๐๒ (สุขศึกษา)

วิเคราะห์วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางไกล จัดกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติดและความรุนแรง วางแผนกำหนดแนวทางการลดอุบัติเหตุและมีส่วนร่วมสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี ใช้ความคิด รวบรวมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆในการเล่นกีฬาการเพิ่มศักยภาพของทีมนำมาซึ่งผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคมเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมแสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์

เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนและนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและ สังคม ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอและใช้ความสามารถของตนเองเพิ่ม ศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตนคำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม ปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆใน ระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนว

ปฏิบัติตนและการใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาและนำไปใช้ปฏิบัติทุก โอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงาม ของกีฬา

ตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๔ -๖/๕ - ม.๔ -๖/๗

พ ๕.๑ ม.๔ -๖/๑, ม.๔ -๖/๔ - ม.๔ -๖/๗

รวม ๘ ตัวชี้วัด

รายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๑๒๐๑ บาสเกตบอล

พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬาบาสเกตบอลตามลำดับขั้นตอน การบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวพื้นฐาน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง ตามกฎ กติกา กลวิธีการเล่น แบบฝึก การแข่งขัน ความปลอดภัยในการเล่น การสังเกตและบันทึก เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬาแบดมินตัน มีทักษะในการเล่น มีคุณธรรม มีน้ำใจนักกีฬา มีวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี

มีทักษะสมรรถภาพทางกายและจิต มีระเบียบวินัยและเห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔, ม.๔/๕

พ ๓.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๒๒๐๑ ฟุตบอล

พ๓๒๒๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา ฟุตบอล ตามลำดับขั้นตอน การบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวพื้นฐาน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง ตามกฎ กติกา กลวิธีการเล่น แบบฝึก การแข่งขัน ความปลอดภัยในการเล่น การสังเกตและบันทึก

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา กระจับ มีทักษะในการเล่น มีคุณธรรม มีน้ำใจนักกีฬา มีวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันจนเป็นสุขนิสัย

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓

พ ๓.๒ ม ๕/๑, ม๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๕, ม.๕/๖

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๓๒๐๑ ลีลาศ

พ๓๓๒๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมา แนวการเต้นรำ ทิศทางของ การจับคู่เต้น มารยาทของกิจกรรมเข้าจังหวะ และกิจกรรมเข้าจังหวะรูปแบบต่างๆ และการทำกิจกรรมเข้าจังหวะอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน

โดยใช้ทักษะพื้นฐาน กฎ กติกา กลวิธีการเล่น แบบฝึก การแข่งขัน การดูแลรักษาอุปกรณ์ มีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติจริง พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ

เพื่อให้เกิดความรู้ มีทักษะการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การดูแลสุขภาพและสวัสดิภาพ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา เห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันจนเป็นสุขนิสัย

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔, ม.๖/๕

พ ๓.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา พ ๓๓๒๐๑ วอลเลย์บอล

พ๓๓๒๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา วอลเลย์บอล ตามลำดับขั้นตอน การบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวพื้นฐาน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง ตามกฎ กติกา กลวิธีการเล่น แบบฝึก การแข่งขัน ความปลอดภัยในการเล่น การสังเกตและบันทึก

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา วอลเลย์บอล มีทักษะในการเล่น มีคุณธรรม มีน้ำใจนักกีฬา มีวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันจนเป็นสุขนิสัย

ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓

พ ๓.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔, ม.๖/๕, ม.๖/๖

รวม ๙ ตัวชี้วัด

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๑๑๐๑๑ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปะ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ และขนาดของสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น รู้และเข้าใจ ความสำคัญของงานทัศนศิลป์ แหล่งกำเนิดเสียง บทบาทหน้าที่ ความหมาย ความสำคัญของบทเพลง เอกลักษณะของดนตรีในท้องถิ่น การละเล่นของเด็กไทยและนาฏศิลป์ท้องถิ่น สามารถใช้สัญลักษณ์แทนเสียงและเคาะจังหวะ เคลื่อนไหวร่างกายได้สอดคล้องกับบทเพลง มีทักษะพื้นฐานการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการสร้างงานวาดภาพระบายสี ตลอดจนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการสร้างสรรค์ผลงานการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ และนำเสนอผลงานจากจินตนาการของตนเอง

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะ หาความรู้ ปฏิบัติ ทดลอง ใช้เทคนิค วิธีการง่าย ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกผ่านงานทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ มีความคิดอย่างอิสระ ในการสร้างสรรค์ผลงาน

เห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ชื่นชอบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับดนตรี เสียงขับร้องของตนเอง มีมารยาทในการชมการแสดง รู้หน้าที่ของผู้แสดงและผู้ชม ภาคภูมิใจในการละเล่นพื้นบ้าน มีส่วนร่วมในกิจกรรมดนตรี และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

## ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑	ป.๑/๑	ป.๑/๒	ป.๑/๓	ป.๑/๔	ป.๑/๕
ศ ๑.๒	ป.๑/๑				
ศ ๒.๑	ป.๑/๑	ป.๑/๒	ป.๑/๓	ป.๑/๔	ป.๑/๕
ศ ๒.๒	ป.๑/๑	ป.๑/๒			
ศ ๓.๑	ป.๑/๑	ป.๑/๒	ป.๑/๓		
ศ ๓.๒	ป.๑/๑	ป.๑/๒			
รวม	๑๗	๑๗	๑๗	๑๗	๑๗



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๑๒๑๐๑ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปะ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยเกี่ยวกับทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปวัฒนธรรม  
ของประเทศไทยและของโลก

โดยใช้วิธีการที่หลากหลายในการสืบค้น สามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม ใช้เทคนิควิธีการของศิลปิน  
ในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจองค์ประกอบของดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์  
การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์  
กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม

เห็นคุณค่างานศิลปะ ดนตรี ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย ร้อง  
เพลงและเล่นดนตรีในรูปแบบต่างๆ เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น  
ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

## ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑	ป.๒/๑	ป.๒/๒	ป.๒/๓	ป.๒/๔	ป.๒/๕	ป.๒/๖	ป.๒/๗	ป.๒/๘
ศ ๑.๒	ป.๒/๑	ป.๒/๒						
ศ ๒.๑	ป.๒/๑	ป.๒/๒	ป.๒/๓	ป.๒/๔	ป.๒/๕			
ศ ๒.๒	ป.๒/๑	ป.๒/๒						
ศ ๓.๑	ป.๒/๑	ป.๒/๒	ป.๒/๓	ป.๒/๔	ป.๒/๕			
ศ ๓.๒	ป.๒/๑	ป.๒/๒	ป.๒/๓					

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๑๓๑๐๑ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปะ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษา วิเคราะห์ เปรียบเทียบ เกี่ยวกับ รูปร่าง รูปทรง ในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและงานทัศนศิลป์ รูปร่าง ลักษณะและเสียงของเครื่องดนตรี สัญลักษณ์แทนรูปแบบจังหวะ บทบาทและหน้าที่ของเพลงสำคัญ เพลงชาติ เพลงสรรเสริญพระบารมี เพลงประจำโรงเรียน การขับร้องเพลงเดี่ยวและหมู่ เอกลักษณ์ของดนตรีท้องถิ่น รำวงมาตรฐาน นาฏศิลป์ท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะวิธีการทางศิลปะสร้างและนำเสนอผลงานจากจินตนาการโดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีคุณภาพ แสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่างานศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

## ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖ ป.๓/๗ ป.๓/๘ ป.๓/๙ ป.๓/๑๐

ศ ๑.๒ ป.๓/๑ ป.๓/๒

ศ ๒.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖ ป.๓/๗

ศ ๒.๒ ป.๓/๑ ป.๓/๒

ศ ๓.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕

ศ ๓.๒ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓

รวม ๒๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๑๔๑๐๑ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปะ  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษารูปร่าง รูปทรงในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ อิทธิพลของสีวรรณะอุ่น และสีวรรณะเย็น เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และพื้นที่ว่างในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ การใช้วัสดุ อุปกรณ์สร้างงานพิมพ์ภาพ การใช้วัสดุ อุปกรณ์ การวาดภาพ ระบายสี การจัดระยะความลึก น้ำหนักและแสงเงาในการวาดภาพ การใช้สีวรรณะอุ่น และสีวรรณะเย็น การวาดภาพถ่ายทอดความรู้สึกและจินตนาการ ความเหมือนและความแตกต่างในงานศิลปะ ความคิดความรู้สึกที่ถ่ายทอดในงานทัศนศิลป์ การเลือกใช้ วรรณะสี เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก งานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมท้องถิ่น งานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมต่างๆ บทเพลง ความหมายของประโยคเพลง การแบ่งประโยคเพลง ประเภทของเครื่องดนตรี เสียงของเครื่องดนตรี แต่ละประเภท การเคลื่อนที่ขึ้น - ลงของทำนอง รูปแบบจังหวะของทำนองจังหวะ ความช้า - เร็วของจังหวะ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางดนตรี โครงสร้างโน้ตเพลงไทย การขับร้องเพลงในบันไดเสียงที่เหมาะสมกับตนเอง การใช้และการดูแลรักษาเครื่องดนตรี ความหมายของเนื้อหาในบทเพลง ความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตกับผลงานดนตรี ที่มาและความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตไทยที่สะท้อนในดนตรีและเพลงท้องถิ่น การอนุรักษ์วัฒนธรรมดนตรี วิธีการปฏิบัตินาฏศิลป์ ทักษะพื้นฐานทางนาฏศิลป์ และการละครที่ใช้สื่อความหมายและอารมณ์ การใช้ท่าทางและนาฏยศัพท์ประกอบเพลงปลุกใจและเพลงพระราชนิพนธ์ การใช้ศัพท์ทางการละครในการถ่ายทอดเรื่องราว การประดิษฐ์ท่าทางหรือท่ารำประกอบจังหวะพื้นเมือง การแสดงนาฏศิลป์ประเภทคู่และหมู่ การเล่าเรื่องสิ่งที่ขึ้นขอบในการแสดง โดยเน้นจุดสำคัญของเรื่อง และลักษณะเด่นของตัวละคร ความเป็นมาของนาฏศิลป์ ที่มาของชุดการแสดง การชมการแสดงนาฏศิลป์กับการแสดงที่มาจากวัฒนธรรมอื่น การรักษาและสืบทอดนาฏศิลป์

โดยใช้วิธีการที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ ฝึกฝน วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมีความสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เห็นคุณค่าชื่นชม ยินดีของงานทัศนศิลป์ งานดนตรี และนาฏศิลป์ ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑	ป.๔/๑	ป.๔/๒	ป.๔/๓	ป.๔/๔	ป.๔/๕	ป.๔/๖	ป.๔/๗	ป.๔/๘	ป.๔/๙
ศ ๑.๒	ป.๔/๑	ป.๔/๒							
ศ ๒.๑	ป.๔/๑	ป.๔/๒	ป.๔/๓	ป.๔/๔	ป.๔/๕	ป.๔/๖	ป.๔/๗		
ศ ๒.๒	ป.๔/๑	ป.๔/๒							
ศ ๓.๑	ป.๔/๑	ป.๔/๒	ป.๔/๓	ป.๔/๔	ป.๔/๕				
ศ ๓.๒	ป.๔/๑	ป.๔/๒	ป.๔/๓	ป.๔/๔					
รวม	๒๙	๒๙	๒๙	๒๙	๒๙	๒๙	๒๙	๒๙	๒๙

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๑๕๑๐๑ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปะ  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษา สืบค้น สังเกต บรรยาย อภิปราย สนทนา บอก ระบุ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ สร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติ เกี่ยวกับ จังหวะ ตำแหน่งของ สิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ ความแตกต่างระหว่างงานทัศนศิลป์ ที่สร้างสรรค์ด้วยวัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ต่างกัน วาดภาพโดยใช้เทคนิคของแสงเงา น้ำหนัก และวรรณะสี งานปั้นจากดินน้ำมันหรือดินเหนียวโดยเน้นการถ่ายทอดจินตนาการ งานพิมพ์ภาพ โดยเน้นการจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในภาพ ปัญหาในการจัดองค์ประกอบศิลป์ และการสื่อความหมายในงานทัศนศิลป์ของตนเอง และบอกวิธีการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น ประโยชน์และคุณค่าของงานทัศนศิลป์ที่มีผลต่อชีวิตของคนในสังคม ลักษณะรูปแบบของงานทัศนศิลป์ในแหล่งเรียนรู้หรือนิทรรศการศิลปะ งานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในท้องถิ่น องค์ประกอบดนตรีในเพลงที่ใช้ในการสื่ออารมณ์ ลักษณะของเสียงขับร้องและเครื่องดนตรีที่อยู่ในวงดนตรีประเภทต่าง ๆ โน้ตดนตรีไทยและสากล ๕ ระดับเสียง เครื่องดนตรีทำจังหวะและทำนอง เพลงไทยหรือเพลงสากล หรือเพลงไทยสากลที่เหมาะสมกับวัย ด้นสดง่าย ๆ โดยใช้ประโยคเพลง แบบถามตอบ ใช้ดนตรีร่วมกับกิจกรรมในการแสดงออกตามจินตนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีในวัฒนธรรมต่าง ๆ คุณค่าของดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน องค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงท่าทางประกอบเพลงหรือเรื่องราวตามความคิดของตน แสดงนาฏศิลป์ โดยเน้นการใช้ภาษาท่าและนาฏยศัพท์ในการสื่อความหมายและการแสดงออก มีส่วนร่วมในกลุ่มกับการเขียนเค้าโครงเรื่องหรือบทละครสั้น ๆ การแสดงนาฏศิลป์ ชุดต่าง ๆ ประโยชน์ ที่ได้รับจากการชมการแสดง การแสดงประเภทต่าง ๆ ของไทยในแต่ละท้องถิ่น นาฏศิลป์พื้นบ้านที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมและประเพณี

โดยกระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างองค์ความรู้ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเชิงเหตุผล กระบวนการสร้างนิสัย และกระบวนการด้านสุขอนามัย

เพื่อเห็นคุณค่าและความสำคัญของ งานทัศนศิลป์ที่มีผลต่อชีวิตของคนในสังคม ลักษณะรูปแบบของงานทัศนศิลป์ในแหล่งเรียนรู้หรือนิทรรศการศิลปะ งานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในท้องถิ่น

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑	ป.๕/๑	ป.๕/๒	ป.๕/๓	ป.๕/๔	ป.๕/๕	ป.๕/๖	ป.๕/๗
ศ ๑.๒	ป.๕/๑	ป.๕/๒					
ศ ๒.๑	ป.๕/๑	ป.๕/๒	ป.๕/๓	ป.๕/๔	ป.๕/๕	ป.๕/๖	ป.๕/๗
ศ ๒.๒	ป.๕/๑	ป.๕/๒					
ศ ๓.๑	ป.๕/๑	ป.๕/๒	ป.๕/๓	ป.๕/๔	ป.๕/๕	ป.๕/๖	
ศ ๓.๒	ป.๕/๑	ป.๕/๒					

รวม ๒๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๑๖๑๐๑ ดนตรี นาฏศิลป์ ศิลปะ  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษา สืบค้น สังเกต บรรยาย อภิปราย สนทนา บอก ระบุ วิเคราะห์ จำแนก เปรียบเทียบ สร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติ ใช้ เกี่ยวกับ สีคู่ตรงข้ามและการใช้ สีคู่ตรงข้ามในการถ่ายทอดความคิดและอารมณ์ หลักการจัด ขนาดสัดส่วนความสมดุลในการสร้างงานทัศนศิลป์ งานทัศนศิลป์จากรูปแบบ ๒ มิติ เป็น ๓ มิติ โดยใช้ หลักการของแสงเงาและน้ำหนัก งานปั้นโดยใช้หลักการเพิ่มและลด งานทัศนศิลป์ โดยใช้หลักการของรูปและ พื้นที่ว่าง งานทัศนศิลป์ โดยใช้สีคู่ตรงข้าม หลักการจัดขนาดสัดส่วน และความสมดุล งานทัศนศิลป์เป็น แผนภาพ แผนผัง และภาพประกอบเพื่อถ่ายทอดความคิด หรือเรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ บทบาทของ งานทัศนศิลป์ที่ สะท้อนชีวิตและสังคม อิทธิพลของความเชื่อความศรัทธาในศาสนาที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ใน ท้องถิ่น อิทธิพลทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นที่มีผลต่อการสร้างงานทัศนศิลป์ของบุคคล เพลงที่ฟัง โดยอาศัย องค์ประกอบดนตรี และศัพท์สังคีต ประเภทและบทบาทหน้าที่เครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีที่มาจาก วัฒนธรรม ต่าง ๆ การอ่าน เขียน โน้ตไทย และโน้ตสากลทำนองง่าย ๆ เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้อง เพลง ดนตรีที่มีจังหวะและทำนองง่าย ๆ ความรู้สึกที่มีต่อดนตรี ความคิดเห็นเกี่ยวกับทำนอง จังหวะ การ ประสานเสียง และคุณภาพเสียงของเพลงที่ฟัง เรื่องราวของดนตรีไทยในประวัติศาสตร์ ดนตรีที่มาจากยุค สมัยที่ต่างกัน อิทธิพลของวัฒนธรรมต่อดนตรีในท้องถิ่น การเคลื่อนไหวและการแสดงโดยเน้นการถ่ายทอด ลีลาหรืออารมณ์ การออกแบบ เครื่องแต่งกาย หรืออุปกรณ์ประกอบการแสดง อย่างง่าย ๆ นาฏศิลป์และ การละครง่าย ๆ ความรู้สึกของตนเองที่มีต่องานนาฏศิลป์และ การละครอย่างสร้างสรรค์ การชมการแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์และการละครกับสิ่งที่ประสบในชีวิตประจำวัน สิ่งที่มีความสำคัญต่อการแสดง นาฏศิลป์และละคร ประโยชน์ที่ได้รับจากการแสดงหรือการชมการแสดงนาฏศิลป์และละคร

โดยกระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างองค์ความรู้ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเชิงเหตุผล กระบวนการสร้างนิสัย และ กระบวนการด้านสุขอนามัย

เพื่อเห็นคุณค่าและความสำคัญของระบบต่างๆ ในร่างกาย และสำนึกในความสำคัญของครอบครัว ตระหนักถึงความสำคัญของโรคภัยต่างๆ และการป้องกัน ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เห็นคุณค่าของการบริหาร ร่างกาย มีทักษะในการออกกำลังกาย เล่นกีฬาและนันทนาการ

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑	ป.๖/๑	ป.๖/๒	ป.๖/๓	ป.๖/๔	ป.๖/๕	ป.๖/๖	ป.๖/๗
ศ ๑.๒	ป.๖/๑	ป.๖/๒	ป.๖/๓				
ศ ๒.๑	ป.๖/๑	ป.๖/๒	ป.๖/๓	ป.๖/๔	ป.๖/๕	ป.๖/๖	
ศ ๒.๒	ป.๖/๑	ป.๖/๒	ป.๖/๓				
ศ ๓.๑	ป.๖/๑	ป.๖/๒	ป.๖/๓	ป.๖/๔	ป.๖/๕	ป.๖/๖	
ศ ๓.๒	ป.๖/๑	ป.๖/๒					
<b>รวม</b>	<b>๒๗</b>	<b>๒๗</b>	<b>๒๗</b>	<b>๒๗</b>	<b>๒๗</b>	<b>๒๗</b>	<b>๒๗</b>

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๑๑๐๑

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

สาระทัศนศิลป์

ศึกษาเรื่องความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของทัศนธาตุและสิ่งแวดล้อม หลักการออกแบบงานทัศนศิลป์โดยเน้น ความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืนและความสมดุล หลักการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ โดยใช้วิธีการบรรยาย เปรียบเทียบ การวาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะใกล้ไกล เป็น ๓ มิติ รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว ๓ มิติ เห็น

คุณค่าความงามและเกิดความชื่นชมในงานทัศนศิลป์

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๑/๑ ศ ๑.๑ ม.๑/๒ ศ ๑.๒ ม.๑/๓ ศ ๑.๑ ม.๑/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๑๑๐๒

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

### สาระทัศนศิลป์

อธิบายความงามและคุณค่าของธรรมชาติศิลปะ และสิ่งแวดล้อม วิจัยงานทัศนศิลป์ใช้ความรู้ทางทัศนศิลป์

ใช้เครื่องมือสืบค้นข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน

เห็นความสำคัญและเข้าใจว่าวัฒนธรรมมีผลต่อการสร้างงานศิลปะรู้จักผลงานศิลปะในท้องถิ่นของตนเอง

### ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖

ศ ๑.๒ ม.๑/๓

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๒๑๐๑

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

สาระทัศนศิลป์

ศึกษาเกี่ยวกับทัศนธาตุในด้านรูปแบบแนวคิดของงานทัศนศิลป์ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

ฝึกปฏิบัติงานศิลปะการวาดภาพโดยใช้เทคนิคที่หลากหลายถ่ายทอดความรู้สึก

ความคิดอย่างอิสระ เพื่อสื่อความหมายการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ต่องานศิลปะ

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖, ม.๒/๗

ม.๒/๔, ม.๒/๕

รวม ๙ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๒๑๐๒

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

### สาระทัศนศิลป์

ศึกษาเกี่ยวกับทัศนศิลป์ของไทยในแต่ละยุคสมัย

โดยเน้นถึงแนวคิดและเนื้อหาเปรียบเทียบที่มาจากทัศนศิลป์ที่มาจากวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

เพื่อเห็นคุณค่าและเกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

### ตัวชี้วัด

ศ ๑.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๒๓๑๐๑

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

สาระทัศนศิลป์

ศึกษาและฝึกปฏิบัติวิธีสื่อความคิดจินตนาการ ความรู้สึกความประทับใจ และสื่อความหมายได้  
สร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยเทคนิค

วิธีการต่างๆ ข่าวสารเทคโนโลยี และกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ  
และชีวิตประจำวัน รู้

เข้าใจว่าความเชื่อทางวัฒนธรรมมีผลต่อการสร้างงานศิลปะชื่นชมเห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรมภูมิ  
ปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖

ศ ๑.๒ ม.๓/๑

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๓๑๐๒

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

สาระทัศนศิลป์

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ และความสามารถเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยสื่อความจากความคิด จินตนาการ ความรู้สึกประทับใจ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการคิด วิเคราะห์ ตามหลักการองค์ประกอบศิลป์ เลือกใช้เทคโนโลยี

กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และในชีวิตประจำวัน มีความรู้ ความเข้าใจ

เห็นคุณค่าชื่นชมวัฒนธรรมประเพณี ที่เกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๙, ม.๓/๑๐

ศ ๑.๒ ม.๓/๒

รวม ๖ ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๑	คำอธิบายรายวิชา รายวิชา ศิลปะ ๑	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑	เวลา ๔๐ ชั่วโมง	จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา บรรยาย อธิบาย อภิปรายการใช้ทัศนธาตุ ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์เทคนิค การเลือกใช้วัสดุของศิลปิน สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยหลักการออกแบบ และหลักองค์ประกอบศิลป์ วิจาร์ณ ประเมินงานทัศนศิลป์ด้วยหลัก ทฤษฎีการวิจารณ์ การใช้เทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์ของศิลปิน มาสร้างสรรค์งานด้านการออกแบบด้วยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์จุดมุ่งหมายลักษณะการทำงานของศิลปิน เพื่อนามาประยุกต์ใช้เป็นของตนเอง รวบรวมผลงานของตนเองเพื่อนามาพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้า สะท้อนความคิดเห็นสภาพปัจจุบันในรูปแบบการวาดภาพล้อเลียนการ์ตูน เปรียบเทียบผลงานศิลปะรูปแบบตะวันออกและตะวันตก มีความรักและความภาคภูมิใจในศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น ข้อมูลและอภิปราย กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ และการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน มีเจตคติที่ดี และได้แสดงออกอย่างอิสระ มีความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ สุนทรียภาพ สร้างสรรค์งานศิลปะด้วยความชื่นชม

เห็นคุณค่าของผลงานทัศนศิลป์ วัฒนธรรมไทยไทยและสากล อภิปรายอิทธิพลวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ ระบุผลงานของศิลปินซึ่งเป็นที่ยอมรับของสังคม มีความสำนึก เห็นคุณค่าของศิลปะไทยสากล

#### ตัวชี้วัด

ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐

ม.๔-๖/๑๑

ศ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๑

รายวิชา ศิลปะ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา บรรยาย อธิบาย อภิปรายการใช้ทัศนธาตุ หลักการออกแบบโฆษณา สื่อความหมายศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ โดยค้นคว้า พัฒนา ทักษะเทคนิค เพื่อนามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการปฏิบัติงาน สร้างสรรค์งานด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ มีความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ สุนทรียภาพ ประเมินวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยทฤษฎีการวิจารณ์อย่างเป็นธรรม รวบรวมผลงานของตนเองเพื่อนามาพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้า สะท้อนความคิดเห็นสภาพปัจจุบันในรูปแบบการวาดภาพล้อเลียนการ์ตูนการเมือง เลือกสร้างงานทัศนศิลป์ภาพไทย งานศิลปะสากลของศิลปินที่ชื่นชอบ

โดยใช้กระบวนการ วิเคราะห์ เปรียบเทียบรูปแบบงานทัศนศิลป์ตะวันออก และตะวันตก

เห็นคุณค่า ชื่นชมในภูมิปัญญาไทยและสากล อภิปรายอิทธิพลวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ ระบุผลงานของศิลปินซึ่งเป็นที่ยอมรับของสังคม มีความสำนึก เห็นคุณค่าของศิลปะไทยสากล

ตัวชี้วัด

ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐

ม.๔-๖/๑๑

ศ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

วิชา ศ๓๓๑๐๑

รายวิชาศิลปะ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบาย บรรยาย ศิลปะนิยมกับการใช้ทัศนธาตุ อภิปรายปรัชญาของศิลปะนิยม โดยวิเคราะห์เลือกวัสดุ อุปกรณ์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ ศึกษาเรื่องการออกแบบฉากเวทีเพื่อนำไปบูรณาการกับดนตรี นาฏศิลป์ในการจัดแสดง วิเคราะห์ วิจัยสภาพเปลือยในแง่จิตทางด้านศิลปะ สร้างงานภาพสัตว์ในวรรณคดีไทยที่ตนเองชื่นชอบ

กระบวนการปฏิบัติงานที่พัฒนาตนเอง นางองค์ประกอบศิลปะมาใช้ในร่วมกับเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ อธิบาย อภิปรายจุดมุ่งหมาย แสดงความคิดเห็นในการสร้างงานภาพการ์ตูน ภาพการ์ตูนล้อเลียน บรรยายผลของการปฏิบัติงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีต่อสังคม อภิปรายผลด้านวัฒนธรรมที่มีต่องานศิลปะในสังคม

ศึกษา เปรียบเทียบข้อแตกต่าง รูปแบบงานทัศนศิลป์ตะวันออก กับตะวันตก สร้างสรรค์งานศิลปะด้วยความชื่นชม

เห็นคุณค่าของผลงานทัศนศิลป์ วัฒนธรรมไทยไทยและสากล

ตัวชี้วัด

ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘,

ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ศ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๒

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบาย เพื่อวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์  
กระบวนการปฏิบัติงานการจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง  
ได้ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในงานทัศนศิลป์ มีความรัก  
เห็นคุณค่าและชื่นชม ความเป็นธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔/๓, ม.๔/๔ ศ ๒.๑ ม.๔/๔, ม.๔/๕ ศ ๒.๒ ม.๔/๓

ศ ๓.๑ ม.๔/๓ ศ๓.๒ ม.๔/๔

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๒

รายวิชาศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

**อธิบาย** ศึกษาเรื่องจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิค และเนื้อหาในการสร้างงานทัศนศิลป์ ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ การจัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์ งานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียง อิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์การวาดภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน

**กระบวนการปฏิบัติงาน** สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ วาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

**เห็นคุณค่า**ของงานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**ตัวชี้วัด**

ศ๑.๑ ม.๔-๖/๗-๑๑

ศ๑.๒ ม.๔-๖/๒, ๓



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๒

รายวิชาศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบาย ศึกษาเพื่อประเมินและวิจารณ์ งานทัศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ สร้างสรรค์งาน ทัศนศิลป์ไทยและสากล

กระบวนการปฏิบัติงานจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ ด้วยเทคนิคต่างๆ

เห็นคุณค่าเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม ๖/๘ ศ ๒.๒ ม. ๖/๒

ศ ๓.๑ ม. ๖/๘ ศ๓.๒ ม.๖/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๑๑๑๐๑ การงานอาชีพ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษากระบวนการการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง เช่น การแต่งกาย การเก็บของใช้ การหยิบจับและใช้ของใช้ส่วนตัว การจัดโต๊ะ ตู้ ชั้น ใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือง่ายๆ ในการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น การทำความสะอาดคั่นเคยกับการใช้เครื่องมือ การรดน้ำต้นไม้ การถอนและเก็บวัชพืช การพับกระดาษเป็นของเล่น

ใช้ทักษะการทำงาน การช่วยเหลือตนเอง การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือการทำงานเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการทำงาน สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้

เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓

รวมทั้งสิ้น ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๑๒๑๐๑ การงานอาชีพ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอกวิธีการและประโยชน์การทำงานเพื่อตนเองและครอบครัว เช่น บทบาทและหน้าที่สมาชิกในบ้าน การจัดวาง เก็บเสื้อผ้า รองเท้า การช่วยเหลือครอบครัว เตรียมประกอบอาหาร การกวาดบ้าน การล้างจาน ใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน ช่วยให้ประหยัดและปลอดภัย เช่น การเพาะเมล็ด การดูแลแปลง เพาะกล้า การทำของเล่น การประดิษฐ์ของใช้ส่วนตัว

มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงาน ร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้

เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีลักษณะนิสัยในการทำงาน ในด้านความประหยัด ปลอดภัย ความกระตือรือร้นและตรงต่อเวลา มีคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๒/๑ , ป.๒/๒ , ป.๒/๓

รวมทั้งสิ้น ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๓๑๐๑ การงานอาชีพ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงานเพื่อตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม เช่น การเลือกใช้เสื้อผ้า การจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียน การทำความสะอาดรองเท้า กระเป๋านักเรียน การกวาด ถู ปัดกวาด เช็ดถู บ้านเรือน การทำความสะอาดห้องเรียน ใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออย่างเหมาะสม ประหยัดและปลอดภัย เช่น การปลูกผักสวนครัว การบำรุงรักษาของเล่น การซ่อมแซมของใช้ส่วนตัว การประดิษฐ์ของใช้ในโอกาสต่างๆ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น

มีทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีลักษณะนิสัยในการทำงานในด้าน ความประหยัด ปลอดภัย ความกระตือรือร้น ตรงต่อเวลา ความสะอาด รอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๓/๑ , ป.๓/๒ , ป.๓/๓

รวมทั้งสิ้น ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๔๑๐๑ การงานอาชีพ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

อธิบายเหตุผลในการทำงาน ให้บรรลุเป้าหมายในการทำงานตามลำดับอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงาน เช่น การดูแลรักษาของใช้ส่วนตัว การจัดตู้เสื้อผ้า โต๊ะเขียนหนังสือและกระเป๋านักเรียน การปลูกไม้ดอก หรือไม้ประดับ การซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ของตกแต่งจากใบตอง และกระดาษ ฝึกปฏิบัติมารยาทในการปฏิบัติตน เช่น การต้อนรับบิดามารดา หรือผู้ปกครอง ในโอกาสต่าง ๆ การรับประทานอาหาร การใช้ห้องเรียน ห้องน้ำและห้องส้วม อธิบายความหมายและความสำคัญของอาชีพ ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า

มีทักษะกระบวนการในการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยในการทำงาน เช่น ความขยัน อดทน ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์

มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน และทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เน้นคุณธรรมในการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๔/๑ , ป.๔/๒ , ป.๔/๓ , ป.๔/๔

ง ๒.๑ ป.๔/๑

รวมทั้งสิ้น ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๑๕๑๐๑ การงานอาชีพ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

อธิบายเหตุผลขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน เช่น การซ่อมแซม ชัก ตาก เก็บบริด การพับเสื้อผ้า การปลุกพืช เช่น การเพาะเมล็ดและปลูกผักหวาน การทำบัญชีครัวเรือน ฝึกปฏิบัติทักษะ การจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบประณีตและมีความคิดสร้างสรรค์ เช่น การจัดโต๊ะอาหาร ตู้อาหาร ตู้เย็นและห้องครัว การทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วม การซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น การจัดเก็บเอกสารสำคัญ การดูแลรักษาและใช้สมบัติส่วนตัว สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ ในชุมชนเพื่อระบุความแตกต่างและข้อควรคำนึงเกี่ยวกับอาชีพ

มีทักษะกระบวนการในการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน

มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตและครอบครัว ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการทำงาน มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์ มีวินัย ซื่อสัตย์ และอยู่อย่างพอเพียง

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๕/๑ , ป.๕/๒ , ป.๕/๓ , ป.๕/๔

ง ๒.๑ ป.๕/๑ , ป.๕/๒

รวมทั้งสิ้น ๖ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๑๖๑๐๑ การงานอาชีพ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ  
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีการแก้ไขปรับปรุงผลงาน เช่น การดูแลรักษาสมบัติภายในบ้าน การปลูกไม้ดอก หรือไม้ประดับ หรือปลูกผัก หรือเลี้ยงปลาสวยงาม การบันทึกรายรับ รายจ่ายของห้องเรียน การจัดเก็บเอกสารการเงิน ฝึกทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น การเตรียม ประกอบ จัดอาหารให้สมาชิกในครอบครัว การติดตั้ง ประกอบ ของใช้ในบ้าน การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งให้สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อนในโอกาสต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติ มารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่น สำรวจตนเองเพื่อวางแผนในการเลือกอาชีพตามความสนใจ ความสามารถ และทักษะ มีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ เช่น ความซื่อสัตย์ ความขยัน อดทน และความความรับผิดชอบ

มีทักษะกระบวนการในการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตและครอบครัว

มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบและมีลักษณะนิสัยในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อประหยัดในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและ ครอบครัว

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

ง ๒.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒

รวมทั้งสิ้น ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์และอธิบายขั้นตอนการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวในด้านงานอาชีพ ธุรกิจทั่วไป องค์กรธุรกิจ การมาตรฐาน การคุ้มครองผู้บริโภค การขายสินค้า การเลือกซื้อสินค้าและบริการ การจัดทำงบประมาณ การจัดทำบัญชี การจัดการงานประจำวัน การจัดการงานอาชีพ การติดต่อสื่อสาร การจัดเก็บเอกสาร ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประหยัด และการออมทรัพย์

โดยใช้ทักษะ กระบวนการเป็นรายบุคคลและกลุ่มการทำงานร่วมกัน กำหนดวางแผน การจัดการ การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล การสืบค้นข้อมูล การบันทึกจัดกลุ่มข้อมูล การอภิปราย การรายงาน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การฝึกประสบการณ์ การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า

เพื่อให้เห็นแนวทางในการเลือกอาชีพธุรกิจ ใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพ มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ สุจริต

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

รวมทั้งสิ้น ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวทางการเลือกอาชีพกระบวนการตัดสินใจเลือกอาชีพ

เจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ การสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพสุจริต

ความสำคัญของการสร้างอาชีพ การมีรายได้จากอาชีพที่สร้างขึ้น การเตรียมความพร้อม

ตัวชี้วัด

ง ๒.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สำรวจ และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้

ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะที่จำเป็นต่องานอาชีพฝึกปฏิบัติทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ด้วยทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ตลอดจนการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว ในการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการดำรงชีวิต ครอบครัว และการทำงาน สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม ๒/๑ , ม ๒/๒ , ม ๒/๓

ง ๒.๑ ม ๒/๑ , ม ๒/๒ , ม ๒/๓

รวมทั้งสิ้น ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สำรวจ และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้

ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะที่จำเป็นต่องานอาชีพ

ฝึกปฏิบัติทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ด้วยทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ตลอดจนการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อดำรงชีวิต และครอบครัว ในการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการดำรงชีวิต ครอบครัว และการทำงาน สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม ๒/๑ , ม ๒/๒ , ม ๒/๓

ง ๒.๑ ม ๒/๑ , ม ๒/๒ , ม ๒/๓

รวมทั้งสิ้น ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๑ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปขั้นตอนการทำงาน การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องการ การดูแลอย่างประณีต การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การทำงานร่วมกันในการเตรียม ประกอบ อาหารประเภท สำหรับ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการในด้านธุรกิจประเภทต่างๆ การขยายพันธุ์พืช การติดตั้ง/ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน โดยใช้วิธีการทางงานเย็บ ปัก ถัก จักสาน และงานปลูกพืชในท้องถิ่น

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามระดับความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับ พื้นบ้านหรือพื้นฐานระดับกลาง และระดับสูง การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียด ของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แลดูขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน

ใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการทำงานกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่าง ประหยัด ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข

### รหัสตัวชี้วัด (รายปี)

ง ๑.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ , ม๓/๓

ง ๒.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ ม.๓/๓

รวมทั้งสิ้น ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปขั้นตอนการทำงาน การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องการ การดูแลอย่างประณีต การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การทำงานร่วมกันในการเตรียม ประกอบ อาหารประเภทสำหรับ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการในด้านธุรกิจประเภทต่างๆ การขยายพันธุ์พืช การติดตั้ง หรือประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน โดยใช้วิธีการทางงานเย็บ ปัก ถัก จักสาน และงานปลูกพืช ในท้องถิ่น

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามระดับความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับ พื้นบ้านหรือพื้นฐานระดับกลาง และระดับสูง การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียด ของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แลดูขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน

ใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนานิยาม กระบวนการทำงานกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่าง ประหยัด ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข

## รหัสตัวชี้วัด (รายปี)

ง ๑.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ , ม๓/๓

ง ๒.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ ม.๓/๓

รวมทั้งสิ้น ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความเข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกันมี ทักษะการจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการในแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ศึกษาความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ อธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗

ง ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

รวมทั้งสิ้น ๑๑ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๓๑๑๐๒ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความเข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกันมี ทักษะการจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการในแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ศึกษาความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ อธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗

ง๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

### รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความเข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกันมี ทักษะการจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการในแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ศึกษาความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ อธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗

ง๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

### รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง๓๒๑๐๒ การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการงานอาชีพงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความเข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกันมี ทักษะการจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการในแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ศึกษาความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ อธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗

ง๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

### รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง๓๓๒๐๑ ผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงาน เลือกใช้วัสดุ ฝึกทักษะปฏิบัติงานตามแผนประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน เก็บ บำรุงรักษา ความสำคัญของงานใบตอง และการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานใบตอง วิธีการเลือก การเช็ดและฉีกใบตอง การเลือกดอกไม้และใบไม้สด การพับกลีบแบบต่างๆ โดยการประดิษฐ์ถาดใบตอง การประดิษฐ์กระทงลอย การประดิษฐ์พานดอกไม้ใบตอง และการห่ออาหารด้วยใบตอง

การออกแบบวางแผนงาน การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การฝึกปฏิบัติ การปรับปรุงงาน จัดการเรียนรู้โดยฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงาน การเลือกใช้การจัดเตรียมวัสดุ ฝึกทักษะปฏิบัติงาน มีทักษะการจัดการทำงานเป็นระบบ

การนำความรู้ ทักษะกระบวนการในการเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีเจตคติที่ดีต่อ การประกอบอาชีพสุจริต สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ เห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบปลอดภัยและสะอาด ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประหยัด

### ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์ประวัติความเป็นมา คุณค่า การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานใบตอง
๒. อธิบายวิธีการเลือกใบตองและการเช็ด การฉีกใบตอง
๓. ปฏิบัติการฝึกพับกลีบใบตองแบบต่าง ๆ ได้อย่างประณีต สวยงาม
๔. ฝึกประดิษฐ์พานดอกไม้ใบตองได้อย่างสวยงาม
๕. ปฏิบัติการประดิษฐ์ถาดใบตองได้อย่างประณีต สวยงาม
๖. ปฏิบัติการประดิษฐ์กระทงลอยได้อย่างประณีต สวยงาม
๗. ปฏิบัติการห่อขนม อาหาร ด้วยใบตอง ได้ถูกต้องประณีต สวยงาม
๘. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน โดยใช้

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง๓๓๒๐๒ ขนมไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทั่วไปในการทำขนมไทย การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์สำหรับทำขนมไทย การเลือกซื้อและเก็บรักษาเครื่องปรุงรสและแห้ง วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำขนมไทย เทคนิคและวิธีการทำขนมไทยแบบต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำขนมไทย เทคนิคขนมเทียน เพื่อถนอม การบรรจุและเก็บรักษาขนมไทย การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาหรือ บริการ การจัดจำหน่าย การจดบันทึกการปฏิบัติงาน การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผล เพื่อมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการทำขนมไทยไทย การจัดการด้านสุขาภิบาล มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และจัดจำหน่ายขนมไทยได้

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจและสืบค้นข้อมูล ความรู้ทั่วไปในการทำขนมไทย
๒. ใช้เตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บรักษาในการทำขนมไทย
๓. อธิบายวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำขนมไทย
๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกซื้อและเก็บรักษาเครื่องปรุงรสและแห้ง
๕. การวางแผนเตรียมวัสดุ เครื่องใช้ในการทำขนมแต่ละชนิด และการบรรจุเก็บรักษา
๖. ปฏิบัติตามกระบวนการ การจำหน่ายขนมไทย
๗. รู้อะเอียดในการกำหนดราคา การคำนวณค่าใช้จ่ายให้เหมาะสมกับต้นทุน การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
๘. เห็นคุณค่าและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### รวม ๘ ผลการเรียนรู้

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

ฟังและปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ แล้วระบุตัวอักษรและเสียง เลือกภาพตรงตามความหมายของคำ  
ตอบคำถามจากการฟังเรื่องใกล้ตัว ใช้คำสั่งง่าย ๆ ตามแบบที่ฟังและบอกความต้องการง่าย ๆ ของตนเองตาม  
แบบที่ฟัง ฟังแล้วใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อรวบรวมคำศัพท์เกี่ยวข้องกับใกล้ตัว

พูดในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พูดโต้ตอบด้วยคำสั้น ๆ ง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่าง  
บุคคลตามแบบที่ฟัง พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว พูดแล้วทำท่าประกอบตามวัฒนธรรมของ  
เจ้าของภาษา ระบุดัชนีอักษรและเสียงตัวอักษรของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย บอกชื่อและคำศัพท์ที่  
เกี่ยวกับเทศกาลสำคัญของเจ้าของภาษาและบอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น อ่านออกเสียง  
และสะกดคำง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย มีความสนุกสนานในการเรียน  
ภาษาอังกฤษและมีนิสัยที่ดีในการฟังและพูด ใฝ่เรียนรู้และเห็นคุณค่าในตนเอง มีเจตคติที่ดีในการเรียนวิชา  
ภาษาอังกฤษ

### ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๓, ป.๑/๔

ต ๑.๒ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๓, ป.๑/๔

ต ๑.๓ ป.๑/๑

ต ๒.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๓

ต ๒.๒ ป.๑/๑

ต ๓.๑ ป.๑/๑

ต ๔.๑ ป.๑/๑

ต ๔.๒ ป.๑/๑

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๑๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

ฟังสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนแล้วปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องง่าย ๆ โดยระบุตัวอักษร และเสียง แล้วเลือกภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำและประโยคที่ฟัง ใช้คำสั่งและคำขอร้องง่าย ๆ ตามแบบที่ฟัง

พูดในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน พูดโต้ตอบด้วยคำง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคล ตามแบบที่ฟัง พูดขอและให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเองตามแบบที่ฟัง พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่อง ใกล้ตัวพูดและทำท่าทางประกอบตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ตอบคำถามจากการฟังประโยคบทสนทนา หรือนิทานง่าย ๆ ที่มีภาพประกอบ บอกชื่อคำศัพท์เกี่ยวกับเทศกาลสำคัญของเจ้าของภาษา ระบุตัวอักษรและ เสียงตัวอักษรของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น อ่าน ออกเสียงคำ สะกดคำและอ่านประโยคง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัย ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อรวบรวมคำศัพท์ ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัวมีเจตคติที่ดีในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเห็นคุณค่าในตนเอง

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔

ต ๑.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔

ต ๑.๓ ป.๒/๑

ต ๒.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓

ต ๒.๒ ป.๒/๑

ต ๓.๑ ป.๒/๑

ต ๔.๑ ป.๒/๑

ต ๔.๒ ป.๒/๑

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๐๑๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

ฟังคำสั่ง คำขอร้องจากสถานการณ์ง่าย ๆ ในห้องเรียน สิ่งต่าง ๆ ที่ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ แล้วปฏิบัติตามด้วยการเลือก ระบุภาพหรือสัญลักษณ์ตรงตามความหมายของกลุ่มคำและประโยคที่ฟัง รวมทั้งฟังประโยคบทสนทนาบทสนทนาหรือนิทานง่าย ๆ แล้วตอบคำถาม การจัดหมวดหมู่คำตามประเภทของบุคคล สัตว์ สิ่งของ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและคำศัพท์ที่ใกล้ตัว

พูดโต้ตอบด้วยคำสั้น ๆ ง่าย ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคล บอกความต้องการ ความรู้สึก ขอและให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเอง เพื่อนและเรื่องใกล้ตัว บอกชื่อคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา พูดและทำท่าประกอบตามมารยาทสังคม/ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยคง่าย ๆ ของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย การอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง บทสนทนาบทสนทนาง่าย ๆ บทพูดเข้าจังหวะ (chant) การสะกดคำ การใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง บทสนทนาถูกต้องตามโครงสร้างและหลักการใช้ภาษา

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัยมีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักความเป็นไทย และเรียนรู้สู่ความเป็นสากล

## ตัวชี้วัด

- ต ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔
- ต ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕
- ต ๑.๓ ป.๓/๑, ป.๓/๒
- ต ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓
- ต ๒.๒ ป.๓/๑
- ต ๓.๑ ป.๓/๑
- ต ๔.๑ ป.๓/๑
- ต ๔.๒ ป.๓/๑

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๑๔๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง

ฟังคำสั่ง คำขอร้องและคำแนะนำ(Instructions)ง่าย ๆ จากสถานการณ์ในห้องเรียน สถานศึกษา สิ่งต่าง ๆ ที่ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ แล้วปฏิบัติตามด้วยการเลือก ระบุภาพ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ที่ฟัง รวมทั้งฟังประโยค บทสนทนาและนิทานง่าย ๆ แล้วตอบคำถาม

พูดโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล บอกความรู้สึก ความต้องการ ความคิดเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งใกล้ตัวและกิจกรรมต่าง ๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนและครอบครัว ขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา พูดและทำท่าประกอบตามมารยาทสังคม/ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย ความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาลและงานฉลองตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ (Instructions) ง่าย ๆ ข้อความง่าย ๆ สั้น ๆ บทสนทนา บทพูดเข้าจังหวะ นิทานง่าย ๆ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และคำศัพท์ที่ใกล้ตัว การสะกดคำ การเลือก/ระบุภาพ สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษาเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล ความต้องการของตนเอง ขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย ๆ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว นำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและวาดภาพแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว ใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำง่าย ๆ (Instructions) ข้อความง่าย ๆ สั้น ๆ และบทสนทนาถูกต้องตามโครงสร้างและหลักการใช้ภาษา

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัยมีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีสุนทรียภาพด้านภาษา ศิลปะ รักความเป็นไทยและเรียนรู้สู่ความเป็นสากล

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔

ต ๑.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕

ต ๑.๓ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ต ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ต ๒.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒

ต ๓.๑ ป.๔/๑

ต ๔.๑ ป.๔/๑

ต ๔.๒ ป.๔/๒

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๕๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง

ฟังคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำง่าย ๆ จากสถานการณ์ในห้องเรียนและสถานศึกษา แล้วปฏิบัติตามด้วยการเลือก ระบุภาพ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย แผนผัง และแผนภูมิแสดงข้อมูลต่าง ๆ ตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ที่ฟัง รวมทั้งฟังบทสนทนา นิทานง่าย ๆ หรือเรื่องสั้น ๆ แล้วบอกใจความสำคัญและตอบคำถาม

พูดโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล ความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ บอกความต้องการ ความคิดเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งใกล้ตัวและกิจกรรมต่าง ๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนและครอบครัว ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย ๆ ใช้ถ้อยคำน้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคม/วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ตอบคำถาม/บอกความสำคัญ บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาลงานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ง่าย ๆ ของเจ้าของภาษากับของไทย อ่านออกเสียงประโยค ข้อความและบทกลอนสั้น ๆ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำง่าย ๆ บทสนทนา นิทานง่าย ๆ เรื่องสั้น ๆ แผนผัง และแผนภูมิแสดงข้อมูลต่าง ๆ การอ่านแล้วจับใจความสำคัญ ตอบคำถามบทสนทนา นิทานง่าย ๆ หรือเรื่องสั้น ๆ เลือก/ระบุภาพ สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา เขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล แสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ แผนผัง และแผนภูมิแสดงข้อมูลต่าง ๆ นำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและวาดภาพแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว ใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำง่าย ๆ ข้อความง่าย ๆ สั้น ๆ บทสนทนา การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ(order)ตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทยถูกต้องตามโครงสร้างและหลักการใช้ภาษา

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัยมีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีสุนทรียภาพด้านภาษา วัฒนธรรม ศิลปะ รักความเป็นไทยและเรียนรู้สู่ความเป็นสากล

## ตัวชี้วัด

- ต ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔  
 ต ๑.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕  
 ต ๑.๓ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓  
 ต ๒.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓  
 ต ๒.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒  
 ต ๓.๑ ป.๕/๑  
 ต ๔.๑ ป.๕/๑  
 ต ๔.๒ ป.๕/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๑๖๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง

ฟังคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำง่าย ๆ จากสถานการณ์ในห้องเรียนและสถานศึกษา แล้วปฏิบัติตามด้วยการเลือก ระบุประโยคข้อความสั้น ๆ ตรงตามภาพสัญลักษณ์ เครื่องหมายแผนผัง และแผนภูมิ แสดงข้อมูลต่าง ๆ ตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ที่ฟัง รวมทั้งฟังบทสนทนา นิทานง่าย ๆ เรื่องสั้น ๆ และเรื่องเล่า แล้วบอกใจความสำคัญและตอบคำถาม

พูดโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล ความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและกิจกรรมต่างๆพร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ บอกความต้องการ ความคิดเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งใกล้ตัวและกิจกรรมต่าง ๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนและครอบครัว ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย ๆ ใช้ถ้อยคำน้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคม/ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ง่าย ๆ ของเจ้าของภาษากับของไทย อ่านออกเสียงประโยค ข้อความและบทกลอนสั้น ๆ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำง่าย ๆ บทสนทนา นิทานง่าย ๆ เรื่องสั้น เรื่องเล่า เลือกรูปประโยค สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยคและข้อความสั้น ๆ ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา เขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล แสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ แผนผัง และแผนภูมิแสดงข้อมูลต่าง ๆ นำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและวาดภาพแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว ใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำง่าย ๆ ข้อความง่าย ๆ สั้น ๆ บทสนทนา การออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทยถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับวัยมีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีสุนทรียภาพด้านภาษา วัฒนธรรม ศิลปะ รักความเป็นไทยและเรียนรู้สู่ความเป็นสากล

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

ต ๑.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕

ต ๑.๓ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ต ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ต ๒.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ต ๓.๑ ป.๖/๑

ต ๔.๑ ป.๖/๑

ต ๔.๒ ป.๖/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

ฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่าย ๆ ที่ฟังฟังบทสนทนานิทาน และเรื่องสั้น ใช้ภาษาสื่อสาร ในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

พูดสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ และคำชี้แจง ตามสถานการณ์ พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน อย่างเหมาะสมแสดงความรู้สึก และความคิดเห็น ของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบอย่างเหมาะสม พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรอง(poem) สั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน เลือก/ระบุประโยคและ ข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่เสียง (non-text Information)ระบุหัวข้อเรื่อง (topic) ใจความสำคัญ(main Idea) และตอบคำถาม อ่านบทสนทนานิทาน และเรื่องสั้น เขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน อย่างเหมาะสม เขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว เขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ(theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจบอกความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ของ ภาษาต่างประเทศและภาษาไทย เปรียบเทียบความเหมือนและ ความแตกต่างระหว่างเทศกาลงานฉลอง วันสำคัญและของเจ้าของภาษากับของไทย

#### ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑/๓ , ม.๑/๔

ต ๑.๒ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑/๓ , ม.๑/๔, ม.๑/๕

ต ๑.๓ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑,ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง (๑.๕ หน่วยกิต)

ฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่าย ๆ ที่ฟังฟังบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น ขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังใช้ภาษาสื่อสาร ในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

พูดสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ และคำชี้แจง ตามสถานการณ์พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบอย่างเหมาะสม พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรอง (poem) สั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน เลือกระบุประโยคและ ข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (non-text information) ระบุนำข้อเรื่อง (topic) ใจความสำคัญ (main idea) และตอบคำถาม อ่านบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น เขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบอย่างเหมาะสม เขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจบอกความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยคชนิด เปรียบเทียบความเหมือนและ ความแตกต่างระหว่างเทศกาลงานฉลอง วันสำคัญและของเจ้าของภาษา กับของไทยค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและ ประกอบอาชีพ

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑ / ๓ , ม.๑ / ๔

ต ๑.๒ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑ / ๓ , ม.๑ / ๔, ม.๑ / ๕

ต ๑.๓ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑ / ๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑,ม.๑/๒, ม.๑ / ๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑,ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง (๑.๕ หน่วยกิต)

ฟังและปฏิบัติตาม คำขอร้องคำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟังเลือกหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และชุมชน

พูดสนทนาแลกเปลี่ยน ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจงและ คำอธิบายตามสถานการณ์ พูดแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อ่านออกเสียง คำอธิบายง่าย ๆ ข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อย-กรองสั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน เลือก/ระบุประโยคและ ข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (non-text information)ระบุหัวข้อเรื่อง (topic) ใจความสำคัญ(main idea) และตอบคำถาม อ่านบทสนทนานิทาน และเรื่องสั้น เขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวเขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาร(theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เปรียบเทียบและอธิบาย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้าง ประโยค ของ ภาษาต่างประเทศและภาษาไทยเปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่าง ชีวิตความเป็นอยู่ชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยใช้ภาษาต่างประเทศในการ สืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจบอกความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยคชนิด เปรียบเทียบความเหมือนและ ความแตกต่างระหว่างเทศกาลงานฉลอง วันสำคัญและของเจ้าของภาษา กับของไทยค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและ ประกอบอาชีพ

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒ / ๓ , ม.๒ / ๔

ต ๑.๒ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒ / ๓ , ม.๒ / ๔, ม.๒ / ๕

ต ๑.๓ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒ / ๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒ / ๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑,ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑ ต ๔.๒ ม.๒/๑,ม.๒/๒

รวม ๔ มาตรฐาน ๒๑ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง (๑.๕ หน่วยกิต)

ฟังและปฏิบัติตาม คำขอร้องคำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟังเลือกหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญบอกรายละเอียดสนับสนุน (supporting detail) และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังพร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างง่าย ๆ ประกอบใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

พูดสนทนาแลกเปลี่ยน ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจงและ คำอธิบายตามสถานการณ์ พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวพูด/ สรุปลงใจความสำคัญ/แก่นสาระ (theme) ใช้ภาษาน้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อ่านออกเสียง คำอธิบายง่าย ๆ ข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือก/ระบุประโยคและ ข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่เสียง ระบุหัวข้อเรื่อง (topic) ใจความสำคัญ (main idea) อ่านบทสนทนานิทาน และเรื่องสั้นและตอบคำถาม เขียนแสดงความต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ การให้ ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจเปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทยเปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ชีวิตความเป็นอยู่แล้ววัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยอธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณี ของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อเผยแพร่/ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ต ๑.๒ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒/๓ , ม.๒/๔, ม.๒/๕

ต ๑.๓ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑,ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑,ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑ ต ๔.๒ ม.๒/๑,ม.๒/๒

รวม ๔ มาตรฐาน ๒๑ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๐๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง (๑.๕ หน่วยกิต)

ฟังและปฏิบัติตาม คำขอร้องคำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟังเลือกหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญบอกรายละเอียดสนับสนุน (supporting detail) และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างง่าย ๆ ประกอบใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม

พูดสนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวสถานการณ์ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมพูดแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง อย่างเหมาะสม อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อย-กรองสั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความ ที่ฟังหรืออ่าน เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน เขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และ นำไปใช้อย่างเหมาะสม ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และ ประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนชุมชน และท้องถิ่น เป็นภาษาต่างประเทศ

ตัวชี้วัด

- ต ๑.๑ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓ /๓, ม.๓/ ๔
- ต ๑.๒ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓ /๓, ม.๓/ ๔, ม.๓ /๕
- ต ๑.๓ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓ /๓
- ต ๒.๑ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓ /๓
- ต ๒.๒ ม.๓/๑,ม.๓/๒
- ต ๓.๑ ม.๓/๑ ต ๔.๑ ม.๓/๑ ต ๔.๒ ม.๓/๑,ม.๓/๒

รวม ๔ มาตรฐาน ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๑๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง (๑.๕ หน่วยกิต)

ฟังและปฏิบัติตาม คำขอร้องคำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟังเลือกหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญบอกรายละเอียดสนับสนุน (supporting detail) และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างง่าย ๆ ประกอบ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม

พูดสนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว สถานการณ์ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมพูดแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน อย่างเหมาะสม อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และ นำไปใช้อย่างเหมาะสมค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพเผยแพร่/ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนชุมชน และท้องถิ่น เป็นภาษาต่างประเทศ

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

ต ๑.๒ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

ต ๑.๓ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๑ ม.๓/๑,ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๒ ม.๓/๑,ม.๓/๒

ต ๓.๑ ม.๓/๑ ต ๔.๑ ม.๓/๑ ต ๔.๒ ม.๓/๑,ม.๓/๒

รวม ๔ มาตรฐาน ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

อ๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

การปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย ที่ฟังและอ่าน การอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณาและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน การจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ การชักชวน การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การสนทนา ประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ข่าวเหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม ภาษาแสดงความต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ เข้าใจ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางในการสนทนาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความแตกต่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย การค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม ใช้ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติ

ใช้กระบวนการทางภาษา การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่า นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๒

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

เข้าใจ ประโยคและข้อความที่อ่าน สามารถตีความหรือถ่ายโอนข้อมูลให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง อักษรย่อ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นด้วยการพูดและการเขียน อธิบาย จับใจความ สรุปความ วิเคราะห์ความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังการอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบายที่มี ขั้นตอนซับซ้อน คำศัพท์ สำนวน ประโยคและข้อความที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการแสดงความรู้สึก

พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และ เหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก เข้าใจวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย การนำวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาไปใช้ การค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

ใช้กระบวนการทางภาษา การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติ ตามสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่า นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๒

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

อ ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

การปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย ที่ฟังและอ่าน การอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณาและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน การจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและ ยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ การชักชวน การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การสนทนา ประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ข่าวเหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความ สนใจของสังคม ภาษาแสดงความต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือ

ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ เข้าใจ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางในการ สนทนาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความแตกต่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย การค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม ใช้ ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติ

ใช้กระบวนการทางภาษา การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตาม สถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่า นำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ต๑.๑ ม.๕-๖/๑, ม.๕-๖/๒, ม.๕-๖/๔

ต๑.๒ ม.๕-๖/๑, ม.๕-๖/๒

ต๑.๓ ม.๕-๖/๑

ต๒.๑ ม.๕-๖/๑

ต๒.๒ ม.๕-๖/๑

ต๓.๑ ม.๕-๖/๑

ต๔.๑ ม.๕-๖/๑

ต๔.๒ ม.๕-๖/๒

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

๐๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

เข้าใจ ประโยคและข้อความที่อ่าน สามารถตีความหรือถ่ายโอนข้อมูลให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง อักษรย่อ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นด้วยการพูดและการเขียน อธิบาย จับใจความ สรุปความ วิเคราะห์ความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบายที่มีขั้นตอน ชัดเจน คำศัพท์ สำนวน ประโยคและข้อความที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการแสดงความรู้สึก พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และ เหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก เข้าใจ วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทาง ภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย การนำวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาไปใช้ การค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

ใช้กระบวนการทางภาษา การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตาม สถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่า นำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ต๑.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ต๑.๒ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ต๑.๓ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต๒.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต๒.๒ ม.๔-๖/๒

ต๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต๔.๒ ม.๔-๖/๑

รวม ๑๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

การปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย ที่ฟังและอ่าน การอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณาและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน การจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เข้าใจภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การทักทาย กล่าวลา ขอขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ การชักชวน การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การสนทนา ประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ข่าวเหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม ภาษาแสดงความต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ เข้าใจ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางในการสนทนาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความแตกต่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย การค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม ใช้ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติ

ใช้กระบวนการทางภาษา การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตาม สถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่า นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๒

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑ หน่วยกิต

เข้าใจ ประโยคและข้อความที่อ่าน สามารถตีความหรือถ่ายโอนข้อมูลให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง อักษรย่อ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นด้วยการพูดและการเขียน อธิบาย จับใจความ สรุปความ วิเคราะห์ความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบายที่มีขั้นตอนซับซ้อน คำศัพท์ สำนวน ประโยคและข้อความที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการแสดงความรู้สึก พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และ เหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก เข้าใจวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย การนำวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาไปใช้ในการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

ใช้กระบวนการทางภาษา การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่า นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## ตัวชี้วัด

- ต๑.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔  
 ต๑.๒ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕  
 ต๑.๓ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓  
 ต๒.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓  
 ต๒.๒ ม.๔-๖/๒  
 ต๓.๑ ม.๔-๖/๑  
 ต๔.๑ ม.๔-๖/๑  
 ต๔.๒ ม.๔-๖/๑  
 รวม ๑๓ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๒๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง (๑.๐ หน่วยกิต)

ฟังและพูดเกี่ยวกับ ข้อมูล ข่าวสารเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น รวมทั้ง การขอและให้ข้อมูล  
เสนอ ให้บริการและความต้องการ อภิปราย และแสดงความคิดเห็น เช่น ความรู้สึก รวมทั้ง การเล่า  
เหตุการณ์และ กิจกรรมในชีวิตประจำวัน จากประสบการณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับระดับบุคคล กาลเทศะ  
และสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้  
ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว และสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. ฟังเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในท้องถิ่นและสามารถตอบคำถามได้
๒. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวที่ฟังได้
๓. สนทนาโต้ตอบการขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการได้
๔. เล่าประสบการณ์ที่เกี่ยวกับตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้
๕. พูด ออกเสียงเน้นหนัก คำ วลี และประโยคได้ถูกต้อง

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

๒๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง (๑.๐ หน่วยกิต)

ฟังและพูดเกี่ยวกับข้อมูล ข่าวสารเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น รวมทั้ง การขอและให้ข้อมูล เสนอ  
ให้บริการและความต้องการ

อภิปราย และแสดงความคิดเห็น เช่น ความรู้สึก รวมทั้ง การเล่า เหตุการณ์และ กิจกรรมใน  
ชีวิตประจำวันจากประสบการณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับระดับบุคคล กาลเทศะ และสถานการณ์ต่าง ๆ

เกิดความตระหนัก ถึงคุณค่าความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ในการ  
พัฒนาตนเอง ครอบครัวยุ และสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. ฟังและพูด เกี่ยวกับข้อมูล ข่าวสารและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นได้
๒. พูดและขอข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการและความต้องการได้
๓. พูด แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับ เหตุการณ์หรือกิจกรรมในชีวิต ประจำวันได้
๔. เล่าประสบการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับตนเองได้
๕. ฟังและพูดสรุปเรื่องราวที่ฟังได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง (๑.๐ หน่วยกิต)

ฟังและพูดบทสนทนาเกี่ยวกับข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น ตลอดจนการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้สื่อ เทคโนโลยี วิธีการ และรูปแบบที่หลากหลายในการนำเสนอ

แลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น การแสดงความรู้สึก ความต้องการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม เรื่องราว เหตุการณ์ ทั้งของส่วนตัว ชุมชน และสังคมในอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคตได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ และสุนทรีย์ภาพ ถูกต้องเหมาะสม ตามมารยาทสังคม และสอดคล้องกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อสร้างเสริมความร่วมมือ และความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ชุมชน และ สังคม ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ อัน เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและเปิดโลกทัศน์เพื่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมได้
๒. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องประเด็นร้อนในสังคมได้
๓. สนทนาเกี่ยวกับการจองห้องพัก และจองตั๋วเครื่องบินได้
๔. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับการถามทิศทางได้
๕. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับการสั่งอาหารได้
๖. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับลมฟ้าอากาศได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

๒๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง (๑.๐ หน่วยกิต)

อ่าน เขียน บทอ่าน บทความ ข่าวสาร คำบรรยาย คำแนะนำ การ์ตูน บทกลอน ป้ายประกาศ สัญลักษณ์ เอกสารนำเที่ยว บทโฆษณาต่าง ๆ ได้เข้าใจ

สามารถตีความข้อมูล ข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และใช้ภาษาในการนำเสนอ

การถ่ายโอนข้อมูลได้ถูกต้องตามสถานการณ์ และ สอดคล้องกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ชุมชน และสังคม เพื่อเป็นเครื่องมือ ในการแสวงหาความรู้อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนา และเปิดโลกทัศน์เพื่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านประกาศ และโฆษณาแล้วสามารถตอบคำถามได้
๒. อ่านบทความสั้น ๆ และพูดแสดงความคิดเห็นได้
๓. อ่านการ์ตูน แล้วตอบคำถามได้
๔. อ่านบทกลอนได้ถูกต้องตามการออกเสียงและตอบคำถามได้
๕. เขียนแผนผังแนะนำการท่องเที่ยวของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้
๖. นำเสนอสินค้าของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

๒๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง (๑.๐ หน่วยกิต)

ฟังและพูดบทสนทนาเกี่ยวกับ คำสั่ง คำขอร้อง คำอธิบาย บทสนทนา เพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับ ท้องถิ่นที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวันประเด็นเรื่องราว ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ สื่อเทคโนโลยีวิธีการและรูปแบบที่หลากหลายในการนำเสนอ

แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับ เหตุการณ์ต่าง ๆ กิจกรรม สินค้าหรือบริการในท้องถิ่น ใช้ประโยค ผสมและประโยคตามโครงสร้าง ไวยากรณ์ ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่าง ๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยออกเสียงสระ กลุ่มคำและประโยคที่ซับซ้อนได้ถูกต้อง

รู้และเข้าใจความเหมือน วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ของเจ้าของภาษา เข้าใจถึงความแตกต่าง ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ และวัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา และสามารถใช้อย่างเป็นเครื่องมือในการเรียนต่อและประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. ฟัง คำสั่ง คำขอร้อง และปฏิบัติได้
๒. สนทนาโต้ตอบเรื่องราวในชีวิตประจำวันได้
๓. นำเสนอเกี่ยวกับประเพณีของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้
๔. ออกเสียงเกี่ยวกับ คำ วลี และประโยคได้ถูกต้อง
๕. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับการถามราคาสิ่งของได้ถูกต้อง
๖. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับที่พักแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญด้านประวัติศาสตร์ได้
๗. พูด เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความเหมือนและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและเจ้าของภาษาได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

๐๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง (๑.๐ หน่วยกิต)

ฟังและพูดบทสนทนาเกี่ยวกับ คำสั่ง คำขอร้อง คำอธิบาย บทสนทนา เพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับ ท้องถิ่นที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวัน ประเด็นเรื่องราว ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ สื่อเทคโนโลยีวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย

นำเสนอ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับ เหตุการณ์ต่าง ๆ กิจกรรม สินค้าหรือบริการในท้องถิ่น ใช้ประโยคผสมและประโยคตามโครงสร้าง ไวยากรณ์ ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่าง ๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยออกเสียงสระ กลุ่มคำและประโยคที่ซับซ้อนได้ถูกต้อง

รู้และเข้าใจความเหมือน วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ของเจ้าของภาษา เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และสามารถใช้ภาษาที่เรียนเป็นเครื่องมือในการเรียนต่อและประกอบอาชีพ

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายเกี่ยวกับคำและสำนวนได้ถูกต้อง
๒. พดู เขียนอธิบายเกี่ยวกับประเพณีของท้องถิ่นเพชรบูรณ์ได้
๓. พดู แนะนำการท่องเที่ยวของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้
๔. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามบริบทด้านโครงสร้าง ภาษา คำ และสำนวน
๕. ใช้สื่อเทคโนโลยีในการโฆษณาสินค้าของท้องถิ่นได้
๖. สนทนาได้ตอบเรื่องราวในชีวิตประจำวันได้

### รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ ๓๑๒๐๑ Listening and Speaking  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟัง สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องเหมาะสม

พูดแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการสนทนาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การค้นคว้า/การสืบค้น การบันทึก การสรุป การแสดงความคิดเห็นนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำเสนอด้วยการพูด

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆตามความเหมาะสมตระหนักในประโยชน์ของการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ มีจิตใจใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ แสดงความรู้สึกรวมทั้งของตนเองเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆในชีวิตประจำวัน

๒. เข้าใจภาษาท่าทาง น้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด รวมทั้งเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง คำอธิบาย

๓. พูดโต้ตอบในเรื่องการขอ และให้ข้อมูลเรื่องราวต่างๆในชีวิตประจำวันและสิ่งที่ตนสนใจ

รวม ๓ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ๓๑๒๐๒ Listening and Speaking  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟัง สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องเหมาะสม การจับใจความสำคัญ การสรุปความ การวิเคราะห์ความ การตีความจากการฟัง

พูดแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลโดยใช้คำศัพท์ สำนวน ประโยค ใช้ภาษาแสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการสนทนาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม การค้นคว้า/การสืบค้น การบันทึก การสรุป การแสดงความคิดเห็นนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆตามความเหมาะสม ตระหนักในประโยชน์ของการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ มีจิตใจใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงความคิดเห็น แสดงความต้องการของตน การเสนอความช่วยเหลือและบริการแก่ผู้อื่นได้
๒. ใช้ภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่างๆด้วยวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย
๓. มีความเข้าใจด้านวัฒนธรรม ความเหมือนและความแตกต่างของภาษาอังกฤษกับภาษาไทยนำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลและ กาลเทศะ

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

๐๓๒๒๐๑ Reading and Writing  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ฝึกออกเสียงคำ วลี ประโยคชนิดต่างๆ โคลง กลอนง่าย บทอ่านคำแนะนำ ประกาศ โฆษณา ข่าว ฉลาก ป้ายต่างๆ ตามหลักการอ่านออกเสียง เช่น การออกเสียงพยัญชนะต้นคำและพยัญชนะท้ายคำ การออกเสียงเน้นหนัก-เบา ในคำและกลุ่มคำ การออกเสียงตามระดับเสียงสูง – ต่ำในประโยค การแบ่งวรรคตอนในการอ่าน และการอ่านบทร้อยกรองตามจังหวะ ฝึกเขียน คำ วลี ประโยคชนิดต่างๆ

พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ – ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อ่านบทสนทนา นิทาน เรื่องสั้น เรื่องจากสื่อประเภทต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร โทรทัศน์ เว็บไซต์ และตอบคำถามจากการฟังและอ่าน พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ คำศัพท์ สำนวน ประโยค และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน การจับใจความสำคัญ การใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสม ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา ความเหมือน / ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ ของเจ้าของภาษากับของไทย อ่านบทอ่านที่เน้นความเรียงและไม่ใช้ความเรียงแล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเอง ตระหนักในประโยชน์ของการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ มีจิตใจใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

## ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญวิเคราะห์ความ สรุปลความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังบทสนทนาและคำบรรยายได้ถูกต้อง
๒. อธิบาย เขียนข้อความและประโยคให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่ฟังและอ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านได้ถูกต้อง
๓. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่านได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
๔. ระบุและอ่านออกเสียงคำประโยค ข้อความได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ
๕. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านได้อย่างเหมาะสม
๖. วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล
๗. ค้นคว้า สืบค้น บันทึกสรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียนได้อย่างเหมาะสม
๘. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางที่เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและ วัฒนธรรม ของเจ้าของภาษา

## รวม ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

๐๓๒๒๐๒ Reading and Writing  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ฝึกออกเสียงคำ วลี ประโยคชนิดต่างๆ โคลง กลอนง่าย บทอ่านคำแนะนำ ประกาศ โฆษณา ข่าว ฉลาก ป้ายต่างๆ ตามหลักการอ่านออกเสียง เช่น การออกเสียงพยัญชนะต้นคำและพยัญชนะท้ายคำ การออกเสียงเน้นหนัก-เบา ในคำและกลุ่มคำ การออกเสียงตามระดับเสียงสูง – ต่ำในประโยค การแบ่งวรรคตอนในการอ่าน และการอ่านบทร้อยกรองตามจังหวะ ฝึกเขียน คำ วลี ประโยคชนิดต่างๆ

พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ – ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อ่านบทสนทนา นิทาน เรื่องสั้น เรื่องจากสื่อประเภทต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร โทรทัศน์ เว็บไซต์ และตอบคำถามจากการฟังและอ่าน พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ คำศัพท์ สำนวน ประโยค และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน การจับใจความสำคัญ การใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสม ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ

เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา ความเหมือน / ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ ของเจ้าของภาษากับของไทย อ่านบทอ่านที่เน้นความเรียงและไม่ใช้ความเรียงแล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเอง ตระหนักในประโยชน์ของการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ มีจิตใจใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

## ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญวิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังบทสนทนาและคำบรรยายได้ถูกต้อง
๒. อธิบาย เขียนข้อความและประโยคให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่ฟังและอ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านได้ถูกต้อง
๓. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่านได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
๔. ระบุและอ่านออกเสียงคำประโยค ข้อความได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ
๕. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านได้อย่างเหมาะสม
๖. วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล
๗. ค้นคว้า สืบค้น บันทึกสรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียนได้อย่างเหมาะสม
๘. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางได้เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและ วัฒนธรรม ของเจ้าของภาษา

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ๓๓๒๐๑ English for Communication  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

พัฒนาทักษะการฟัง และการพูดในรูปแบบการสนทนาสถานการณ์จำลอง / สถานการณ์จริง ในห้องเรียนหรือสถานศึกษา โดยใช้คำศัพท์ สำนวน ประโยค คำสั่ง คำแนะนำ ภาษาท่าทาง ได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ ตีความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น ข้อความ ข้อมูล สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง บทกวี บทเพลง เรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน วันสำคัญของไทย และของเจ้าของภาษา สรุปความ และถ่ายโอนเป็นภาษาพูด และภาษาเขียน ใช้กระบวนการวิเคราะห์ การใช้ทักษะทางภาษา ในการฟัง-พูด การอ่าน-เขียน เพื่อสื่อสารตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อสารและเห็นคุณค่าในการใช้ภาษา มีความเพลิดเพลินแสวงหาความรู้ ศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา มีความรู้คู่คุณธรรม ใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ และการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

ผลการเรียนรู้

๑. ฟังและพูด เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นได้
๒. พูดและขอข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการและความต้องการได้
๓. พูดแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับ เหตุการณ์หรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้
๔. เล่าประสบการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับ ตนเองได้
๕. ฟังและพูดสรุปเรื่องราวที่ฟังได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

๐๓๓๒๐๒ English for Communication  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

พัฒนาทักษะการฟัง และการพูดในรูปแบบการสนทนาสถานการณ์จำลอง / สถานการณ์จริง ในห้องเรียนหรือสถานศึกษา โดยใช้คำศัพท์ สำนวน ประโยค คำสั่ง คำแนะนำ ภาษาท่าทาง ได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ ตีความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น ข้อความ ข้อมูล สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง บทกวี บทเพลง เรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน วันสำคัญของไทย และของเจ้าของภาษา สรุปความ และถ่ายโอนเป็นภาษาพูด และภาษาเขียน ใช้กระบวนการวิเคราะห์ การใช้ทักษะทางภาษา ในการฟัง-พูด การอ่าน-เขียน เพื่อสื่อสารตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อสารและเห็นคุณค่าในการใช้ภาษา มีความเพลิดเพลินแสวงหาความรู้ ศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา

มีความรู้คุณธรรม ใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ และการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

### ผลการเรียนรู้

๑. ฟังและพูด เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นได้
๒. พูดและขอข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการและความต้องการได้
๓. พูดแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับ เหตุการณ์หรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้
๔. เล่าประสบการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับ ตนเองได้
๕. ฟังและพูดสรุปเรื่องราวที่ฟังได้

### รวม ๕ ผลการเรียนรู้

## ส่วนที่ ๔

### กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

## กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัยปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ใช้องค์ความรู้ ทักษะและเจตคติจากการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนมาปฏิบัติกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เกิดทักษะการทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๕๓ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เน้นให้มีความสมดุลในการจัดกิจกรรมรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกสถานศึกษา ได้แก่

๑. กิจกรรมแนะแนว

๒. กิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย

๒.๑ ลูกเสือ-เนตรนารี

๒.๒ ชุมนุม ชมรม

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

โรงเรียนได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

### ๑. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถวางแผนการเรียน อาชีพ รวมทั้งการดำรงชีวิต และสังคม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขทั้งนี้

นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ระดับชั้นประถมศึกษา ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ๒๐ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน

#### แนวการจัดกิจกรรมแนะแนว

๑) สำรวจสภาพปัญหา ความต้องการ ความสนใจและธรรมชาติของผู้เรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางและแผนการปฏิบัติกิจกรรมแนะแนว

๒) ศึกษาวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนที่ได้จากการสำรวจ

๓) กำหนดสัดส่วนสาระของกิจกรรมในแต่ละด้าน

๔) กำหนดสัดส่วนสาระของกิจกรรมในแต่ละด้าน

๕) จัดทำรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม

#### ขอบข่ายการจัดกิจกรรมแนะแนว

๑) ด้านการศึกษา ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในด้านการเรียนอย่างเต็มศักยภาพ รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนการเรียนหรือการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีนิสัยใฝ่รู้ เรียนมีวิธีการเรียนรู้และสามารถวางแผนการเรียนหรือการศึกษาต่อได้อย่างเหมาะสม

๒) ด้านการงานและอาชีพ ให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเองในทุกด้าน รู้และเข้าใจโลกของงาน อาชีพอย่างหลากหลาย มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีการเตรียมตัวสู่อาชีพ สามารถวางแผนเพื่อประกอบอาชีพตามที่ตนเองมีความถนัดและสนใจ

๓) ด้านชีวิตและสังคม ให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รักษ์สิ่งแวดล้อม มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีเจตคติที่ดีต่อการมีชีวิตที่ดีมีคุณภาพ มีทักษะและสามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

## ๒. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ โดยเน้นเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ไม่เห็นแก่ตัว มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ การจัดกิจกรรม ดำเนินการดังนี้

๑) จัดให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

๒) เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน

๓) เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน ตลอดจนบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น

### กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

**๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด** นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด ระดับประถมศึกษา ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

#### แนวการจัดกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด

กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี เป็นกิจกรรมที่มุ่งปลูกฝังระเบียบ วินัยและกฎเกณฑ์เพื่อการอยู่ร่วมกัน ให้รู้จักการเสียสละและบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคมและวิถีชีวิตในระบอบประชาธิปไตย ซึ่งการจัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ รวมทั้งให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยกำหนดหลักสูตรเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| ๑) ลูกเสือสำรอง         | ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓ |
| ๒) ลูกเสือสามัญ         | ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ |
| ๓) ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ |
| ๔) ผู้บำเพ็ญประโยชน์    | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ |
| ๕) นักศึกษาวิชาทหาร     | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ |

**๒.๒ กิจกรรมชมรม ชุมนุม** เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนรวมกลุ่มกันจัดขึ้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน เพื่อเติมเต็มความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ทักษะ เจตคติเพื่อพัฒนาตนเองตามศักยภาพ ทั้งนี้ นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชมรม ระดับประถมศึกษา ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน



### แนวการจัดกิจกรรมชุมนุม

กิจกรรมชุมนุม ชมรม เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันจัดขึ้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน เพื่อเติมความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ทักษะเจตคติเพื่อพัฒนาตนเองตามศักยภาพ ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกเข้าชมรม ชุมนุม ได้ดังนี้

๑. ชมรมศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์
๒. ชมรมกีฬาและนันทนาการ
๓. ชมรมคอมพิวเตอร์
๔. ชมรมทักษะอาชีพ
๕. ชมรมส่งเสริมวิทยาศาสตร์
๖. ชมรมรักษ์ภาษา
๗. อื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการเห็นว่าเหมาะสม

### ๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นความมุ่งหวังที่จะสร้าง “จิตสาธารณะ” หรือ “ความรับผิดชอบต่อสังคม” และคุณลักษณะแฉ่งอื่น ๆ อีกมากมาย

ทั้งนี้ นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ระดับประถมศึกษา ๑๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ๕ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน

#### แนวการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ มีแนวทางดังนี้

๑) ส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการดูแลรักษาบ้าน และรับผิดชอบต่องานบ้าน ถือเป็นงานสาธารณะที่ใกล้ตัวที่สุด โดยมีพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรม เช่น ตื่นนอนแต่เช้า กวาดบ้าน-ถูบ้าน จัดระเบียบ/กวาดบริเวณบ้าน

๒) ส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อในการดูแลรักษาซอย/หมู่บ้านที่อยู่อาศัย โรงเรียน วัด ที่สาธารณประโยชน์ โดยมีพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรม เช่น ปลูกต้นไม้ (ไม้ดอก ไม้ประดับ) หน้าบ้าน บริเวณโรงเรียน วัด พร้อมดูแลรักษา กวาด/ทำความสะอาดถนนหรือที่สาธารณะรอบบ้านในรัศมี ๕ เมตร เป็นกรรมการฝ่ายเยาวชนเพื่อการดูแลรักษาซอย/หมู่บ้านที่อยู่อาศัย เป็นต้น

๓) จัดกิจกรรมเพื่อชี้แนะทิศทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาให้แก่ชุมชน อาทิ ในช่วงฤดูกาลของการเสียภาษีเงินได้ประจำปี ครูคณิตศาสตร์มอบหมายให้นักเรียนสอบถามเงินได้ของพ่อแม่และนำไปคำนวณภาษี (ภ.ง.ด. ๙๑) มาคำนวณที่โรงเรียนแล้วมอบหมายให้นักเรียนนำกลับไปบ้านเพื่อหารือกับคุณพ่อ-คุณแม่เพื่อชำระภาษีต่อไป ครูวิทยาศาสตร์/ครูสังคมศึกษาให้นักเรียนร่วมปฏิบัติการรณรงค์การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในบ้าน ครูสุขศึกษาร่วมกับชุมนุมสุขภาพในโรงเรียนจัดทำจดหมายเตือนหรือปฏิบัติกิจกรรมรณรงค์ทำลายแหล่งยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก หรือโรคอื่น ๆ เป็น

๔) สถานศึกษาเป็นแกนนำในการพัฒนาชุมชนในรัศมีที่เป็นที่ตั้งของสถานศึกษา เช่น รับผิดชอบดูแลในรัศมี ๑ กิโลเมตร รอบสถานศึกษา โดยร่วมกับชุมชนอย่างจริงจังในการพัฒนาบรรยากาศ/สิ่งแวดล้อมของชุมชน ทั้งนี้ อาจปฏิบัติการผ่านกิจกรรมชุมนุมที่มีอยู่ในโรงเรียน และเน้นให้นักเรียนมีบทบาทหลักในการร่วมวางแผนพัฒนา การปฏิบัติการเช่นนี้ เสมือน “การใช้ชุมชนที่เป็นที่ตั้งของสถานศึกษา เป็นห้องปฏิบัติการทดลองประสบการณ์ชีวิตต่าง ๆ แก่ผู้เรียน” ทั้งนี้เชื่อว่า หากนักเรียนมองเห็นแนวทางการพัฒนาชุมชนที่เป็นรูปธรรม ๑ ชุมชน นักเรียนเหล่านั้นจะสามารถนำประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชุมชนที่อยู่อาศัยของ

ตนเองได้ในอนาคต อีกทั้ง โรงเรียนเองก็จะเป็นที่รักใคร่/เป็นที่พอใจของชุมชนที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียน เป็นโรงเรียนของชุมชนอย่างแท้จริง(อนึ่งชุมชน อาจให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อการทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์ในส่วนนี้

๕) ประสานงานกับผู้ปกครอง หรือเครือข่ายผู้ปกครอง ให้ร่วมกันวางแผนเพื่อทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์ร่วมกันเป็นวงศักระกูล โดยวางแผนเป็นรายปี พร้อมแจ้งแผนงานให้โรงเรียนทราบตั้งแต่ต้นปี การกระทำเช่นนี้ นอกจากจะเป็นการแบ่งเบาภาระของโรงเรียนในการส่งเสริมให้นักเรียนจัดทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์แล้ว ยังเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว และส่งเสริมให้ครอบครัวไทย “มีจิตสาธารณะไปในตัวด้วย”

๖) ส่งเสริมให้นักเรียนใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น รู้จักปิดน้ำ ปิดไฟ เมื่อเลิกใช้ ทิ้งขยะในถังขยะ ช่วยดูแลสาธารณสมบัติ ช่วยดูแลรักษาทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในโรงเรียน หมู่บ้าน ชุมชน เป็นต้น

### แนวทางการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ให้มีการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นการประเมินรายปี โรงเรียนกำหนดแนวทางการประเมินให้ครูผู้รับผิดชอบกิจกรรมดำเนินการประเมินตามจุดประสงค์ ดังนี้

- ๑) ให้ผลการประเมิน มี ๒ ระดับ คือ ผ่าน และไม่ผ่าน
- ๒) ให้ตัดสินผลการประเมินเมื่อสิ้นปีการศึกษา
- ๓) เกณฑ์การประเมิน “ผ่าน” พิจารณาจาก
- ๔) เวลาการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
- ๕) นักเรียนมีผลการปฏิบัติกิจกรรมและผลงานอยู่ในระดับดี
- ๖) ให้มีสัญลักษณ์แทนการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

“ผ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานอยู่ในระดับดี

“มผ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนน้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด

คำอธิบายรายวิชา  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๑๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอกชื่อและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตนเองได้ถูกต้อง ระบุส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ตนเอง  
พอใจพร้อมเหตุผล และรับรู้ในส่วนองร่างกายที่เพื่อนพอใจ ดูแลรักษาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งของตนเอง  
และเพื่อนให้ปลอดภัย

บอกอารมณ์และความรู้สึกของตนเองได้ รับรู้ความแตกต่างทางด้านร่างกายของตนเองและเพื่อน ยอมรับความ  
แตกต่างทางด้านร่างกายของตนเองและเพื่อน ระบุงานและกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนที่ชอบและไม่ชอบ  
รวมทั้งการรับรู้ความชอบและไม่ชอบของเพื่อนในชั้นเรียน

บอกอาชีพของพ่อแม่ บอกความหมายของเครื่องหมาย สัญลักษณ์ที่แสดงถึงคุณภาพด้านการเรียนของตน ดูแล  
ตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รู้จักสังเกต ตั้งคำถาม และแสวงหาคำตอบ รู้เท่าทันอารมณ์ของตนเอง  
และเป็นผู้ฟังที่ดี

### ผลการเรียนรู้

๑. เรียกชื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง
๒. ระบุส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ตนเองพอใจพร้อมเหตุผล และรับรู้ในส่วนองร่างกายที่เพื่อนพอใจ
๓. ดูแลส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งของตนเองและเพื่อนให้ปลอดภัย
๔. บอกอารมณ์และความรู้สึกของตนเองได้
๕. รับรู้ความแตกต่างทางด้านร่างกายของตนเองและเพื่อน
๖. ยอมรับความแตกต่างทางด้านร่างกายของตนเองและเพื่อน
๗. ระบุงานและกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนที่ชอบและไม่ชอบ รวมทั้งการรับรู้ความชอบและไม่ชอบของ  
เพื่อนในชั้นเรียน
๘. บอกอาชีพของพ่อแม่
๙. บอกความหมายของเครื่องหมาย สัญลักษณ์ที่แสดงถึงคุณภาพด้านการเรียนของตน
๑๐. ดูแลตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
๑๑. รู้จักสังเกต ตั้งคำถาม และแสวงหาคำตอบ
๑๒. รู้เท่าทันอารมณ์
๑๓. เป็นผู้ฟังที่ดี

รวม ๑๓ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๒๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

อธิบายหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง ดูแลรักษาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งของตนเอง และเพื่อให้ปลอดภัย บอกอารมณ์ ความรู้สึกของตนและรับรู้อารมณ์ความรู้สึกของครู เพื่อนในห้องเรียนและสมาชิกในครอบครัว รับรู้อารมณ์ความรู้สึกของตนเองและเพื่อน ยอมรับความแตกต่างด้านอารมณ์ จิตใจของตนเองและเพื่อน บอกอาชีพในชุมชน บอกความหมายผลการเรียนของตน ระบุวิชาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดีและที่ต้องปรับปรุง

แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความมีเมตตา แบ่งปันของกินของใช้ วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข่าวสารได้สมเหตุสมผล ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ และใช้ภาษาและกิริยาที่เหมาะสมในการสื่อสาร

## ผลการเรียนรู้

- อธิบายหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง
- ดูแลรักษาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งของตนเองและเพื่อให้ปลอดภัย
- บอกอารมณ์ ความรู้สึกของตนและรับรู้อารมณ์ความรู้สึกของครู เพื่อนในห้องเรียนและสมาชิกในครอบครัว
- รับรู้อารมณ์ความรู้สึกของตนเองและเพื่อน
- ยอมรับความแตกต่างด้านอารมณ์ จิตใจของตนเองและเพื่อน
- บอกอาชีพในชุมชน
- บอกความหมายผลการเรียนของตน
- ระบุวิชาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดีและที่ต้องปรับปรุง
- แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความมีเมตตา แบ่งปันของกินของใช้
- วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลข่าวสารได้สมเหตุสมผล
- ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
- ใช้ภาษาและกิริยาที่เหมาะสมในการสื่อสาร

รวม ๑๒ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก1๓๓๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอกประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง รับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย ยอมรับ  
การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย

ระบุสาเหตุของการเกิดอารมณ์ความรู้สึกของตนเองและเพื่อน ยอมรับความแตกต่างด้านอารมณ์ จิตใจของ  
ตนเองและเพื่อน รับรู้อารมณ์ ความรู้สึกของครู เพื่อนต่างห้องเรียน และสมาชิกในครอบครัว แสดงความคิด  
และแสดงออกด้านอารมณ์ที่มีต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา คำนึงถึง  
ความรู้สึกของผู้อื่นในการสื่อสาร

ระบุความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนของตนเองพร้อมเหตุผล รับรู้ความสนใจ ความถนัด  
ความสามารถด้านการเรียนของเพื่อนพร้อมเหตุผล ยอมรับความแตกต่างด้านความสนใจ ความถนัด  
ความสามารถทางการเรียนของตนเองและเพื่อน ยอมรับความแตกต่างด้านบุคลิกภาพของตนเองและเพื่อน

บอกอาชีพที่หลากหลาย บอกพฤติกรรมของตนเองที่ช่วยให้ผลการเรียนดี ระบุพฤติกรรมที่จะนำมาใช้ในการ  
ปรับตัวด้านการเรียนให้มีผลการเรียนระดับดีขึ้น และมีความพร้อมสำหรับการประเมินระดับชาติ รวมทั้ง  
ประเมินสถานการณ์และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

## ผลการเรียนรู้

๑. บอกประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง
๒. รับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย
๓. ยอมรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย
๔. ระบุสาเหตุของการเกิดอารมณ์ความรู้สึกของตนเองและเพื่อน
๕. ยอมรับความแตกต่างด้านอารมณ์ จิตใจของตนเองและเพื่อน
๖. รับรู้อารมณ์ ความรู้สึกของครู เพื่อนต่างห้องเรียน และสมาชิกในครอบครัว
๗. แสดงความคิดและแสดงออกด้านอารมณ์ที่มีต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
๘. รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา
๙. คำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นในการสื่อสาร
๑๐. ระบุความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนของตนเองพร้อมเหตุผล
๑๑. รับรู้ความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนของเพื่อนพร้อมเหตุผล
๑๒. ยอมรับความแตกต่างด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียนของตนเองและเพื่อน
๑๓. ยอมรับความแตกต่างด้านบุคลิกภาพของตนเองและเพื่อน
๑๔. บอกอาชีพที่หลากหลาย
๑๕. บอกพฤติกรรมของตนเองที่ช่วยให้ผลการเรียนดี
๑๖. ระบุพฤติกรรมที่จะนำมาใช้ในการปรับตัวด้านการเรียนให้มีผลการเรียนระดับดีขึ้น และมีความพร้อม  
สำหรับการประเมินระดับชาติ
๑๗. ประเมินสถานการณ์และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๔๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

รับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย บอกความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของตนและรับรู้ความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของครู เพื่อน และสมาชิกในครอบครัว จำแนกความคิด ความรู้สึก อารมณ์ที่ดีและไม่ดีของตนเองและผู้อื่น

อธิบายบุคลิกภาพของตนเองและรับรู้บุคลิกภาพของเพื่อน รับผิดชอบต่อบุคลิกภาพของตนเอง ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นเป็นด้านบุคลิกภาพ พอใจในสิ่งที่ดีของตนเองด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ ชื่นชมสิ่งที่ดีของผู้อื่น ด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ ยอมรับสิ่งที่ตนเองมีในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน เข้าใจผู้อื่นในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน

บอกลักษณะของอาชีพที่สนใจ บอกคุณลักษณะของตนเองที่สอดคล้องกับอาชีพที่สนใจ วิเคราะห์ผลการเรียนของตนแต่ละรายวิชา และระบุวิธีการพัฒนารายวิชาที่ผลการเรียนยังไม่เป็นที่พอใจ มีจินตนาการและมีความสามารถในการคิดเชื่อมโยง มีวิธีผ่อนคลายอารมณ์และความเครียดให้กับตนเอง รู้จักแสดงความคิด ความรู้สึกชื่นชมการกระทำที่ดีงามให้ผู้อื่นรับรู้

มีมารยาทในการสื่อสารกับผู้อื่น ชื่นชมความสำเร็จ ความสามารถและการกระทำที่ดีงามของผู้อื่น ด้วยคำพูด ภาษากาย และสัญลักษณ์ ควบคุมความคิดและอารมณ์ของตนเองได้ และมีวิธีสร้างความมั่นคงในอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม

## ผลการเรียนรู้

๑. รับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย
๒. บอกความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของตนและรับรู้ความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของครู เพื่อน และสมาชิกในครอบครัว
๓. จำแนกความคิด ความรู้สึก อารมณ์ที่ดีและไม่ดีของตนเองและผู้อื่น
๔. อธิบายบุคลิกภาพของตนเองและรับรู้บุคลิกภาพของเพื่อน
๕. รับผิดชอบต่อบุคลิกภาพของตนเอง
๖. ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นเป็นด้านบุคลิกภาพ
๗. พอใจในสิ่งที่ดีของตนเองด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ
๘. ชื่นชมสิ่งที่ดีของผู้อื่น ด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ
๙. ยอมรับสิ่งที่ตนเองมีในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน
๑๐. เข้าใจผู้อื่นในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน
๑๑. บอกลักษณะของอาชีพที่สนใจ
๑๒. บอกคุณลักษณะของตนเองที่สอดคล้องกับอาชีพที่สนใจ
๑๓. วิเคราะห์ผลการเรียนของตนแต่ละรายวิชา
๑๔. ระบุวิธีการพัฒนารายวิชาที่ผลการเรียนยังไม่เป็นที่พอใจ
๑๕. มีจินตนาการและมีความสามารถในการคิดเชื่อมโยง
๑๖. มีวิธีผ่อนคลายอารมณ์และความเครียดให้กับตนเอง

๑๗. รู้จักแสดงความคิด ความรู้สึกชื่นชมการกระทำที่ดีงามให้ผู้อื่นรับรู้
  ๑๘. มีมารยาทในการสื่อสารกับผู้อื่น
  ๑๙. ชื่นชมความสำเร็จ ความสามารถและการกระทำที่ดีงามของผู้อื่นด้วยคำพูด ภาษากาย และสัญลักษณ์
  ๒๐. ควบคุมความคิดและอารมณ์ของตนเองได้
  ๒๑. มีวิธีสร้างความมั่นคงในอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม
- รวม ๒๑ ผลการเรียนรู้**



## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๕๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

รับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย ระบุบุคลิกภาพที่ดีและไม่ดีของตนเองและรับรู้บุคลิกภาพที่ดีและไม่ดีของเพื่อน ภูมิใจในบุคลิกภาพด้านดีของตน ชื่นชมบุคลิกภาพด้านดีของผู้อื่น แสดงออกถึงความมั่นใจในสิ่งที่ดีของตนเอง ด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ รู้เท่าทันความคิดและอารมณ์ของตนเอง จัดการกับความคิดและอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม บอกวิชาที่ตนเองถนัดอย่างมีเหตุผล รับรู้วิชาที่เพื่อนถนัดพร้อมเหตุผล ภูมิใจในคุณค่าของตนเองในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน และอาชีพ ชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่นในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน และอาชีพ บอกอาชีพที่ตนสนใจ บอกคุณสมบัติของบุคคลที่ประกอบอาชีพ ศึกษาข้อมูลด้านอาชีพที่กว้างและลึกซึ้งมากขึ้น ได้รับความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของผู้ที่ตนคบหาสมาคม วิเคราะห์ผลการเรียนของตนแต่ละรายวิชาและปรับปรุงพฤติกรรมการเรียนในรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่เป็นที่พอใจ วิพากษ์ วิจารณ์ บนพื้นฐานของข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง การยุติข้อขัดแย้งในกลุ่มเพื่อนด้วยสันติวิธี อาสาทำงานเพื่อส่วนรวมและสังคม รู้จักปฏิเสธ ต่อรอง และร้องขอความช่วยเหลือในสถานการณ์เสี่ยง แสดงออกถึงพฤติกรรมที่ดีในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนรับฟังและยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

## ผลการเรียนรู้

1. รับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย
2. ระบุบุคลิกภาพที่ดีและไม่ดีของตนเองและรับรู้บุคลิกภาพที่ดีและไม่ดีของเพื่อน
3. ภูมิใจในบุคลิกภาพด้านดีของตน
4. ชื่นชมบุคลิกภาพด้านดีของผู้อื่น
5. แสดงออกถึงความมั่นใจในสิ่งที่ดีของตนเอง ด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ
6. รู้เท่าทันความคิดและอารมณ์ของตนเอง
7. จัดการกับความคิดและอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม
8. บอกวิชาที่ตนเองถนัดอย่างมีเหตุผล
9. รับรู้วิชาที่เพื่อนถนัดพร้อมเหตุผล
10. ภูมิใจในคุณค่าของตนเองในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน และอาชีพ
11. ชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่นในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียน และอาชีพ
12. บอกอาชีพที่ตนสนใจ
13. บอกคุณสมบัติของบุคคลที่ประกอบอาชีพ
14. ศึกษาข้อมูลด้านอาชีพที่กว้างและลึกซึ้งมากขึ้น
15. ได้รับความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของผู้ที่ตนคบหาสมาคม
16. วิเคราะห์ผลการเรียนของตนแต่ละรายวิชาและปรับปรุงพฤติกรรมการเรียนในรายวิชาที่มีผลการเรียน ไม่เป็นที่พอใจ
17. วิพากษ์ วิจารณ์ บนพื้นฐานของข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง

๑๘. ยึดข้อขัดแย้งในกลุ่มเพื่อนด้วยสันติวิธี
  ๑๙. อาสาทำงานเพื่อส่วนรวมและสังคม
  ๒๐. รู้จักปฏิเสธ ต่อรอง และร้องขอความช่วยเหลือในสถานการณ์เสี่ยง
  ๒๑. แสดงออกถึงพฤติกรรมที่ดีในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
  ๒๒. รับฟังและยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- รวม ๒๒ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๖๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

รับรู้ความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของคู่สนทนา แสดงออกถึงความมั่นใจในคุณค่าของตนเอง ด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียนและอาชีพ เชื่อมมั่นในคุณค่าของผู้อื่นด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียนและอาชีพ แสดงออกถึงความมั่นใจในบุคลิกภาพด้านดีของตนเอง รวมทั้งเชื่อมั่นในคุณค่าของผู้อื่นด้านบุคลิกภาพ

มีข้อมูลโลกกว้างทางการศึกษา มีแนวทางในการเลือกศึกษาต่อ พิจารณาความเหมาะสมของตนกับอาชีพที่สนใจ ระบุอาชีพที่ตนเองสนใจ วิเคราะห์ผลการเรียนของตนแต่ละรายวิชา โดยเฉพาะวิชาที่ต้องใช้ประเมินระดับชาติ และการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อความพร้อมในการเข้าเรียนต่อ ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และระเบียบของสังคม ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว โรงเรียน และประเทศชาติ มีวิธีสร้างความมั่นคงในอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมที่เหมาะสมกับวัย เช่น ซื่อสัตย์ กตัญญูกตเวที เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจ มีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม สามัคคี ฯลฯ มีจิตอาสา และทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

รู้จักวิธีการตัดสินใจและแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ปฏิบัติกิจกรรมที่ทำแล้วมีความสุข ผู้อื่นไม่เดือดร้อน ตลอดถึงให้ความร่วมมือและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

### ผลการเรียนรู้

๑. รับรู้ความคิด ความรู้สึก อารมณ์ของคู่สนทนา
๒. แสดงออกถึงความมั่นใจในคุณค่าของตนเอง ด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียนและอาชีพ
๓. เชื่อมมั่นในคุณค่าของผู้อื่นด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถทางการเรียนและอาชีพ
๔. แสดงออกถึงความมั่นใจในบุคลิกภาพด้านดีของตนเอง
๕. เชื่อมมั่นในคุณค่าของผู้อื่นด้านบุคลิกภาพ
๖. มีข้อมูลโลกกว้างทางการศึกษา
๗. มีแนวทางในการเลือกศึกษาต่อ
๘. พิจารณาความเหมาะสมของตนกับอาชีพที่สนใจ
๙. ระบุอาชีพที่ตนเองสนใจ
๑๐. วิเคราะห์ผลการเรียนของตนแต่ละรายวิชา โดยเฉพาะวิชาที่ต้องใช้ประเมินระดับชาติ และการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
๑๑. เรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อความพร้อมในการเข้าเรียนต่อ
๑๒. ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และระเบียบของสังคม
๑๓. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว โรงเรียน และประเทศชาติ
๑๔. มีวิธีสร้างความมั่นคงในอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม
๑๕. มีคุณธรรมที่เหมาะสมกับวัย เช่น ซื่อสัตย์ กตัญญูกตเวที เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจ มีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม สามัคคี ฯลฯ

- ๑๖. มีจิตอาสา และทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
  - ๑๗. รู้จักวิธีการตัดสินใจและแก้ปัญหาที่ถูกต้อง
  - ๑๘. ปฏิบัติกิจกรรมที่ทำแล้วมีความสุข ผู้อื่นไม่เดือดร้อน
  - ๑๙. ให้ความร่วมมือและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์
- รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๑๙๐๒ เตรียมลูกเสือสำรองและลูกเสือสำรอง (ดาวดวงที่ ๑)  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กิจกรรมนักเรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

เปิดประชุมกอง ดำเนินการตามกระบวนการของลูกเสือ และจัดกิจกรรมโดยให้ศึกษา วิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ โดยเน้นระบบหมู่ และปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณและกฎของ ลูกเสือสำรอง เรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ใช้สัญลักษณ์สมาชิกลูกเสือสำรองที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ร่วมกัน ศึกษาธรรมชาติในชุมชนด้วยความสนใจ ใฝ่รู้ ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ปิด ประชุมกอง ในเรื่องต่อไปนี้

๑. เตรียมลูกเสือสำรอง นิยามเมทลีส ประวัติกการเริ่มกิจการลูกเสือ การทำความเคารพหมู่ (แกรนด์ฮาวล์) การทำ ความเคารพเป็นรายบุคคล การจับมือซ้าย ระเบียบแถวเบื้องต้น คำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของลูกเสือสำรอง

๒. ลูกเสือสำรองดาวดวงที่ ๑ อนามัย ความสามารถเชิงทักษะ การสำรวจ การค้นหาธรรมชาติ ความปลอดภัย บริการ ธงและประเทศต่าง ๆ การฝีมือ กิจกรรมกลางแจ้ง การบันเทิง การผูกเงื่อน คำปฏิญาณและกฎของ ลูกเสือสำรอง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสำรองดาวดวงที่ ๑ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ และคติ พจน์ของลูกเสือสำรอง มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื้อฟัง และฟังตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และ เห็นอกเห็นใจผู้อื่น รู้จักบำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ รู้จักทำการฝีมือและฝึกฝนทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม และความมั่นคงของชาติ และสามารถ ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื้อฟังและฟังตนเองได้
๒. มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
๓. บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
๔. ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
๕. รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความมั่นคงของชาติ
๖. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อน และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้

### รวม ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๒๙๐๒ ลูกเสือสำรอง (ดาวดวงที่ ๒)  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒กิจกรรมนักเรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

เปิดประชุมกอง ดำเนินการตามกระบวนการของลูกเสือ และจัดกิจกรรมให้ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ โดยเน้นระบบหมู่ และปฏิบัติตามคำปฏิญาณ คติพจน์ และกฎของลูกเสือสำรอง เรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ใช้สัญลักษณ์สมาชิกลูกเสือสำรองที่มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกัน ศึกษาธรรมชาติในชุมชนด้วยความสนใจ ใฝ่รู้ ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง สรุปลผลและปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง ในเรื่องต่อไปนี้

ลูกเสือสำรองดาวดวงที่ ๒ นิยายแมคลี ประวัติการเริ่มกิจการลูกเสือ การทำความเคารพหมู่ (แกรนฮาวล์) การทำความเคารพเป็นรายบุคคล การจับมือซ้าย ระเบียบแถว คำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ของลูกเสือสำรอง อนามัย ความสามารถเชิงทักษะ การสำรวจ การค้นหาธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนท้องถิ่น ความปลอดภัย บริการ การผูกเงื่อน ธงและประเทศต่าง ๆ การฝีมือที่ใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น กิจกรรมกลางแจ้ง การบันเทิงที่ส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิต และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสำรองดาวดวงที่ ๒ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของลูกเสือสำรอง มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อมโยง และฟังตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจ รู้จักบำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ รู้จักทำการฝีมือและฝึกฝนทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของชาติ และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## ผลการเรียนรู้

- มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อมโยงและฟังตนเองได้
- มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
- บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
- ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
- รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความมั่นคงของชาติ
- อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

## รวม ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๓๙๐๒ ลูกเสือสำรอง (ดาวดวงที่ ๓)  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓กิจกรรมนักเรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

เปิดประชุมกอง ดำเนินการตามกระบวนการของลูกเสือ และจัดกิจกรรมให้ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ โดยเน้นระบบหมู่ และปฏิบัติตามคำปฏิญาณ คติพจน์ และกฎของลูกเสือสำรอง เรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ใช้สัญลักษณ์สมาชิกลูกเสือสำรองที่มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกัน ศึกษาธรรมชาติในชุมชนด้วยความสนใจ ใฝ่รู้ ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง สรุปลงและปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง ในเรื่องต่อไปนี้

ลูกเสือสำรองดาวดวงที่ ๓ นิยามแมคลี ประวัติการเริ่มกิจการลูกเสือ การทำความเคารพหมู่ (แกรนฮาวล์) การทำความเคารพเป็นรายบุคคล การจับมือซ้าย ระเบียบแถว คำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ของลูกเสือสำรอง อนามัย ความสามารถเชิงทักษะ การสำรวจ การค้นหาธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนท้องถิ่น ความปลอดภัย บริการ การผูกเงื่อน ธงและประเทศต่าง ๆ การฝึมือที่ใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น กิจกรรมกลางแจ้ง การบันเทิงที่ส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิต และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสำรองดาวดวงที่ ๓ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ของลูกเสือสำรอง มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื้อฟัง และฟังตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจ รู้จักบำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ รู้จักทำการฝึมือและฝึกฝนทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของชาติ และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## ผลการเรียนรู้

๑. มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื้อฟังและฟังตนเองได้
๒. มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
๓. บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
๔. ทำการฝึมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
๕. รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความมั่นคงของชาติ
๖. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๔๙๐๒ ลูกเสือสามัญ (ลูกเสือตรี)  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กิจกรรมนักเรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

เปิดประชุมกอง ดำเนินการตามกระบวนการของลูกเสือ และจัดกิจกรรมโดยให้ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ โดยเน้นระบบหมู่ และปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณ คติพจน์ และกฎของ ลูกเสือสามัญ เรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ใช้สัญลักษณ์สมาชิกลูกเสือสามัญที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ร่วมกัน ศึกษาธรรมชาติในชุมชนด้วยความสนใจ ใฝ่รู้ ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง สรุปผลและปฏิบัติกิจกรรม ปิด ประชุมกอง ในเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการลูกเสือ ประวัติของลอร์ด เบเดน โพเอลล์ (Lord Baden Powell ; B.P.) พระราชประวัติสังเขปของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว วิวัฒนาการของกระบวนการลูกเสือไทย และลูกเสือโลก การทำความเคารพ การแสดงรหัส การจับมือซ้าย กิจกรรมกลางแจ้ง ระเบียบแถว ท่ามือเปล่า ท่าถือไม้พลอง การใช้สัญญาณมือและนกหวีด การตั้งแถวและการเรียกแถว การใช้ทักษะในทางวิชาลูกเสือ การรู้จักดูแลตนเอง การช่วยเหลือผู้อื่น การเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ การทำงานอดิเรกและเรื่องที่น่าสนใจ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามัญ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ ของลูกเสือสามัญ มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อฟังและฟังตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตาม ความเหมาะสม ความถนัด และความสนใจ รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรมและความมั่นคงของ ชาติ และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อฟังและฟังตนเองได้
๒. มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
๓. บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
๔. ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
๕. รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความมั่นคงของชาติ
๖. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อน และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้



## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๕๙๐๒ ลูกเสือสามัญ (ลูกเสือโท)  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕กิจกรรมนักเรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

เปิดประชุมกอง ดำเนินการตามกระบวนการของลูกเสือ และจัดกิจกรรมโดยให้ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ โดยเน้นระบบหมู่ และปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณ คติพจน์ และกฎของลูกเสือสามัญ เรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ใช้สัญลักษณ์สมาชิกลูกเสือสามัญที่มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกัน ศึกษาธรรมชาติในชุมชนด้วยความสนใจ ใฝ่รู้ ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง สรุปผลและปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง ในเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการลูกเสือ ประวัติของลอร์ด เบเดน โพเอลล์ (Load Baden Powell ; B.P.) พระราชประวัติสังเขปของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว วิวัฒนาการของกระบวนการลูกเสือไทย และลูกเสือโลก การทำความเคารพ การแสดงรหัส การจับมือซ้าย กิจกรรมกลางแจ้ง ระเบียบแถว ท่ามือเปล่า ท่าถือไม้พลอง การใช้สัญญาณมือและนกหวีด การตั้งแถวและการเรียกแถว การใช้ทักษะในทางวิชาลูกเสือ การรู้จักดูแลตนเอง การช่วยเหลือผู้อื่น การเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ การทำงานอดิเรกและเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามัญ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ของลูกเสือสามัญ มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อฟังและฟังตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ความถนัด และความสนใจ รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรมและความมั่นคงของชาติ และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## ผลการเรียนรู้

๑. มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อฟังและฟังตนเองได้
๒. มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
๓. บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
๔. ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
๕. รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความมั่นคงของชาติ
๖. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อน และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก๑๖๙๐๒ ลูกเสือสามัญ (ลูกเสือเอก)  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กิจกรรมนักเรียน  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

เปิดประชุมกอง ดำเนินการตามกระบวนการของลูกเสือ และจัดกิจกรรมโดยให้ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ โดยเน้นระบบหมู่ และปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณ คติพจน์ และกฎของ ลูกเสือสามัญ เรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ใช้สัญลักษณ์สมาชิกลูกเสือสามัญที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ร่วมกัน ศึกษาธรรมชาติในชุมชนด้วยความสนใจ ใฝ่รู้ ตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง สรุปผลและปฏิบัติกิจกรรม ปิด ประชุมกอง ในเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการลูกเสือ ประวัติของลอร์ด เบเดน โพเอลล์ (Lord Baden Powell ; B.P.) พระราชประวัติสังเขปของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว วิวัฒนาการของกระบวนการลูกเสือไทย และลูกเสือโลก การทำความเคารพ การแสดงรหัส การจับมือซ้าย กิจกรรมกลางแจ้ง ระเบียบแถว ท่ามือเปล่า ท่าถือไม้พลอง การใช้สัญญาณมือและนกหวีด การตั้งแถวและการเรียกแถว การใช้ทักษะในทางวิชาลูกเสือ การรู้จักดูแลตนเอง การช่วยเหลือผู้อื่น การเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ การทำงานอดิเรกและเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามัญ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ของลูกเสือ สามัญ มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื้อฟังและฟังตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจ ผู้อื่น บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความ เหมาะสม ความถนัด และความสนใจ รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรมและความมั่นคงของชาติ และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื้อฟังและฟังตนเองได้
๒. มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
๓. บำเพ็ญตนเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
๔. ทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
๕. รักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความมั่นคงของชาติ
๖. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อน และสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

## การวัดและประเมินผลการเรียน

## การวัดและประเมินผลการเรียน

### ๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

#### ๑.๑ การตัดสินผลการเรียน

การตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึง การพัฒนานักเรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของนักเรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ ดังนี้

๑.๑.๑ ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๑.๑.๒ ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตัวชี้วัดทุกตัว

๑.๑.๓ ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา

๑.๑.๔ ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียนอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม” หรือ “ดี” หรือ “ผ่าน”

๑.๑.๕ ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม” หรือ “ดี” หรือ “ผ่าน”

๑.๑.๖ ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อยู่ในระดับ “ผ่าน”

#### ๑.๒ การเลื่อนชั้น มีเกณฑ์ดังนี้

๑.๒.๑ ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียน/ปีการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๑.๒.๒ ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัดและผ่านตัวชี้วัดทุกตัวในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

๑.๒.๓ ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชาที่เรียน และมีผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๑.๐๐

๑.๒.๔ ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินและมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา กำหนดในการประเมินผลการอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

อนึ่ง หากผลการประเมินผู้เรียนไม่เป็นไปตามที่กำหนด หรือขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง และเป็นเหตุผลที่ได้รับยกเว้นตามที่สถานศึกษากำหนด รวมทั้งมีข้อบกพร่องไม่มากนัก ซึ่งครูผู้สอนสามารถทำการซ่อมเสริมได้ ให้ผู้เรียนมีโอกาสในการซ่อมเสริม เพื่อให้ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับผู้เรียนที่มีสติปัญญาและความสามารถเป็นเลิศ สถานศึกษาอาจพิจารณาให้มีการเลื่อนชั้นเรียนระหว่างปีได้ โดยสถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการเรียน ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการโรงเรียน ผู้แทนจากต้นสังกัด เพื่อพิจารณาตามเงื่อนไขดังนี้

๑) มีผลการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมาและผลการเรียนในปีการศึกษาปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม

๒) มีวุฒิภาวะที่เหมาะสมและสามารถเรียนในชั้นสูงขึ้นไป

๓) ผ่านการประเมินตัวชี้วัดทั้งหมดในปีปัจจุบัน และภาคเรียนที่ ๑ ของชั้นเรียนที่สูงขึ้น

ในการเลื่อนชั้นเรียนสูงขึ้นระหว่างปี ให้เป็นไปตามความยินยอมของผู้เรียนและผู้ปกครอง และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนกันยายนของปี

### ๑.๓ การให้ระดับผลการเรียน

๑.๓.๑ การตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น ๘ ระดับ ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน (ร้อยละ)	ความหมาย
๘	๘๐-๑๐๐	ดีเยี่ยม
๓.๕	๗๕-๗๙	ดีมาก
๓	๗๐-๗๔	ดี
๒.๕	๖๕-๖๙	ค่อนข้างดี
๒	๖๐-๖๔	น่าพอใจ
๑.๕	๕๕-๕๙	พอใช้
๑	๕๐-๕๔	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
๐	๐-๔๙	ต่ำกว่าเกณฑ์

๑.๓.๒ การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี ผ่านและไม่ผ่าน ดังนี้

ดีเยี่ยม หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ

ดี หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

ผ่าน หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีข้อบกพร่องบางประการ

ไม่ผ่าน หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน หรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

๑.๓.๓ การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทุกคุณลักษณะเพื่อการเลื่อนชั้น และจบการศึกษา เป็นผ่านและไม่ผ่าน ในการผ่านกำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็นดีเยี่ยม ดี และผ่าน และความหมายของแต่ละระดับ ดังนี้

ดีเยี่ยม หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี

ดี หมายถึง ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นการยอมรับของสังคม โดยพิจารณาจากผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นการยอมรับของสังคม โดยพิจารณาจาก

๑) ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน ๑ - ๔ คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใด  
ได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ

๒) ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน ๔ คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใด  
ได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน หรือ

๓) ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผล  
การประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน

**ผ่าน** หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดย  
พิจารณาจากผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนดโดยพิจารณาจาก

๑) ได้ผลการประเมินระดับผ่าน จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใด  
ได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน หรือ

๒) ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน ๔ คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใด ได้ผลการ  
ประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน

**ไม่ผ่าน** หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด โดย  
พิจารณาจากผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจาก  
ผลการประเมินระดับไม่ผ่าน ตั้งแต่ ๑ คุณลักษณะ

**๑.๓.๔ การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม  
การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของนักเรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรม  
เป็นผ่าน และไม่ผ่าน

“ผ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลา  
เรียนทั้งหมด ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงานอยู่ในระดับดี

“มผ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลา  
เรียนทั้งหมด ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงานอยู่ในระดับปรับปรุง

ในกรณีที่ผู้เรียนได้ “มผ” ครูผู้ดูแลกิจกรรมต้องจัดซ่อมเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในส่วนที่ผู้เรียน  
ไม่ได้เข้าร่วมหรือไม่ได้ทำจนครบถ้วน แล้วจึงเปลี่ยนผลการเรียนจาก “มผ” เป็น “ผ” ได้ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการ  
ให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาถัดไป ยกเว้นกรณีมีเหตุสุดวิสัย

## ส่วนที่ ๕

### เกณฑ์การจบการศึกษา

#### เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรโรงเรียนบ้านห้วยระหงส์ พุทธศักราช ๒๕๕๓ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) ตามหลักสูตรแกนกลางหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดเกณฑ์สำหรับการจบการศึกษา ดังนี้

#### เกณฑ์การจบการศึกษาระดับประถมศึกษา

๑. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน จำนวน ๘๔๐ ชั่วโมง และรายวิชาเพิ่มเติม/กิจกรรมเพิ่มเติม จำนวน ๔๐ ชั่วโมง และมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐานผ่านทุกรายวิชา
๒. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป
๓. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป
๔. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม

#### เกณฑ์การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๑. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
๒. ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และเป็นรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต และมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐานผ่านทุกรายวิชา
๓. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับ “๑” เป็นอย่างต่ำ
๔. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป
๕. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป
๖. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม

#### เกณฑ์การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
๒. ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และเป็นรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐานผ่านทุกรายวิชา
๓. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับ “๑” เป็นอย่างต่ำ

๔. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป
๕. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป
๖. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม