



# หลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ

โรงเรียน.....พุทธศักราช.....

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ  
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย



ประกาศโรงเรียน.....

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พุทธศักราช.....  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

.....  
ตามที่กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ.๑๒๓๙/๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ ๓๐/๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๑ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๑/๒๕๖๑ เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี และสาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ นั้น

อาศัยอำนาจตามความในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตร การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำ ระเบียบการวัดและประเมินผล โดยพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนจึงได้พัฒนาหลักสูตรโรงเรียน..... พุทธศักราช ๒๕๖๕ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการและคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ หลักสูตรโรงเรียนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่.....เดือน.....พฤษภาคม ๒๕๖๘ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ.....

( ) ( )  
ประธานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียน.....



ประกาศโรงเรียน.....

เรื่อง แนวปฏิบัติการใช้ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช ๒๕๕๑

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการคัดสรรตัวชี้วัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของตัวชี้วัด และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุคุณภาพหลักสูตรที่กำหนด และหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๒๘๐๕ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน นั้น

บัดนี้ โรงเรียน..... ได้ศึกษาตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน.....เรียบร้อยแล้ว จึงกำหนดแนวปฏิบัติให้ครูผู้สอนดำเนินการดังนี้

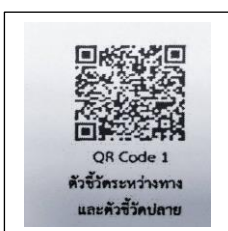
๑. ศึกษาตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (QR Code ๑)
๒. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกำหนด
๓. นำตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้บรรลุคุณภาพตามตัวชี้วัดกำหนด และวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัดปลายทาง
๔. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการตัดสินผลการเรียน ให้ดำเนินการตามแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียนตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด (QR Code ๒)

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ.....

( )

ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียน.....



### คำนำ

จากการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นำไปสู่การพัฒนา  
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)  
ที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้  
ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษา  
และการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย ๔.๐ โลกในศตวรรษที่ ๒๑  
และทัดเทียมกับนานาชาติ ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก  
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนจึงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาด้วยการวางแผน  
และดำเนินการใช้หลักสูตร การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับ  
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญา  
ท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนโดยทุกภาคส่วน

โรงเรียน..... ได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องและนำมาตรฐาน  
การเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาระภูมิศาสตร์  
ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด  
ของรายวิชาอื่นจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น  
มาใช้เป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรโรงเรียน..... พุทธศักราช ๒๕๖๕ ทั้งการกำหนดวิสัยทัศน์  
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เน้นให้นักเรียนเป็นผู้ประพฤติดีและมีความรู้ รวมทั้ง  
มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง  
ตลอดชีวิต

ในปี..... โรงเรียน..... ได้ดำเนินการปรับหลักสูตรสถานศึกษาเดิม เป็นหลักสูตร  
เสริมสร้างสมรรถนะโดยเน้นการปรับปรุง

- ๑. รายวิชาพื้นฐานเน้นตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง
- ๒. รายวิชาเพิ่มเติมที่เน้นผลการเรียนรู้ปรับมาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นการเสริมสร้างให้ผู้เรียน  
มีสมรรถนะสำคัญตามที่หลักสูตรกำหนดและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้  
ทั้ง ๘ กลุ่ม

ทั้งนี้ การจัดหลักสูตรโรงเรียน..... จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้  
ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในการวางแผนดำเนินการ  
ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำหลักสูตรไปใช้ โดยจัดการเรียนรู้เสริมสมรรถนะ  
เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ  
การประกันคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖ ที่เน้นสมรรถนะของผู้เรียน

( )

ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียน.....

## สารบัญ

	หน้า
-ประกาศโรงเรียน..... เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ โรงเรียน..... พุทธศักราช..... ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	
-ประกาศโรงเรียน..... เรื่อง แนวปฏิบัติการใช้ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑	
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทสรุปผู้บริหาร	ฉ
ความนำ	๑
(ตัวอย่าง) วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย	๓
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	๔
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	๔
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	๕
(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	๑๒
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	๒๕
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	๔๙
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖๐
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๘๙
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	๙๘
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	๑๐๕
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	๑๑๕

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
(ตัวอย่าง) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะและโครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	๑๔๕
การจัดการเรียนรู้เชิงรุก	๑๕๗
การจัดการชั้นเรียน	๑๖๑
การประเมินผลการเรียนรู้	๑๖๒
การนิเทศเชิงรุกตามแนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาครูโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	๑๖๕
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๙๙
เกณฑ์การจบการศึกษา	๒๐๓
ภาคผนวก	
คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิที่ ๑๑๓๐ /๒๕๖๖	
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	๒๐๗
คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิที่ ๒๗๖๒ /๒๕๖๖	
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทดลองใช้หลักสูตร และประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	๒๑๐

## สารบัญตาราง

ตารางที่ ๑ การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย

หน้า

๑๖๔

## สารบัญภาพ

ภาพที่ ๑ การจัดที่นั่งเรียนแบบใช้แนวการเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative learning)

หน้า

๑๖๑

ภาพที่ ๒ การจัดกระดานหน้าห้อง

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

### บทนำและที่มาของการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรสถานศึกษาฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษ ที่ 21 และนโยบาย Thailand 4.0 โดยพัฒนาบนพื้นฐานของ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) การปรับปรุงครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เป็นสากล ควบคู่ไปกับความสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิ ทั้งนี้ สถานศึกษาที่ร่วมกันจัดทำหลักสูตรฉบับนี้ได้กำหนดชื่อหลักสูตรว่า “หลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ” โดยมีได้ใช้คำว่า “หลักสูตรฐานสมรรถนะ” (Competency-Based Curriculum) เนื่องจากโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ มีได้จัดอยู่ในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา (Education Sandbox) ตามมติคณะรัฐมนตรี จึงจำเป็นต้องยึดถือและปฏิบัติตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลัก อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาได้นำแนวคิดสมรรถนะมาบูรณาการเพื่อ “เสริม” และ “สร้าง” ทักษะที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนอย่างเข้มข้น ภายใต้กรอบกฎหมายและระเบียบที่กำหนด

### วิสัยทัศน์และเป้าหมายหลัก

หลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคมโดยมีเป้าหมายสำคัญ ดังนี้ 1) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิต 2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นพลเมืองดี 2) การบูรณาการท้องถิ่น เชื่อมโยงองค์ความรู้สากลกับภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพปัญหาชุมชน และสังคมของจังหวัดชัยภูมิ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

หลักสูตรกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามที่หลักสูตรแกนกลางฯ กำหนด โดยมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างสมรรถนะ ได้แก่ 1) ตัวชี้วัดระหว่างทาง (Formative Indicators) ใช้สำหรับประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการฝึกปฏิบัติและกระบวนการ 2) ตัวชี้วัดปลายทาง (Summative Indicators) ใช้สำหรับประเมินผลลัพธ์สุดท้าย เพื่อตัดสินผลการเรียน โดยเน้นคุณภาพผู้เรียนที่เกิดขึ้นจริงหลังจบหน่วยการเรียนรู้และ 3) ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) รายวิชาเพิ่มเติมเสริมสร้างสมรรถนะ หลักสูตรได้กำหนด “ผลลัพธ์การเรียนรู้” แทนตัวชี้วัด เพื่อให้มีความยืดหยุ่นและเน้นความสามารถเชิงปฏิบัติ โดยผลลัพธ์การเรียนรู้จะครอบคลุมทั้งความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และ เจตคติ (Attitude) ที่ผู้เรียนแสดงออกได้จริง เช่น วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยงานศิลปะตามหลักการได้ หรือ สร้างงานทัศนศิลป์และนำไปเผยแพร่ในชุมชนได้

## โครงสร้างหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรถูกออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและเอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะโดยแบ่งเป็น 1) รายวิชาพื้นฐานเน้นมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ระหว่างทางและปลายทาง) ตามที่ สพฐ. กำหนด เพื่อประกันคุณภาพพื้นฐานของผู้เรียน 2) รายวิชาเพิ่มเติม ปรับจาก “ผลการเรียนรู้” เป็น “ผลลัพธ์การเรียนรู้” (Learning Outcomes) ที่เน้นการปฏิบัติจริงและการเสริมสร้างสมรรถนะที่ชัดเจน สารการเรียนรู้ ครอบคลุม 8 กลุ่มสาระฯ (ไทย, คณิต, วิทยาศาสตร์, สังคมฯ, สุขศึกษาฯ, ศิลปะ, การงานฯ, ภาษาต่างประเทศ) โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์และการนำเทคโนโลยีมาใช้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรจัดให้มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อส่งเสริมศักยภาพรอบด้านตามข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางฯ ประกอบด้วย กิจกรรมแนะแนว เพื่อรู้จักและเข้าใจตนเอง วางแผนการศึกษาต่อและอาชีพ กิจกรรมนักเรียน ได้แก่ ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และชุมนุม/ชมรม เพื่อฝึกระเบียบวินัยและการทำงานร่วมกัน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกจิตอาสา และการทำประโยชน์แก่ส่วนรวม

## แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

หลักสูตรเน้นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีกลยุทธ์สำคัญคือ การจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน Co-5 STEPs ซึ่งผู้เรียนจะมีบทบาทสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ตั้งคำถาม/คาดคะเนคำตอบ ผู้เรียนร่วมกันระบุปัญหาและตั้งสมมติฐาน
2. สืบค้นความรู้ ผู้เรียนแสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. สร้างองค์ความรู้ ผู้เรียนสรุปและสร้างความเข้าใจใหม่จากการปฏิบัติ
4. สื่อสารและนำเสนอ ผู้เรียนนำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
5. ตอบแทนสังคม ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ส่วนรวม

การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning) ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน บทบาทครู เปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้สอน” เป็น “โค้ช” (Coach) หรือผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) ที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น (เช่น โบราณสถาน วัฒนธรรมเมืองชัยภูมิ) เป็นฐานในการเรียนรู้

## การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ระบบการวัดและประเมินผลเน้น การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยพิจารณาจาก 3 องค์ประกอบหลัก 1) ผลการเรียนรู้ด้านวิชาการ ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ 2) กระบวนการคิด การแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์ความรู้ 3) ทักษะการปฏิบัติ การทำงานเป็นทีม การนำเสนอ และการทำงานวิจัย การทำโครงการ โดยมีการกำหนดสัดส่วนคะแนนระหว่างเรียน (จากการปฏิบัติจริง) และคะแนนปลายภาค เพื่อตัดสินผลการเรียนเป็นระดับผลการเรียน (เกรด) ตามระเบียบวัดผล ด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย ใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) และ สมุดบันทึกการปฏิบัติงาน (Log book) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสะท้อนคิด (Reflection) ของผู้เรียน

การประเมินเพื่อพัฒนา เน้นการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ (Formative Assessment) มากกว่า การตัดสินผลเพียงอย่างเดียว โดยพิจารณาจาก “สิ่งที่ทำ” (Cause) และ “ผลที่เกิดขึ้น” (Effect) ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตัวชี้วัดระหว่างทางและปลายทางนำแนวทางการวัดผลแบบใหม่ของ สพฐ. มาใช้เพื่อลด ความซ้ำซ้อนของการสอบและเน้นการประเมินผลลัพธ์สุดท้าย ผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ หลักสูตรเน้นการใช้เครื่องมือที่หลากหลายตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ได้แก่ แบบสังเกต พฤติกรรม สำหรับประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและการนำเสนอ แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน สำหรับประเมิน ผลผลิต (Product) ที่เกิดจากการปฏิบัติ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ สำหรับตรวจสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน สมุด บันทึกรการเรียนรู้ (Log Book): สำหรับให้ผู้เรียนสะท้อนคิด (Reflection) และประเมินตนเอง

### กลไกการขับเคลื่อนและการบริหารจัดการ

เพื่อให้หลักสูตรนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ สถานศึกษามีแนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้ ชุมชน แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ใช้กระบวนการ PLC ในการนิเทศติดตามและพัฒนาครู โดยเน้นการทำงาน ร่วมกัน การวิเคราะห์ปัญหา และการสร้างนวัตกรรมการสอน (Action Research)

การบริหารจัดการชั้นเรียน จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การจัดที่นั่งแบบกลุ่ม (Collaborative seating) เพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ แบบรวมพลัง (Collaborative Learning) อย่างชัดเจน การจัดโต๊ะเรียน จัดเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน (Gang of four) โดยให้นักเรียนหันหน้าเข้าหากัน (Face to face) การจัดกลุ่มผู้เรียน เน้นการคละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) คละเพศ และคละความถนัด เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือและเรียนรู้ร่วมกัน บรรยายภาค สร้างพื้นที่สำหรับครู เดินดูแลได้อย่างทั่วถึง และมีพื้นที่สำหรับให้นักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน มุมสืบค้นข้อมูล มุมรักการอ่าน สภาพห้องเรียนสะอาด แสงสว่างเพียงพอ การมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และ ชุมชน มีส่วนร่วมในการเห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร

### เกณฑ์การจบการศึกษา

ผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์การจบการศึกษาตามระเบียบการวัดและประเมินผลของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้อง กับหลักสูตรแกนกลางฯ ดังนี้ 1) เวลาเรียน ต้องมีเวลาเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ทั้งหมด 2) ผลการเรียนรู้ เรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมครบตามโครงสร้าง และได้หน่วยกิตสะสมครบตามที่ กำหนด 3) การประเมินคุณลักษณะ ผ่านเกณฑ์การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน, คุณลักษณะอันพึง ประสงค์, และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

### กระบวนการพัฒนาและบริหารจัดการหลักสูตร (Curriculum Development Process)

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเป็นไปตามระเบียบของทางราชการและมีคุณภาพตามหลัก วิชาการ สถานศึกษาได้ดำเนินการผ่านกระบวนการแต่งตั้งคณะกรรมการและมีการกำกับติดตามจากต้นสังกัด (องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ) อย่างใกล้ชิด โดยมีเอกสารหลักฐานอ้างอิงตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขึ้นแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ได้ออกคำสั่ง แต่งตั้งบุคลากรเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานจัดทำหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับมาตรฐาน ตาม คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๑๑๓๐/๒๕๖๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจัดทำหลักสูตร สถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

2. ขึ้นทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นสามารถ นำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการทดลองใช้และประเมินผลเพื่อนำ ข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๒๗๖๒/๒๕๖๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ ทดลองใช้หลักสูตร และประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

3. ขึ้นประกาศใช้หลักสูตร เมื่อผ่านกระบวนการจัดทำและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ แล้ว สถานศึกษาจึงได้ออกประกาศเพื่อให้มีผลบังคับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งแต่ละโรงเรียนที่จะนำ หลักสูตรนี้ไปใช้จะต้องทำประกาศ โดยใช้ข้อความว่า “ประกาศโรงเรียน..... เรื่อง ให้ใช้หลักสูตร สถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พุทธศักราช ..... ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)”

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

หลักสูตรสถานศึกษาฉบับนี้มีความพร้อมในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานชาติ และบริบทท้องถิ่น ปัจจัยความสำเร็จอยู่ที่ การเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูผู้สอนสู่การเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ และการเรียนรู้อันมีความต่อเนื่องของการนิเทศกำกับติดตามผ่านกระบวนการ PLC ทั้งนี้ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญ กับการสนับสนุนทรัพยากรและการสร้างขวัญกำลังใจแก่บุคลากรเพื่อขับเคลื่อนหลักสูตรสู่ห้องเรียนอย่างเป็น รูปธรรม

## ความนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้ใช้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑ เริ่มใช้ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตรของโรงเรียนที่มีความพร้อม ในปีการศึกษา ๒๕๕๒ และเริ่มใช้ในโรงเรียนทั่วไปในปีการศึกษา ๒๕๕๓ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ได้ดำเนินการติดตามผลการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ในหลายรูปแบบ ทั้งการประชุมรับฟังความคิดเห็น การนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรของโรงเรียน การรับฟังความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษารายงานผลการวิจัยของหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ผลจากการศึกษา พบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีข้อดีในหลายประการ เช่น กำหนดเป้าหมายการพัฒนาไว้ชัดเจน มีความยืดหยุ่นเพียงพอให้สถานศึกษาบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาได้ สำหรับปัญหาที่พบส่วนใหญ่เกิดจากการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมาใช้ในสถานศึกษา

ดังนั้น การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดเป็นนโยบายสำคัญและเร่งด่วนให้มีการ ปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รวมทั้งสาระเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายให้สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ดำเนินการปรับปรุงกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และสาระเทคโนโลยี และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการปรับปรุงสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ยังคงหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ คือ ประกอบด้วย ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ แต่มุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษาหรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ กรอบในการปรับปรุง คือ ให้มีองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติ ปรับ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ให้มีความชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน สอดคล้องและเชื่อมโยงกันภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตลอดจนเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน จัดเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละระดับขั้นตามพัฒนาการแต่ละช่วงวัยให้มีความเชื่อมโยงความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

๑. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

๑.๑ จัดกลุ่มความรู้ใหม่และนำทักษะกระบวนการบูรณาการกับตัวชี้วัด เน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

๑.๒ กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสำหรับผู้เรียนทุกคน ที่เป็นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น

๑.๓ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ กำหนดตัวชี้วัดเป็นรายปี เพื่อเป็นแนวทางให้สถานศึกษาจัดตามลำดับการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามสถานศึกษาสามารถพิจารณาปรับเปลี่ยนไทรระหว่างปีได้ตามความเหมาะสม

๒. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มสาระเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบและเทคโนโลยี และวิทยาการคำนวณ ทั้งนี้เพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้บูรณาการสาระทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกระบวนการเชิงวิศวกรรม ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

๓. สาระภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้ปรับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับพัฒนาการตามช่วงวัย มีองค์ความรู้ที่เป็นสากล เพิ่มความสามารถ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่ชัดเจนขึ้น

ในปี พ.ศ..... ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรโรงเรียน.....เป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะ พ.ศ. .... โดยเน้นการปรับปรุง ๒ ประเด็น

๑. รายวิชาพื้นฐานเน้นตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

๒. รายวิชาเพิ่มเติมที่เน้นผลการเรียนรู้ปรับมาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญตามที่หลักสูตรกำหนดและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้ง ๘ กลุ่ม

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนอันประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ชุมชน ผู้ปกครอง นักเรียน ครู และผู้บริหารได้มีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ของโรงเรียน โดยมีการตั้งเป้าหมายไปที่ตัวผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความเป็นมนุษย์ที่สมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม รักท้องถิ่นและประเทศชาติ สืบสานภูมิปัญญา และมรดก ทางวัฒนธรรม ประเพณี อนุรักษ์พลังงาน ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ขยันใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีความมุ่งมั่นในการเรียน ร่วมอนุรักษ์และใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า พัฒนาตนเองให้มีความรู้เพิ่มเติม และประกอบอาชีพ ด้วยความสัตย์สุจริต สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มาทบทวนมาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระแกนกลางและสาระความเป็นท้องถิ่น มาปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน..... พุทธศักราช ๒๕๖๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ในส่วนหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พุทธศักราช..... ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สำเร็จ ลุล่วงลงด้วยดี จากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทุกภาคส่วนและโรงเรียน..... จะได้นำหลักสูตรฉบับปรับปรุงสู่การจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา..... นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ ปีการศึกษา..... นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ และ ๕ และปีการศึกษา..... นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ ๓ และ ๖ ตามลำดับ ทั้งนี้ การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ยังไม่การนำไปใช้จัดการเรียนรู้ และคณะผู้จัดทำมีเวลา ทำความเข้าใจจำกัด อาจทำให้รายละเอียดบางส่วนต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมในโอกาสต่อไป

## วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองชัยภูมิ พลเมืองไทย และเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่น ในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ มีสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรและพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน

## หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีภารกิจที่สำคัญ ดังนี้

๑. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ สมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
๒. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
๓. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
๔. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
๕. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
๖. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์
๗. น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน

## จุดหมาย

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๒. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี มีทักษะชีวิต และมีสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ตามหลักสูตร รวมทั้งมีสมรรถนะทางกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้ง ๘ กลุ่ม
๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองชัยภูมิ พลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๕ ประการ ดังนี้

๑. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจน การเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

๔. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถ อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

และค่านิยมตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑) ๔ ประการ ดังนี้

๑. ความเพียรอันบริสุทธิ์

๒. ความพอเพียง

๓. วิถีประชาธิปไตย

๔. ความเท่าเทียมและเสมอภาค

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน ๗๖ มาตรฐาน ดังนี้

### กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

#### สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

#### สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราว ในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

#### สาระที่ ๓ การฟัง การพูด และการดู

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณและพูดแสดงความรู้ ความคิด และ ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

#### สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และ หลักของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

#### สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็นวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ พังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

### สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

## กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพัทธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**มาตรฐาน ว ๒.๓** เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### **สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ**

**มาตรฐาน ว ๓.๑** เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

**มาตรฐาน ว ๓.๒** เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

### **สาระที่ ๔ เทคโนโลยี**

**มาตรฐาน ว ๔.๑** เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

**มาตรฐาน ว ๔.๒** เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

### **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

#### **สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม**

**มาตรฐาน ส ๑.๑** รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่นับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

**มาตรฐาน ส ๑.๒** เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

#### **สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำรงชีวิตในสังคม**

**มาตรฐาน ส ๒.๑** เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

**มาตรฐาน ส ๒.๒** เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

#### **สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์**

**มาตรฐาน ส ๓.๑** เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส ๓.๒ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

#### สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆอย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

#### สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกในการจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

#### สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

#### สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษาและมีทักษะในการดำเนินชีวิต

#### สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ ๓.๒ รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

#### สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

#### สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพอุบัติเหตุ การใช้สารเสพติด และความรุนแรง

## กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

### สาระที่ ๑ ทักษะศิลป์

**มาตรฐาน ศ ๑.๑** สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**มาตรฐาน ศ ๑.๒** เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

### สาระที่ ๒ ดนตรี

**มาตรฐาน ศ ๒.๑** เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**มาตรฐาน ศ ๒.๒** เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

### สาระที่ ๓

**มาตรฐาน ศ ๓.๑** เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**มาตรฐาน ศ ๓.๒** เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

## กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

### สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

**มาตรฐาน ง ๑.๑** เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

### สาระที่ ๒ การอาชีพ

**มาตรฐาน ง ๒.๑** เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

## กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

### สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

**มาตรฐาน ต ๑.๑** เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

**มาตรฐาน ต ๑.๒** มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

**มาตรฐาน ต ๑.๓** นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน

## สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้  
อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา  
กับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

## สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และ  
เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

## สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต ๔.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต ๔.๒ ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ  
และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

## กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ มีสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรกำหนด  
พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็น  
ผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝัง และสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถ  
จัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

### ๑. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ  
คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม  
นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำที่ปรึกษาแก่ผู้ปกครอง  
ในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

### ๒. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบ ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน  
การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกันเอื้ออาทร และสมานฉันท์  
โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน  
ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์หาวางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกัน  
เป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับบุคลิกภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น  
กิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี และนักศึกษาวิชาทหาร

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม ชมรม

### ๓. กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ตามความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

(ตัวอย่าง) โครงสร้างเวลาเรียนในหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พ.ศ.....  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ / กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔-๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้				
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
วิทยาศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
สาระเทคโนโลยี				
* การออกแบบและเทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๖๐ (๑.๕ นก.)
* เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร				
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๓๒๐ (๘ นก.)
● - ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
● - ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม				
- หน้าที่พลเมือง	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
- เศรษฐศาสตร์				
* - ภูมิศาสตร์ (ปรับ มฐ. ส๕.๑ และ ส๕.๒)				
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	
● สุขศึกษา	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
● พลศึกษา	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	
● ทักษะศิลป์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
● ดนตรี-นาฏศิลป์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	
การงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๖๐ (๑.๕ นก.)
ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๑,๖๔๐ (๔๑ นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
บูรณาการกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				
● แฉะแนว	๓๕	๓๕	๓๕	๑๒๐
● ชุมนุม	๓๐	๓๐	๓๐	๑๒๐
● ลูกเสือ / นักศึกษาวิชาทหาร	๔๐	๔๐	๔๐	๖๐
● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕	๑๕	๖๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐ ชม.	๑๒๐ ชม.	๑๒๐ ชม.	๓๖๐ ชม.
รายวิชา / กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	ปีละไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชม.			ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชม.
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ปีละไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ ชั่วโมง/ปี			รวม ๓ ปี ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ต้น ) พุทธศักราช .....

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ (ปีการศึกษา.....)											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน								
ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑		๑.๕	๓	๖๐	ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒		๑.๕	๓	๖๐
ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑		๑.๕	๓	๖๐	ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒		๑.๕	๓	๖๐
ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑		๑.๕	๓	๖๐	ว๒๑๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๒		๑.๕	๓	๖๐
ว๒๑๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๑		๐.๕	๑	๒๐	ว๒๑๑๐๔	วิทยาการคำนวณ ๑		๐.๕	๑	๒๐
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑		๑.๕	๓	๖๐	ส๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒		๑.๕	๓	๖๐
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑		๐.๕	๑	๒๐	ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒		๐.๕	๑	๒๐
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	พ๒๑๑๐๓	สุขศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
พ๒๑๑๐๒	พลศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	พ๒๑๑๐๔	พลศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
ศ๒๑๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๑		๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๑๑๐๓	ทัศนศิลป์ ๒		๐.๕	๑	๒๐
ศ๒๑๑๐๒	ดนตรี นาฏศิลป์๑		๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๑๑๐๔	ดนตรี นาฏศิลป์ ๒		๐.๕	๑	๒๐
ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑		๐.๕	๑	๒๐	ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒		๐.๕	๑	๒๐
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑		๑.๕	๓	๖๐	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒		๑.๕	๓	๖๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๑๑	๒๒	๔๔๐	รวมรายวิชาพื้นฐาน			๑๑.๐	๒๒	๔๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม						รายวิชาเพิ่มเติม					
ท๒๑๒๐๑	การอ่านและเขียนคำไทย ๑		๐.๕	๑	๒๐	ท๒๑๒๐๒	การอ่านและเขียนคำไทย ๒		๐.๕	๑	๒๐
อ๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑		๐.๕	๑	๒๐	อ๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒		๐.๕	๑	๒๐
จ๒๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๒๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒		๐.๕	๑	๒๐
ส๒๑๒๐๑	ภูมิเชาษภูมิ ๑ (บุคคลสำคัญ)		๐.๕	๑	๒๐	ส๒๑๒๐๒	ภูมิเชาษภูมิ๒(ภูมิประเทศสภาพชุมชน)		๐.๕	๑	๒๐
ว๒๐๒๔๓	หุ่นยนต์เบื้องต้น		๐.๕	๑	๒๐	ว๒๑๒๐๔	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ		๐.๕	๑	๒๐
ส๒๑๒๐๕	ด้านทุจริตศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	ส๒๑๒๐๖	ด้านทุจริตศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
ส๒๑๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๑		๐.๕	-	-	ส๒๑๒๐๔	หน้าที่พลเมือง ๒		๐.๕	-	-
*	รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม		๒.๐	๔	๘๐	*	รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม		๒.๐	๔	๘๐
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			๕.๕	๑๐	๒๐๐	รวมรายวิชาเพิ่มเติม			๕.๕	๑๐	๒๐๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว /สวดมนต์				๑	๒๐
ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่				๑	๒๐	ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่				๑	๒๐
ชุมนุม /ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				๑	๒๐	ชุมนุม /ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๕	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๕	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พุทธศักราช.....  
 (มัธยมศึกษาตอนต้น) แผนการเรียนพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติม  
 ตามความสนใจระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ (ภาคเรียนที่ ๑)				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ (ภาคเรียนที่ ๒)			
*รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศเฉพาะด้าน				*รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศเฉพาะด้าน			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ชม.	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ชม.
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี			
ค๒๑๒๐๑	ทักษะทางคณิตศาสตร์	๑.๐	๒	ค๒๑๒๐๒	คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา	๑.๐	๒
ว๒๑๒๐๑	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	๑.๐	๒	ว๒๑๒๐๒	ประดิษฐ์ของเล่นวิทยาศาสตร์	๑.๐	๒
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬา				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬา			
พ๒๑๒๐๑	ฟุตบอล ๑	๒.๐	๔	พ๒๑๒๐๒	ฟุตบอล ๒	๒.๐	๔
พ๒๑๒๐๓	ตะกร้อ ๑	๒.๐	๔	พ๒๑๒๐๔	ตะกร้อ ๒	๒.๐	๔
พ๒๑๒๐๕	วอลเลย์บอล ๑	๒.๐	๔	พ๒๑๒๐๖	วอลเลย์บอล ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านศิลปะ				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านศิลปะ			
ศ๒๑๒๐๑	วาดเส้น ๑	๒.๐	๔	ศ๒๑๒๐๒	วาดเส้น ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ			
อ๒๑๒๐๓	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๑	๑.๐	๒	อ๒๑๒๐๔	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๒	๑.๐	๒
อ๒๑๒๐๕	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	๑.๐	๒	อ๒๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒	๑.๐	๒
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านนาฏศิลป์				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านนาฏศิลป์			
ศ๒๑๒๐๓	นาฏศิลป์ไทย ๑	๒.๐	๔	ศ๒๑๒๐๔	นาฏศิลป์ไทย ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย			
ศ๒๑๒๐๕	ดนตรีสากล ๑	๒.๐	๔	ศ๒๑๒๐๖	ดนตรีสากล ๒	๒.๐	๔

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ต้น ) พุทธศักราช.....

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ (ปีการศึกษา .....											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒					
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	น.ก.				ชม./ ส.ด.	ภาค				
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน					
ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๑.๕	๓	๖๐	ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๑.๕	๓	๖๐		
ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๑.๕	๓	๖๐	ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๑.๕	๓	๖๐		
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	๑.๕	๓	๖๐	ว๒๒๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๔	๑.๕	๓	๖๐		
ว๒๒๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๐.๕	๑	๒๐	ว๒๒๑๐๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๐.๕	๑	๒๐		
ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๑.๕	๓	๖๐	ส๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๑.๕	๓	๖๐		
ส๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕	๑	๒๐		
พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษา ๓	๐.๕	๑	๒๐	พ๒๒๑๐๓	สุขศึกษา ๔	๐.๕	๑	๒๐		
พ๒๒๑๐๒	พลศึกษา ๓	๐.๕	๑	๒๐	พ๒๒๑๐๔	พลศึกษา ๔	๐.๕	๑	๒๐		
ศ๒๒๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๒๑๐๓	ทัศนศิลป์ ๔	๐.๕	๑	๒๐		
ศ๒๒๑๐๒	ดนตรี นาฏศิลป์ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๒๑๐๔	ดนตรี นาฏศิลป์ ๔	๐.๕	๑	๒๐		
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๐.๕	๑	๒๐	ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๐.๕	๑	๒๐		
อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๕	๓	๖๐	อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๕	๓	๖๐		
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๑๑	๒๒	๔๔๐	รวมรายวิชาพื้นฐาน			๑๑.๐	๒๒	๔๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม			รายวิชาเพิ่มเติม			รายวิชาเพิ่มเติม			รายวิชาเพิ่มเติม		
ท๒๒๒๐๑	การเขียนสื่อสาร ๑	๐.๕	๑	๒๐	ท๒๒๒๐๒	การเขียนสื่อสาร ๒	๐.๕	๑	๒๐		
อ๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓	๐.๕	๑	๒๐	อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	๐.๕	๑	๒๐		
จ๒๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	๐.๕	๑	๒๐	จ๒๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	๐.๕	๑	๒๐		
ส๒๒๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ ๓ (ท้องถิ่น)	๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๒๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ ๔ (ศิลปวัฒนธรรม)	๐.๕	๑	๒๐		
ว๒๒๒๐๓	โปรแกรมตารางงาน	๑.๐	๒	๔๐	ว๒๒๒๐๔	โปรแกรมการนำเสนองาน	๑.๐	๒	๔๐		
ส๒๒๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๓	๐.๕	-	-	ส๒๒๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕	-	-		
*	รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม	๒.๐	๔	๘๐	*	รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม	๒.๐	๔	๘๐		
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			๕.๕	๑๐	๒๐๐	รวมรายวิชาเพิ่มเติม			๕.๕	๑๐	๒๐๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว /สวดมนต์				๑	๒๐
ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่				๑	๒๐	ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่				๑	๒๐
ชุมนุม /ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				๑	๒๐	ชุมนุม /ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)			สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)			สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)			สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)		
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๕	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๕	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พุทธศักราช.....

(มัธยมศึกษาตอนต้น) แผนการเรียนพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติม

ตามความสนใจระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ปีการศึกษา.....

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ (ภาคเรียนที่ ๑)				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ (ภาคเรียนที่ ๒)			
*รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศเฉพาะด้าน				*รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศเฉพาะด้าน			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	ชม.	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	ชม.
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี			
ค๒๒๒๐๑	พีชคณิต	๑.๐	๒	ค๒๒๒๐๒	พื้นที่และปริมาตร	๑.๐	๒
ว๒๒๒๐๑	โครงงานวิทยาศาสตร์	๑.๐	๒	ว๒๒๒๐๒	การแสดงทางวิทยาศาสตร์	๑.๐	๒
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬา				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬา			
พ๒๒๒๐๑	ฟุตบอล ๓	๒.๐	๔	พ๒๒๒๐๒	ฟุตบอล ๔	๒.๐	๔
พ๒๒๒๐๓	ตะกร้อ ๓	๒.๐	๔	พ๒๒๒๐๔	ตะกร้อ ๔	๒.๐	๔
พ๒๒๒๐๕	วอลเลย์บอล ๓	๒.๐	๔	พ๒๒๒๐๖	วอลเลย์บอล ๔	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านศิลปะ				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านศิลปะ			
ศ๒๒๒๐๒	สีน้ำ ๑	๒.๐	๔	ศ๒๒๒๐๓	สีน้ำ ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ			
อ๒๒๒๐๓	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๑.๐	๒	อ๒๒๒๐๔	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๑.๐	๒
อ๒๒๒๐๕	หลักไวยากรณ์	๑.๐	๒	อ๒๒๒๐๖	สัทศาสตร์เบื้องต้น	๑.๐	๒
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านนาฏศิลป์				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านนาฏศิลป์			
ศ๒๒๒๐๔	นาฏศิลป์พื้นเมือง ๑	๒.๐	๔	ศ๒๒๒๐๕	นาฏศิลป์พื้นเมือง ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย			
ศ๒๒๒๐๖	ปฏิบัติดนตรีไทย ๑	๒.๐	๔	ศ๒๒๒๐๗	ปฏิบัติดนตรีไทย ๒	๒.๐	๔

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ต้น ) พุทธศักราช .....  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (ปีการศึกษา .....											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน								
ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕		๑.๕	๓	๖๐	ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖		๑.๕	๓	๖๐
ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕		๑.๕	๓	๖๐	ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖		๑.๕	๓	๖๐
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕		๑.๕	๓	๖๐	ว๒๓๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๖		๑.๕	๓	๖๐
ว๒๓๑๐๒	ออกแบบและเทคโนโลยี ๓		๐.๕	๑	๒๐	ว๒๓๑๐๔	วิทยาการคำนวณ ๓		๐.๕	๑	๒๐
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕		๑.๕	๓	๖๐	ส๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖		๑.๕	๓	๖๐
ส๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕		๐.๕	๑	๒๐	ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖		๐.๕	๑	๒๐
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษา ๕		๐.๕	๑	๒๐	พ๒๓๑๐๓	สุขศึกษา ๖		๐.๕	๑	๒๐
พ๒๓๑๐๒	พลศึกษา ๕		๐.๕	๑	๒๐	พ๒๓๑๐๔	พลศึกษา ๖		๐.๕	๑	๒๐
ศ๒๓๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๕		๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๓๑๐๓	ทัศนศิลป์ ๖		๐.๕	๑	๒๐
ศ๒๓๑๐๒	ดนตรี นาฏศิลป์ ๕		๐.๕	๑	๒๐	ศ๒๓๑๐๔	ดนตรี นาฏศิลป์ ๖		๐.๕	๑	๒๐
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕		๐.๕	๑	๒๐	ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖		๐.๕	๑	๒๐
อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕		๑.๕	๓	๖๐	อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖		๑.๕	๓	๖๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๑๑	๒๒	๔๔๐	รวมรายวิชาพื้นฐาน			๑๑.๐	๒๒	๔๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม						รายวิชาเพิ่มเติม					
ท๒๓๒๐๑	ทักษะการอ่านเขียน		๐.๕	๑	๒๐	ท๒๓๒๐๒	นิทานพื้นบ้าน		๐.๕	๑	๒๐
อ๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕		๐.๕	๑	๒๐	อ๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖		๐.๕	๑	๒๐
จ๒๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕		๐.๕	๑	๒๐	จ๒๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖		๐.๕	๑	๒๐
ง๒๓๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ๕(อาชีพท้องถิ่นและพระราชกรณียกิจ)		๐.๕	๑	๒๐	ง๒๓๒๐๔	ภูมิใจชัยภูมิ๖ (นครชัยบุรินทร์)		๐.๕	๑	๒๐
ว๒๓๒๐๓	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		๑.๐	๒	๔๐	ว๒๓๒๐๔	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบมัลติ		๑.๐	๒	๔๐
ส๒๓๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๕		๐.๕	-	-	ส๒๓๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๖		๐.๕	-	-
*	รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม		๒.๐	๔	๘๐	*	รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่ม		๒.๐	๔	๘๐
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			๕.๕	๑๐	๒๐๐	รวมรายวิชาเพิ่มเติม			๕.๕	๑๐	๒๐๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว /สวดมนต์				๑	๒๐
ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่				๑	๒๐	ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่				๑	๒๐
ชุมนุม /ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				๑	๒๐	ชุมนุม /ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๕	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๕	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		
รวมเวลาเรียนตลอดหลักสูตร									๔,๒๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... พุทธศักราช.....  
 (มัธยมศึกษาตอนต้น) แผนการเรียนพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติม  
 ตามความสนใจระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา.....

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (ภาคเรียนที่ ๑)				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (ภาคเรียนที่ ๒)			
*รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศเฉพาะด้าน				*รายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศเฉพาะด้าน			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	ชม.	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	ชม.
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี			
ค๒๓๒๐๑	สถิติกับการแก้ปัญหา	๑.๐	๒	ค๒๓๒๐๒	คณิตศาสตร์กับการประยุกต์ใช้	๑.๐	๒
ว๒๓๒๐๑	พลังงานทดแทน	๑.๐	๒	ว๒๓๒๐๒	โลกดาราศาสตร์และอวกาศ	๑.๐	๒
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬา				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านกีฬา			
พ๒๓๒๐๑	ฟุตบอล ๕	๒.๐	๔	พ๒๓๒๐๒	ฟุตบอล ๖	๒.๐	๔
พ๒๓๒๐๓	ตะกร้อ ๕	๒.๐	๔	พ๒๓๒๐๔	ตะกร้อ ๖	๒.๐	๔
พ๒๓๒๐๕	วอลเลย์บอล ๕	๒.๐	๔	พ๒๓๒๐๖	วอลเลย์บอล ๖	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านศิลปะ				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านศิลปะ			
ศ๒๓๒๐๑	ประติมากรรม ๑	๒.๐	๔	ศ๒๓๒๐๒	ประติมากรรม ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ			
อ๒๓๒๐๓	การแปลภาษาอังกฤษ๑	๑.๐	๒	อ๒๓๒๐๔	การแปลภาษาอังกฤษ๒	๑.๐	๒
อ๒๓๒๐๕	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	๑.๐	๒	อ๒๓๒๐๖	โครงการภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านนาฏศิลป์				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านนาฏศิลป์			
ศ๒๓๒๐๓	นาฏศิลป์และการละคร ๑	๒.๐	๔	ศ๒๓๒๐๔	นาฏศิลป์และการละคร ๒	๒.๐	๔
กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย				กลุ่มส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรีไทย			
ศ๒๓๒๐๕	ดนตรีไทย ๑	๒.๐	๔	ศ๒๓๒๐๖	ดนตรีไทย ๒	๒.๐	๔

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ปลาย) พุทธศักราช..... (แผนวิทย์ - คณิต)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (ปีการศึกษา.....)											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน								
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
ว๓๐๑๐๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๐๑๐๒	วิทยาการคำนวณ		๑.๐	๒	๔๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๑๑๐๒	สังคมศึกษา ๒		๑.๐	๒	๔๐
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๑๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๑		๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๑๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๑		๐.๕	๑	๒๐	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑		๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๑๑๐๒	นาฏศิลป์		๐.๕	๑	๒๐
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒		๑.๐	๒	๔๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐	รายวิชาพื้นฐาน			๖.๕	๑๓	๒๖๐
รายวิชาเพิ่มเติม			รายวิชาเพิ่มเติม								
ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑		๑.๕	๓	๖๐	ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๑		๒.๐	๔	๘๐	ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๒		๒.๐	๔	๘๐
ว๓๑๒๐๓	เคมีเพิ่มเติม ๑		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๑๒๐๔	เคมีเพิ่มเติม ๒		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๐๕	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๑		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๑๒๐๖	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๒		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๑๒๐๗	วิทยาการหุ่นยนต์		๐.๕	๑	๒๐	ว๓๑๒๐๘	การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์		๑.๐	๒	๔๐
อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒		๑.๐	๒	๔๐
จ๓๑๒๐๑	ทักษะภาษาจีน ๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๓๑๒๐๒	ทักษะภาษาจีน ๒		๐.๕	๑	๒๐
ส๓๑๒๐๑	ด้านทุจริตศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๑๒๐๒	ด้านทุจริตศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐	รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๕	๑๙	๓๘๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน								
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐
ชุมนุม				๑	๒๐	ชุมนุม				๑	๒๐
บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐	บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ปลาย) พุทธศักราช..... (แผนวิทย์ - คณิต)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (ปีการศึกษา.....)											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน						รายวิชาพื้นฐาน					
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
ว๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒		๑.๕	๓	๖๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๒๑๐๒	สังคมศึกษา ๔		๑.๐	๒	๔๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๒		๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๒๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๒		๐.๕	๑	๒๐	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔		๐.๕	๑	๒๐
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๒		๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๒๑๐๒	ดนตรี ๑		๐.๕	๑	๒๐
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔		๑.๐	๒	๔๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐	รวมรายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐
รายวิชาเพิ่มเติม						รายวิชาเพิ่มเติม					
ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓		๑.๕	๓	๖๐	ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๒๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๓		๒.๐	๔	๘๐	ว๓๒๒๐๒	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๔		๒.๐	๔	๘๐
ว๓๒๒๐๓	เคมีเพิ่มเติม ๓		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๒๒๐๔	เคมีเพิ่มเติม ๔		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๒๒๐๕	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๓		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๒๒๐๖	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๔		๑.๕	๓	๖๐
ท๓๐๒๓๑	การใช้ภาษาไทย ๑		๑.๐	๒	๔๐	ว๓๒๒๐๘	โปรแกรมตัดต่อ VDO		๑.๐	๒	๔๐
อ๓๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔		๑.๐	๒	๔๐
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๒		๐.๕	๑	๒๐
รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐	รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐
ชุมนุม				๑	๒๐	ชุมนุม				๑	๒๐
บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐	บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ปลาย ) พุทธศักราช..... (แผนวิทย์ - คณิต)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (ปีการศึกษา.....)											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒		น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน								
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕		๑.๐	๒	๔๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖		๑.๐	๒	๔๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕		๑.๐	๒	๔๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖		๑.๐	๒	๔๐
ว๓๐๑๐๕	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๐๑๐๖	ออกแบบและเทคโนโลยี		๐.๕	๑	๒๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖		๑.๐	๒	๔๐
ส๓๓๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๓		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔		๐.๕	๑	๒๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕		๐.๕	๑	๒๐	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖		๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๓๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๓		๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๓๑๐๒	ดนตรี ๒		๐.๕	๑	๒๐
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖		๑.๐	๒	๔๐
						ง๓๓๑๐๑	การทำงานอาชีพ ๓		๐.๕	๑	๒๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐	รวมรายวิชาพื้นฐาน			๖.๕	๑๓	๒๖๐
รายวิชาเพิ่มเติม						รายวิชาเพิ่มเติม					
ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕		๑.๕	๓	๖๐	ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๕		๒.๐	๔	๘๐	ว๓๓๒๐๒	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๖		๒.๐	๔	๘๐
ว๓๓๒๐๓	เคมีเพิ่มเติม ๕		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๓๒๐๔	เคมีเพิ่มเติม ๖		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๐๕	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๕		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๓๒๐๖	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๖		๑.๕	๓	๖๐
ว๓๓๒๐๗	การเขียนเว็บไซต์		๑.๐	๒	๔๐	ว๓๓๒๐๘	สร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์		๑.๐	๒	๔๐
อ๓๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖		๑.๐	๒	๔๐
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีนและวัฒนธรรมจีน๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีนและวัฒนธรรมจีน๒		๐.๕	๑	๒๐
						ส๓๓๒๐๓	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		๐.๕	๑	๒๐
รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐	รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๕	๑๙	๓๘๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐
ชุมนุม				๑	๒๐	ชุมนุม				๑	๒๐
บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐	บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		
รวมเวลาเรียนตลอด ๓ ปี									๔,๒๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ปลาย) พุทธศักราช..... (ศิลป์ – ทั่วไป)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (ปีการศึกษา.....)											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน						รายวิชาพื้นฐาน					
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
ว๓๐๑๐๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๐๑๐๒	วิทยาการคำนวณ		๑.๐	๒	๔๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๑๑๐๒	สังคมศึกษา ๒		๑.๐	๒	๔๐
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๑๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๑		๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๑๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๑		๐.๕	๑	๒๐	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑		๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๑๑๐๒	นาฏศิลป์		๐.๕	๑	๒๐
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒		๑.๐	๒	๔๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐	รวมรายวิชาพื้นฐาน			๖.๕	๑๓	๒๖๐
รายวิชาเพิ่มเติม						รายวิชาเพิ่มเติม					
ศ๓๑๒๐๑	วาดเส้น ๑		๒.๐	๔	๘๐	ศ๓๑๒๐๒	วาดเส้น ๒		๒.๐	๔	๘๐
ง๓๑๒๐๑	คหกรรม ๑		๒.๐	๔	๘๐	ง๓๑๒๐๒	คหกรรม ๒		๒.๐	๔	๘๐
ศ๓๑๒๐๓	ดนตรีไทย-สากล ๑		๑.๐	๒	๔๐	ศ๓๑๒๐๔	ดนตรีไทย-สากล ๒		๑.๐	๒	๔๐
ศ๓๑๒๐๕	นาฏศิลป์ไทย-สากล ๑		๑.๐	๒	๔๐	ศ๓๑๒๐๖	นาฏศิลป์ไทย-สากล ๒		๑.๐	๒	๔๐
ว๓๑๒๐๙	การออกแบบป้ายโฆษณา		๑.๐	๒	๔๐	ว๓๑๒๑๐	การออกแบบโลโก้สินค้า		๑.๐	๒	๔๐
อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒		๑.๐	๒	๔๐
จ๓๑๒๐๑	ทักษะภาษาจีน ๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๓๑๒๐๒	ทักษะภาษาจีน ๒		๐.๕	๑	๒๐
ส๓๑๒๐๑	ด้านทุจริตศึกษา ๑		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๑๒๐๓	ก้าวร่ำตามรอยเท้าพ่อ		๐.๕	๑	๒๐
						ส๓๑๒๐๒	ด้านทุจริตศึกษา ๒		๐.๕	๑	๒๐
รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐	รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๕	๑๙	๓๘๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐
ชุมนุม				๑	๒๐	ชุมนุม				๑	๒๐
บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐	บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ปลาย) พุทธศักราช..... (ศิลป์ – ทั่วไป)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (ปีการศึกษา .....											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน						รายวิชาพื้นฐาน					
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
ว๓๐๑๐๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๐๑๐๔	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)		๑.๕	๓	๖๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๒๑๐๒	สังคมศึกษา ๔		๑.๐	๒	๔๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๒		๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๒๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๒		๐.๕	๑	๒๐	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔		๐.๕	๑	๒๐
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๒		๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๒๑๐๒	ดนตรี ๑		๐.๕	๑	๒๐
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔		๑.๐	๒	๔๐
รวมรายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐	รายวิชาพื้นฐาน			๗.๐	๑๔	๒๘๐
รายวิชาเพิ่มเติม						รายวิชาเพิ่มเติม					
ศ๓๒๒๐๑	ประดิษฐากรรม ๑		๒.๐	๔	๘๐	ศ๓๒๒๐๒	ประดิษฐากรรม ๒		๒.๐	๔	๘๐
ง๓๒๒๐๑	คหกรรมอาหาร ๓		๒.๐	๔	๘๐	ง๓๒๒๐๒	คหกรรมอาหาร ๔		๒.๐	๔	๘๐
ศ๓๒๒๐๓	ปฏิบัติดนตรีตามความถนัด ๑		๑.๐	๒	๔๐	ศ๓๒๒๐๔	ปฏิบัติดนตรีตามความถนัด ๒		๑.๐	๒	๔๐
ศ๓๒๒๐๕	นาฏศิลป์ร่วมสมัย ๑		๑.๐	๒	๔๐	ศ๓๒๒๐๖	นาฏศิลป์ร่วมสมัย ๒		๑.๐	๒	๔๐
ว๓๒๒๐๗	โปรแกรม Animation		๑.๐	๒	๔๐	ว๓๒๒๐๘	โปรแกรมตัดต่อVDO		๑.๐	๒	๔๐
อ๓๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔		๑.๐	๒	๔๐
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๒		๐.๕	๑	๒๐
ส๓๒๒๐๑	ศาสตร์พระราชา		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๒๒๐๒	กฎหมายที่ควรรู้		๐.๕	๑	๒๐
รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐	รวมวิชาเพิ่มเติม			๙.๐	๑๘	๓๖๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐
ชุมนุม				๑	๒๐	ชุมนุม				๑	๒๐
บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐	บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐	รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				๓	๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐	รวมเวลาเรียนทั้งหมด			๑๖.๐	๓๕	๗๐๐
รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี									๑,๔๐๐		

(ตัวอย่าง) โครงสร้างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียน..... (ม.ปลาย) พุทธศักราช..... (ศิลป์ - ทั่วไป)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (ปีการศึกษา.....)											
ภาคเรียนที่ ๑			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค	ภาคเรียนที่ ๒			น.ก.	ชม./ ส.ด.	ชม./ ภาค
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา					รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา				
รายวิชาพื้นฐาน						รายวิชาพื้นฐาน					
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕		๑.๐	๒	๔๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖		๑.๐	๒	๔๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕		๑.๐	๒	๔๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖		๑.๐	๒	๔๐
ว๓๐๑๐๕	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ		๑.๕	๓	๖๐	ว๓๐๑๐๖	ออกแบบและเทคโนโลยี		๐.๕	๑	๒๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖		๑.๐	๒	๔๐
ส๓๓๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๓		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔		๐.๕	๑	๒๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕		๐.๕	๑	๒๐	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖		๐.๕	๑	๒๐
ศ๓๓๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๓		๐.๕	๑	๒๐	ศ๓๓๑๐๒	ดนตรี ๒		๐.๕	๑	๒๐
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖		๑.๐	๒	๔๐
						ง๓๓๑๐๑	การทำงานอาชีพ ๓		๐.๕	๑	๒๐
<b>รวมรายวิชาพื้นฐาน</b>			<b>๗.๐</b>	<b>๑๔</b>	<b>๒๘๐</b>	<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>			<b>๖.๕</b>	<b>๑๓</b>	<b>๒๖๐</b>
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>						<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>					
ศ๓๓๒๐๑	จิตรกรรม ๑		๒.๐	๔	๘๐	ศ๓๓๒๐๒	จิตรกรรม ๒		๒.๐	๔	๘๐
ง๓๓๒๐๑	คหกรรมอาหาร ๕		๒.๐	๔	๘๐	ง๒๒๒๖๑	ช่างพื้นฐาน		๒.๐	๔	๘๐
ง๒๒๒๓๑	งานประดิษฐ์ดอกไม้-ใบตอง		๑.๐	๒	๔๐	ศ๓๓๒๐๓	ผ้ามัดย้อม		๑.๐	๒	๔๐
ท๓๓๒๐๑	การพูดต่อหน้าประชุมชน		๑.๐	๒	๔๐	ส๓๓๒๐๔	การปกครองของไทย		๑.๐	๒	๔๐
ว๓๓๒๐๗	การเขียนเว็บไซต์		๑.๐	๒	๔๐	ว๓๓๒๐๘	สร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์		๑.๐	๒	๔๐
อ๓๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕		๑.๐	๒	๔๐	อ๓๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖		๑.๐	๒	๔๐
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีนและวัฒนธรรมจีน ๑		๐.๕	๑	๒๐	จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีนและวัฒนธรรมจีน ๒		๐.๕	๑	๒๐
ส๓๓๒๐๑	ภูมิปัญญาท้องถิ่น		๐.๕	๑	๒๐	ส๓๓๒๐๒	ศาสนาสากล		๐.๕	๑	๒๐
						ส๓๓๒๐๓	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		๐.๕	๑	๒๐
<b>รวมวิชาเพิ่มเติม</b>			<b>๙.๐</b>	<b>๑๘</b>	<b>๓๖๐</b>	<b>รวมวิชาเพิ่มเติม</b>			<b>๙.๕</b>	<b>๑๙</b>	<b>๓๘๐</b>
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>						<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>					
แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐	แนะแนว/สวดมนต์				๑	๒๐
ชุมนุม				๑	๒๐	ชุมนุม				๑	๒๐
บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐	บำเพ็ญประโยชน์				๑	๒๐
สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)						สาธารณประโยชน์(นอกเวลา ๑๐ ชม)					
<b>รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>				<b>๓</b>	<b>๖๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>				<b>๓</b>	<b>๖๐</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>			<b>๑๖.๐</b>	<b>๓๕</b>	<b>๗๐๐</b>	<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>			<b>๑๖.๐</b>	<b>๓๕</b>	<b>๗๐๐</b>
<b>รวมชั่วโมงเรียนตลอดปี</b>									<b>๑,๔๐๐</b>		
<b>รวมเวลาเรียนตลอด ๓ ปี</b>									<b>๔,๒๐๐</b>		

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ท๒๑๒๐๑ การอ่านและเขียนคำไทย ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ท๒๑๒๐๒ การอ่านและเขียนคำไทย ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ท๒๒๒๐๑ การเขียนสื่อสาร ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ท๒๒๒๐๒ การเขียนสื่อสาร ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ท๒๓๒๐๑ ทักษะการอ่านเขียน	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ท๒๓๒๐๒ นิทานพื้นบ้าน	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาเพิ่มเติม

ท ๓๐๒๓๑ การใช้ภาษาไทย ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
-------------------------	-------	----	---------	-----	----------

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

ท ๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
-------------------	-------	----	---------	-----	----------

## รายวิชาเพิ่มเติม

ท ๓๐๒๓๑ การใช้ภาษาไทย ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
-------------------------	-------	----	---------	-----	----------

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาไทย๑ รหัสวิชา ท ๒๑๑๐๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง การดู โดยอ่านในใจ และอ่านออกเสียง เรื่องราวที่เป็นร้อยแก้วร้อยกรองและเรื่องราวที่เป็นบันเทิงคดีอ่านทำนองเสนาะได้ถูกต้องตามลักษณะคำประพันธ์ เข้าใจความหมายของคำการตีความ เปรียบเทียบคำที่มีหลายความหมาย สร้างความเข้าใจในการอ่าน จับใจความสำคัญ จำแนกข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น การท่องจำ บทประพันธ์ที่มีคุณค่า มีมารยาทในการอ่าน และนิสัยรักการอ่านเขียน คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด การเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนสื่อสาร เขียนบรรยาย การพูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู การเล่าเรื่องย่อ และการพูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ภาษาถูกต้องตามหลักการพูด ศึกษาหลักภาษาไทยเรื่องลักษณะของเสียงในภาษาไทย การสร้างคำ ชนิดและหน้าที่ของคำ ในประโยค ความแตกต่างของภาษาพูดกับภาษาเขียนการศึกษาและวิเคราะห์วรรณคดี วรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น

โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเสริมสร้างสมรรถนะด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน กระบวนการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน กระบวนการพินิจ วิเคราะห์ เพื่อให้สามารถสรุปความ จับประเด็น วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น เข้าใจจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู รวมทั้งใช้ถ้อยคำน้ำเสียงกิริยาท่าทางของผู้พูด วิเคราะห์ วิจัยประเมินค่าสิ่งที่อ่าน ฟัง ดู ได้อย่างมีเหตุผล พูดและเขียน ได้อย่างชัดเจนถูกต้องเหมาะสมตรงตามจุดประสงค์และใช้ภาษาได้อย่างประณีต ถูกต้องตามหลักภาษา เข้าใจความหมายของคำศัพท์ที่ยากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ นำมโนทัศน์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาแก้ปัญหา และปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยา จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม เห็นคุณค่าภูมิปัญญาทางภาษา วิถีชีวิตชุมชนในสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และรักภาษาไทยและเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตร

## รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๕ ม.๑/๙	ท ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๔
ท ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๙	ท ๒.๑ ม.๑/๒
ท ๓.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๖	ท ๓.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๔ ม.๑/๕
ท ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒	ท ๔.๑ ม.๑/๓ ม.๑/๖
ท ๕.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓	
รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด	

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาไทย ๑

รหัสวิชา ท ๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
บทนำ	สมบัติ วรรณคดีไทย			-มนุษย์กับศิลปะ -วรรณกรรม วรรณคดี วรรณคดีมรดก -วรรณคดีมุขปาฐะ -วรรณคดีลายลักษณ์ -วรรณคดีท้องถิ่น -วรรณคดีราชสำนัก -วรรณคดีร้อยแก้ว วรรณคดี ร้อยกรอง -เนื้อหาของวรรณคดีไทย	๒			
๑	นิราศภูเขา ทอง	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้  ท ๒.๑ ม.๑/๑ คัด ลายมือตัว บรรจงครึ่ง บรรทัด	ท ๑.๑ ม. ๑/๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องี่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง	-วรรณคดีประเภทนิราศ -เนื้อหาของนิราศภูเขาทอง -ภาพสังคมในนิราศภูเขา ทอง วรรณศิลป์ในนิราศภูเขาทอง -บันทึกการเดินทาง -คำอธิบายศัพท์และข้อความ -คุณค่า ข้อคิดนิราศภูเขา ทอง	๕	๗	๓	๑๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู	หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต					
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๑ สรุป เนื้อหา วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน	ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน					
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๒ วิเคราะห์ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่านพร้อม	เหมาะสม และ สละสลวย					
		ยกเหตุผล ประกอบ	ท ๔.๑ ม.๑/ ๖ จำแนก และใช้					
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๓ อธิบาย คุณค่าของ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน	สำนวนที่ เป็นคำ พังเพยและ สุภาพ					
			ท ๕.๑ ม.๑/ ๕ ท่องจำ บทอาขยาน ตามที่ กำหนดและ					

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๔ สรุปล ความรู้และ ข้อคิดจาก การอ่านเพื่อ ประยุกต์ ใช้ ในชีวิตจริง	บทร้อย กรองที่มี คุณค่าตาม ความสนใจ					
๒	ภาษามือพลัง	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน  ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู  ท ๔.๑ ม.๑/ ๑ อธิบาย ลักษณะของ เสียงใน ภาษาไทย  ท ๑.๑ ม.๑/ ๙ มีมารยาท ใน	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ ระบุและ อธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำที่มี หลาย ความหมาย ในบริบทต่าง ๆ  จากการอ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง	-ข้อคิดจากเรื่อง  -พลังของภาษา  -การอ่านพญชชนะที่ไม่มีรูป สระกำกับ	๕	๗	๓	๑๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		การอ่าน	หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต  ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย					
๓	โคลงโลกนิติ	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้  ท ๒.๑ ม.๑/ ๑ คัดลายมือ ตัวบรรจง ครึ่งบรรทัด  ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู  ท ๕.๑ ม.๑/ ๑ สรุป	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต	-คำสอนในโคลงโลกนิติ  -วรรณศิลป์ในโคลงโลกนิติ  -คำอธิบายศัพท์และข้อความ  -คุณค่า ข้อคิดโคลงโลกนิติ	๕	๗	๓	๑๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		เนื้อหา วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๒ วิเคราะห์ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่านพร้อม ยกเหตุผล ประกอบ ท ๕.๑ ม.๑/ ๓ อธิบาย คุณค่าของ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๔ สรุป ความรู้และ ข้อคิดจาก การอ่านเพื่อ ประยุกต์ ใช้ ในชีวิตจริง	ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย  ท ๔.๑ ม.๑/ ๖ จำแนก และใช้ สำนวนที่ เป็นคำ พังเพยและ สุภาพ ท ๕.๑ ม.๑/ ๕ ท่องจำ บทอาขยาน ตามที่ กำหนดและ บทร้อย กรองที่มี คุณค่าตาม ความสนใจ					

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
๔	วิถีนาม ความพอเพียง	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน ท ๑.๑ ม.๑/ ๙ มีมารยาท ใน การอ่าน ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู ท ๔.๑ ม.๑/ ๑ อธิบาย ลักษณะของ เสียงใน ภาษาไทย	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ ระบุและ อธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำที่มี หลาย ความหมาย ในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย	-ข้อคิดจากเรื่อง -การพิจารณาคุณค่าของ เรื่องอื่น -คำเชื่อม -อักขรที่ไม่ออกเสียง -การอ่านพยางค์ที่มี รร (ร หัน) -พยางค์หนัก-พยางค์เบา	๕	๗	๓	๑๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
			ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย  ท ๔.๑ ม.๑/ ๓ วิเคราะห์ ชนิดและ หน้าที่ของ คำใน ประโยค					
๕	สุภาชิตพระ ร่วง	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้  ท ๒.๑ ม.๑/ ๑ คัดลายมือ ตัวบรรจง ครึ่งบรรทัด  ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู  ท ๕.๑ ม.๑/ ๑ สรุป เนื้อหา	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้	-ความเป็นมาของสุภาชิต พระร่วง  -คำประพันธ์ในสุภาชิตพระ ร่วง  -สำนวนในสุภาชิตพระร่วง  -คำอธิบายศัพท์และข้อความ  -คุณค่า ข้อคิดเรื่องสุภาชิต พระร่วง	๕	๖	๓	๙

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๒ วิเคราะห์ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่านพร้อม ยกเหตุผล ประกอบ ท ๕.๑ ม.๑/ ๓ อธิบาย คุณค่าของ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๔ สรุป ความรู้และ ข้อคิดจาก การอ่านเพื่อ ประยุกต์ ใช้ ในชีวิตจริง	แก้ปัญหา ในชีวิต ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย ท ๔.๑ ม.๑/ ๖ จำแนก และใช้ สำนวนที่ เป็นคำ พังเพยและ สุภาพ ท ๕.๑ ม.๑/ ๕ ท่องจำ บทอาขยาน ตามที่ กำหนดและ บทร้อย กรองที่มี คุณค่าตาม ความสนใจ					

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
๖	เพื่อนกัน	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๙ มีมารยาท ใน การอ่าน  ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู  ท ๓.๑ ม.๑/ ๓ พุดแสดง ความคิดเห็น อย่าง สร้างสรรค์ เกี่ยวกับ เรื่องที่ฟัง และดู	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ ระบุและ อธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำที่มี หลาย ความหมาย ในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต	-ข้อคิดจากเรื่อง  -ภาษาพูด-ภาษาเขียน  -ชนิดของคำ  -คำนาม  -คำสรรพนาม	๕	๖	๓	๙

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
			ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย  ท ๔.๑ ม.๑/ ๓ วิเคราะห์ ชนิดและ หน้าที่ของ คำใน ประโยค  ท ๔.๑ ม.๑/ ๔ วิเคราะห์ ความ แตกต่างของ ภาษาพูด และภาษา เขียน					
สอบกลางภาค					๓๐	๔๐	๑๘	๕๘
๗	กาพย์ พระไชยสุริยา	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ	-หนังสือสำหรับเด็กหัดอ่าน -หนังสือนิทานสอนคติธรรม -คำอธิบายศัพท์และข้อความ	๖	๖	๓	๙

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		แก้วและบท ร้อยกรองได้	สำคัญ จาก เรื่องี่อ่าน	-คุณค่า ข้อคิดกาพย์พระไชย สุริยา				
		ท ๒.๑ ม.๑/ ๑ คัดลายมือ ตัวบรรจง ครึ่งบรรทัด	ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้จาก การอ่านงาน					
		ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู	เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต					
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๑ สรุป เนื้อหา วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน	ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย					
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๒ วิเคราะห์ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่านพร้อม ยกเหตุผล ประกอบ	ท ๔.๑ ม.๑/ ๖ จำแนก และใช้ สำนวนที่ เป็นคำ					
		ท ๕.๑ ม.๑/ ๓ อธิบาย						

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		คุณค่าของ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๔ สรุป ความรู้และ ข้อคิดจาก การอ่านเพื่อ ประยุกต์ ใช้ ในชีวิตจริง	ฟังเพลงและ สุภาซิต ท ๕.๑ ม.๑/ ๕ ท่องจำ บทอาขยาน ตามที่ กำหนดและ บทร้อย กรองที่มี คุณค่าตาม ความสนใจ					
๘	กาพย์ พระไชยสุริยา	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ท ๒.๑ ม.๑/ ๑ คัดลายมือ ตัวบรรจง ครึ่งบรรทัด ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู ท ๕.๑ ม.๑/ ๑ สรุป เนื้อหา	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต	-หนังสือสำหรับเด็กหัดอ่าน -หนังสือนิทานสอนคติธรรม -คำอธิบายศัพท์และข้อความ เรื่องที่อ่าน -คุณค่า ข้อคิดกาพย์พระไชย สุริยา	๖	๖	๓	๙

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๒ วิเคราะห์ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่านพร้อม ยกเหตุผล ประกอบ ท ๕.๑ ม.๑/ ๓ อธิบาย คุณค่าของ วรรณคดี และ วรรณกรรม ที่อ่าน ท ๕.๑ ม.๑/ ๔ สรุป ความรู้และ ข้อคิดจาก การอ่านเพื่อ ประยุกต์ ใช้ ในชีวิตจริง	ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย ท ๔.๑ ม.๑/ ๖ จำแนก และใช้ สำนวนที่ เป็นคำ พังเพยและ สุภาพ ท ๕.๑ ม.๑/ ๕ ท่องจำ บทอาขยาน ตามที่ กำหนดและ บทร้อย กรองที่มี คุณค่าตาม ความสนใจ					

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
๙	แต่งให้งาม ตาม ที่เหมาะสม	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน ท ๑.๑ ม.๑/ ๙ มีมารยาท ใน การอ่าน ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู ท ๓.๑ ม.๑/ ๓ พุดแสดง ความคิดเห็น อย่าง สร้างสรรค์ เกี่ยวกับ เรื่องที่ฟัง และดู ท ๔.๑ ม.๑/ ๒ สร้างคำ ในภาษาไทย	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย	-ข้อคิดจากเรื่อง  -การสรุปใจความสำคัญจาก เรื่องที่อ่าน  -คำประสม	๖	๖	๓	๙

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
๑๐	รอให้น้ำลาย ไหลเสียก่อน	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๙ มีมารยาท ใน การอ่าน  ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู  ท ๓.๑ ม.๑/ ๓ พุดแสดง ความคิดเห็น อย่าง สร้างสรรค์ เกี่ยวกับ เรื่องที่ฟัง และดู  ท ๔.๑ ม.๑/ ๒ สร้างคำ ในภาษาไทย	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ ระบุและ อธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำที่มี หลาย ความหมาย ในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต  ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย	-ข้อคิดที่ได้จากเรื่อง  -การใช้ภาษาวรรณศิลป์  -คำซ้อน  -คำซ้ำ คำซ้ำที่เป็นสำนวน	๕	๖	๒	๘

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
			ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย					
๑๑	เก็บมาเล่าเอา มาคุย	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๙ มีมารยาท ใน การอ่าน  ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู  ท ๔.๑ ม.๑/ ๑ อธิบาย ลักษณะของ เสียงใน ภาษาไทย	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ ระบุและ อธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำที่มี หลาย ความหมาย ในบริบทต่าง ๆ  จากการอ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย	-ข้อคิดที่ได้จากเรื่อง  -คำพ้อง  -คำพ้องเสียง  -คำพ้องรูป  -คำพ้องรูป-พ้องเสียง  -คำพ้องความ	๕	๖	๒	๘

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
		ท ๔.๑ ม.๑/ ๒ สร้างคำ ในภาษาไทย	เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต  ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย					
๑๒	เข้าเมืองตา หลิว ต้องหลิว ติดตาม	ท ๑.๑ ม.๑/ ๑ อ่านออก เสียงบทร้อย แก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง เหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ มีมารยาท ใน การอ่าน	ท ๑.๑ ม.๑/ ๒ จับ ใจความ สำคัญ จาก เรื่องที่อ่าน  ท ๑.๑ ม.๑/ ๔ ระบุและ อธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำที่มี หลาย ความหมาย ในบริบทต่าง ๆ  จากการอ่าน	-เรียนรู้เรื่องสำนวน -สุภาพ -คำพังเพย -คุณค่าทางภาษาของสำนวน ไทย	๕	๖	๒	๘

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน			
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม	
		ท ๓.๑ ม.๑/ ๒ เล่าเรื่อง ย่อจากเรื่อง ที่ฟังและดู	ท ๑.๑ ม.๑/ ๘ วิเคราะห์ คุณค่าที่ ได้รับจาก การอ่านงาน เขียนอย่าง หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ แก้ปัญหา ในชีวิต  ท ๒.๑ ม.๑/ ๒ เขียน สื่อสารโดย ใช้ ถ้อยคำ ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย  ท ๔.๑ ม.๑/ ๖ จำแนก และใช้ สำนวนที่ เป็นคำ พังเพยและ สุภาพ						
สอบปลายภาค						๓๐	๓๐	๑๒	๔๒

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน		
						กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
สอบกลางภาค					๓๐	๔๐	๑๘	๕๘
คะแนนรวมสอบกลางภาค ปลายภาค					๖๐	๗๐	๓๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา การใช้ภาษาไทย๑ รหัสวิชา ท๓๐๒๓๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาค จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและเลือกใช้คำที่ถูกต้องในการสื่อสาร การใช้ภาษาให้เหมาะสมตามความหมายและบริบท การใช้คำ และอ่านคำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการสื่อสาร รวมถึงการใช้ภาษาสอดคล้องกับความคิด การเปรียบเทียบสำนวน สุภาษิต และคำพังเพย การวิเคราะห์และประเมินค่าเรื่องที่อ่านได้อย่างมีวิจารณญาณ

โดยจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการต่างๆ ให้การเรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบรวมพลัง ตลอดจนใช้การสืบสอบด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน แสวงหาความรู้ วิเคราะห์ วิจัยรวบรวมนำเสนอข้อมูล ประยุกต์ความรู้ทักษะที่ได้จากการเรียนรู้มานำเสนอในรูปแบบ แผนภาพความคิด บัตรคำ หนังสือเล่มเล็ก และวิเคราะห์ประโยคจากรวบรวมที่สนใจ เพื่อสร้างผลผลิตด้วยปัญญาประดิษฐ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ มีนิสัยรักการอ่าน สามารถใช้ภาษาสื่อสาร นำเสนอความรู้ ความคิด และสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพมีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษา และใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และรักความเป็นไทย เห็นคุณค่าและความสำคัญของภาษาไทยตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทย

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. สร้างและนำเสนอหนังสือเล่มเล็ก โดยสืบค้นหลักการอ่านคำ และเขียนสะกดคำ พร้อมทั้งความหมายของคำจากนั้นศึกษาคำจากข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์หรือวรรณกรรมและวรรณคดีที่สนใจ

๒. นำเสนอแผนภาพทางความคิด จากสืบค้นหลักการอ่านจับประเด็นสำคัญ หลักการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์

๓. สร้างและนำเสนอในรูปแบบหนังสือเล่มเล็กแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาษา จากการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีและวรรณกรรมที่สนใจ

๔. นำเสนอแผนภาพทางความคิด ในประเด็นสำคัญ จากการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ สำนวนสุภาษิต คำพังเพย จากวรรณคดีและวรรณกรรมที่สนใจ

๕. สร้างหนังสือเล่มเล็ก เรื่องราวและสอดแทรกสำนวน สุภาษิต คำพังเพย พร้อมทั้งนำเสนอจากประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการศึกษาเรื่องการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ สำนวนสุภาษิต คำพังเพย จากวรรณคดีและวรรณกรรมที่สนใจ

๖. สร้างและนำเสนอในรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก อ่านเขียนและใช้คำได้ถูกต้องตรงตามความหมายเข้าใจธรรมชาติของภาษาที่ใช้เสียงสื่อความหมาย ภาษาประกอบด้วยหน่วยเล็กๆ ซึ่งประกอบเป็นหน่วยใหญ่ขึ้น และภาษามีการเปลี่ยนแปลงที่สนใจ

รวมทั้งหมด ๖ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา การใช้ภาษาไทย๑

รหัสวิชา ท๓๐๒๓๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๔๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	เวลา (ช.ม.)	น้ำหนัก คะแนน
๑.	อ่านอย่างไร	๑. อ่านและเขียนคำได้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย	๑. สร้างและนำเสนอหนังสือเล่มเล็ก โดยสืบค้นหลักการอ่านคำ และเขียนสะกดคำ พร้อมทั้งความหมายของคำจากนั้นศึกษาคำจากข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์หรือวรรณกรรมและวรรณคดีที่สนใจ	๖	๑๑
๒.	การอ่านจับประเด็นสำคัญ อ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ความ วิเคราะห์วิจารณ์	๒. อ่านจับประเด็นสำคัญ อ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์	๒. นำเสนอแผนภาพทางความคิด จากสืบค้นหลักการอ่านจับประเด็นสำคัญ หลักการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์	๖	๑๑
๓.	การอ่านจับประเด็นสำคัญ อ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์	๓. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาษา	๓. สร้างและนำเสนอในรูปแบบหนังสือเล่มเล็กแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาษา จากการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีและวรรณกรรมที่สนใจ	๗	๑๒
๔.	การใช้สำนวนสุภาพิต คำพังเพย	๔. อ่านตีความแปลความสำนวนสุภาพิต คำพังเพย จากวรรณคดีและวรรณกรรม	๔. นำเสนอแผนภาพทางความคิด ในประเด็นสำคัญ จากการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ สำนวนสุภาพิต คำพังเพย จากวรรณคดีและวรรณกรรมที่สนใจ	๗	๑๑
๕.	การใช้สำนวนสุภาพิต คำพังเพย	๕. เขียนบรรยายเรื่องราวและสอดแทรกสำนวนสุภาพิต คำพังเพย ประกอบเป็นหน่วยใหญ่ขึ้นและภาษามีการเปลี่ยนแปลง	๕. สร้างหนังสือเล่มเล็ก เรื่องราวและสอดแทรกสำนวน สุภาพิต คำพังเพย พร้อมทั้งนำเสนอจากประเด็นสำคัญที่ได้รับ จากการศึกษาเรื่องการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ สำนวนสุภาพิต คำพังเพย จากวรรณคดีและวรรณกรรมที่สนใจ	๗	๑๒
๖.	ธรรมชาติของภาษา	๖. สามารถใช้คำได้ถูกต้องตรงตามความหมาย สามารถเข้าใจธรรมชาติของภาษา	๖. สร้างและนำเสนอในรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก อ่านเขียนและใช้คำได้ถูกต้องตรงตามความหมาย เข้าใจธรรมชาติของภาษา ที่ใช้เสียงสื่อความหมาย ภาษาประกอบด้วยหน่วย เล็กๆซึ่งประกอบเป็นหน่วยใหญ่ขึ้นและภาษามีการเปลี่ยนแปลงที่สนใจ	๖	๑๒
			<b>วัดผลประเมินผล</b>	<b>๑</b>	<b>๒๐</b>
			<b>รวม</b>	<b>๔๐</b>	<b>๑๐๐</b>

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๑๒๐๑ ทักษะทางคณิตศาสตร์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ค๒๒๒๐๑ พีชคณิต	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ค๒๒๒๐๒ พื้นที่และปริมาตร	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ค๒๓๒๐๑ สถิติกับการแก้ปัญหา	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์กับการประยุกต์ใช้	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

ค ๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
----------------------	-------	----	---------	-----	----------

## รายวิชาเพิ่มเติม (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

ค ๓๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ค ๓๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๑

รหัสวิชา ค๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม จำนวนตรงข้ามและค่าสัมบูรณ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง จำนวนตรรกยะ เศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และการนำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนไปใช้ในชีวิตจริง ทศนิยม ค่าประจำหลักของทศนิยม การเปรียบเทียบทศนิยม การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม (ไม่รวมผลลัพธ์ที่เป็นทศนิยมซ้ำ) ความสัมพันธ์ของเศษส่วนกับทศนิยม นำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมไปใช้ในชีวิตจริง และจำนวนตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ การเขียนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การคูณและการหารเลขยกกำลัง เมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์และการนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง **หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ** การอธิบายภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ **สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** แบบรูปและความสัมพันธ์ คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมบัติของการเท่ากัน

โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังและใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร สื่อความหมาย ใช้สมบัติของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ ใช้สมบัติเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก ใช้สมบัติของการเท่ากันและสมบัติของจำนวน นำไปใช้ในการแก้ปัญหา ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะตามหลักสูตร

## ( ตัวชี้วัดระหว่างทาง/ ตัวชี้วัดปลายทาง)

๑. **ตัวชี้วัดระหว่างทาง** ค ๑.๑ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

**ตัวชี้วัดปลายทาง** ค ๑.๑ ม.๑/๑ เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

๒. **ตัวชี้วัดระหว่างทาง** -

**ตัวชี้วัดปลายทาง** ค ๒.๒ ตัวชี้วัด ๑.๒ เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

๓. **ตัวชี้วัดระหว่างทาง** -

**ตัวชี้วัดปลายทาง** ค ๑.๓ ม.๑/๑ เข้าใจและใช้สมบัติของการเท่ากันและสมบัติของจำนวน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

**รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด**

(ตัวอย่าง)

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๑

รหัสวิชา ค๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ลำดับที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	จำนวนเต็ม	<p>ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการ การของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้</p> <p>ม.๑/๑ เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนยะและใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p>	<p>๑. จำนวนเต็ม (การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม, จำนวนตรงข้าม, ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม, แบบรูปของจำนวนเต็ม)</p> <p>๒. การบวกและการลบจำนวนเต็ม (การบวกจำนวนเต็ม, การลบจำนวนเต็ม, สมบัติการบวกจำนวนเต็ม)</p> <p>๓. การคูณและการหารจำนวนเต็ม (การคูณจำนวนเต็ม, การหารจำนวนเต็ม, สมบัติการคูณจำนวนเต็ม)</p> <p>๔. การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง</p>	๑๗	๒๕
๒	กาสร้างทาง เรขาคณิต	<p>ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้</p> <p>ม.๑/๑ ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือเช่นวงเวียนและเส้นตรงรวมทั้งโปรแกรม Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูป</p>	<p>๑. การสร้าง</p> <p>๒. การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง</p>	๑๑	๒๐





## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔ รหัสวิชา ค๓๒๒๐๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**จำนวนเชิงซ้อน** จำนวนเชิงซ้อน และสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑

**หลักการนับเบื้องต้น** หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน(การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น, การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด) การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด ทฤษฎีบททวินาม

**ความน่าจะเป็น** การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่ ๑. ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลาย ๆ กรณี ๒. มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ๔. สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่น อย่างสมเหตุสมผล ๕. ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน

เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า การปฏิบัติจริง ทดสอบ สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบและรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และความเชื่อมั่นในตนเอง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียน สามารถคิด วิเคราะห์ เขียน สื่อความหมายได้ บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนปลอดภัย และงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน รวมทั้งเป็นผู้มีสมรรถนะหลัก

**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

๑. ใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. นำเรื่องรากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ ไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. แก่สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. ใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
๕. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการแก้ปัญหา

**รวมทั้งรวม ๕ ผลลัพธ์การเรียนรู้**

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔

รหัสวิชา ค๓๒๒๐๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๖๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๒

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	จำนวนเชิงซ้อน	๑. ใช้สมบัติของจำนวน เชิงซ้อนในการแก้ปัญหา  ๒. นำเรื่งรากที่ $n$ ของ จำนวนเชิงซ้อน เมื่อ $n$ เป็น จำนวนนับที่มากกว่า ๑ ไปใช้ ในการแก้ปัญหา  ๓. แก้สมการพหุนามตัวแปร เดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มี สัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา	จำนวนเชิงซ้อน  - จำนวนเชิงซ้อน และสมบัติ ของจำนวนเชิงซ้อน  - จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว  - รากที่ $n$ ของจำนวนเชิงซ้อน  เมื่อ $n$ เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑  - สมการพหุนามตัวแปรเดียว	๒๕	๔๐
๒	หลักการนับ เบื้องต้น	๑. ใช้หลักการบวกและการ คูณ การเรียงสับเปลี่ยน และ การจัดหมู่ในการแก้ปัญหา	หลักการนับเบื้องต้น  - หลักการบวกและการคูณ  - การเรียงสับเปลี่ยน  - การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น  - การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม  กรณีที่สิ่งของแตกต่างกัน ทั้งหมด  - การจัดหมู่กรณีสิ่งของ แตกต่างกันทั้งหมด	๑๕	๒๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			- ทฤษฎีบทพีทาโกรัส		
๓	ความน่าจะเป็น	นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการแก้ปัญหา	ความน่าจะเป็น - การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	๒๐	๓๕
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น				๖๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕ รหัสวิชา ค๓๓๒๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**ลำดับและอนุกรม** ลำดับจำกัดและลำดับอนันต์ ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนุกรมจำกัดและอนุกรมอนันต์ อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ผลบวกอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด

**แคลคูลัสเบื้องต้น** ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต

โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่ ๑. ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษกรณีตัวอย่างหลาย ๆ กรณี ๒. มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ๔. สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล ๕. ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน

เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า การปฏิบัติจริง ทดสอบ สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบและรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และความเชื่อมั่นในตนเอง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียน สามารถคิด วิเคราะห์ เขียน สื่อความหมายได้ บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนปลอดภัย และงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน รวมทั้งเป็นผู้มีสมรรถนะหลัก

**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

๑. นำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้แก้ปัญหาได้
๒. นำความรู้เกี่ยวกับอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตไปใช้แก้ปัญหาได้
๓. นำความรู้เกี่ยวกับปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตไปใช้แก้ปัญหา

**รวมทั้งหมด ๓ ผลลัพธ์การเรียนรู้**

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕

รหัสวิชา คค๓๓๒๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๖๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ลำดับที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	ลำดับและ อนุกรม	๑. นำความรู้เกี่ยวกับลำดับ และอนุกรมไปใช้แก้ปัญหา ได้	-ลำดับจำกัดและลำดับอนันต์ -ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต -ลิมิตของลำดับอนันต์ -อนุกรมจำกัดและอนุกรมอนันต์ -อนุกรมเลขคณิตและอนุกรม เรขาคณิต -ผลบวกอนุกรมอนันต์ -การนำ ความรู้เกี่ยวกับลำดับและ อนุกรมไปใช้ ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและ ค่ารายงวด	๒๕	๔๐
๒	แคลคูลัส	๒. นำความรู้เกี่ยวกับ อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ไปใช้แก้ปัญหาได้ ๓. นำความรู้เกี่ยวกับ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและ จำกัดเขตของฟังก์ชัน พีชคณิตไปใช้แก้ปัญหา	<b>แคลคูลัสเบื้องต้น</b> -ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน -อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต -ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต	๓๕	๖๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>				<b>๖๐</b>	<b>๑๐๐</b>

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ว๒๑๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๒	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ว๒๒๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๔	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ว๒๓๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๖	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ว๒๑๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๒๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๓๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๑๑๐๔	วิทยาการคำนวณ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๒๑๐๔	วิทยาการคำนวณ ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๓๑๐๔	วิทยาการคำนวณ ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ว๒๑๒๐๑	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๑๒๐๒	ประดิษฐ์ของเล่นวิทยาศาสตร์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๒๒๐๑	โครงงานวิทยาศาสตร์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๒๒๐๒	การแสดงทางวิทยาศาสตร์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๓๒๐๑	พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๓๒๐๒	ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๑๒๐๓	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๑๒๐๔	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ว๒๒๒๐๓	โปรแกรมตารางงาน	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๒๒๐๔	โปรแกรมการนำเสนองาน	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๓๒๐๓	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๓๒๐๔	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๓ มิติ	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ว๒๓๒๐๕	ภูมิปัญญาภูมิ ๖ (ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม)	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาพื้นฐาน

ว๓๐๑๐๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๐๑๐๒	วิทยาการคำนวณ	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๐๑๐๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๐๑๐๔	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๐๑๐๕	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๐๑๐๖	การออกแบบและเทคโนโลยี	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๓	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๒	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๔	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๕	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๒	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๖	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๓	เคมีเพิ่มเติม ๑	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๔	เคมีเพิ่มเติม ๒	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๓	เคมีเพิ่มเติม ๓	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๔	เคมีเพิ่มเติม ๔	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๓	เคมีเพิ่มเติม ๕	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๔	เคมีเพิ่มเติม ๖	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๕	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๑	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๖	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๒	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๕	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๓	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๖	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๔	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๕	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๕	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๖	ชีววิทยาเพิ่มเติม ๖	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม (ต่อ)

ว๓๑๒๐๗	วิทยาการหุ่นยนต์	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๘	การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๑๒๐๙	การออกแบบป้ายโฆษณา	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๑๒๑๐	การออกแบบโลโก้สินค้า	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๗	โปรแกรม Animation	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๒๒๐๘	โปรแกรมตัดต่อ VDO	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๗	การเขียนเว็บไซต์	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ว๓๓๒๐๘	สร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

ว ๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	จำนวน ๖๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
---------	---------------------	----------	-------------	----------

## รายวิชาเพิ่มเติม

ว ๒๐๒๔๓	หุ่นยนต์เบื้องต้น ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ว ๓๐๒๐๑	ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ รหัสวิชา ว๓๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๖๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาธาตุหรือสารประกอบ อะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี แบบจำลองอะตอมของโบร์ แบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออน สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ ไอโซโทป หมู่และคาบของธาตุ ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุแบริอ์เซเนเททีฟ หรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน สมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ ประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุแบริอ์เซเนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน พันธะโคเวเลนต์ พันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม สภาพขั้วของสาร พันธะไฮโดรเจน ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก การละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว สารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์ สารประกอบอินทรีย์ ประเภทไฮโดรคาร์บอนสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ ความเป็นกรด-เบส สมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่างๆ ของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์ การนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ ผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมพร้อมแนวทางป้องกันหรือแก้ไข สูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ การแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี ผลของความเข้มข้นพื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยารีดอกซ์ สมบัติของสารกัมมันตรังสี ครึ่งชีวิต ปริมาณของสารกัมมันตรังสีประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทดลอง การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล การอภิปราย บูรณาการ การจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และประยุกต์สร้างผลผลิต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถจัดการตนเองได้ การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ การคิดขั้นสูงและนวัตกรรม การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจริยธรรม คุณธรรม ค่านิยมที่เหมาะสมเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และมีสมรรถนะหลัก

## รหัสตัวชี้วัด

## ตัวชี้วัดระหว่างทาง

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

ว ๒.๑ ม.๕/๘    ว ๒.๑ ม.๕/๙    ว ๒.๑ ม.๕/๑๐    ว ๒.๑ ม.๕/๑๒    ว ๒.๑ ม.๕/๑๔    ว ๒.๑ ม.๕/๑๕

ว ๒.๑ ม.๕/๑๖ ว ๒.๑ ม.๕/๑๗ ว ๒.๑ ม.๕/๑๘ ว ๒.๑ ม.๕/๒๐ ว ๒.๑ ม.๕/๒๑ ว ๒.๑ ม.๕/๒๓  
ว ๒.๑ ม.๕/๒๔ ว ๒.๑ ม.๕/๒๕

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

ว ๒.๑ ม.๕/๗ ว ๒.๑ ม.๕/๑๑ ว ๒.๑ ม.๕/๑๓ ว ๒.๑ ม.๕/๑๙ ว ๒.๑ ม.๕/๒๒

**รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด**

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ รหัสวิชา ว๓๒๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๖๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
๑	อากาศ	<p>ว ๒.๑ ม.๕/๑ ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบและอยู่ในรูปอะตอมโมเลกุลหรือไอออนจากสูตรเคมี</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๒ เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๓ ระบุจำนวนโปรตอนนิวตรอนและอิเล็กตรอนของอะตอมและไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๔ เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๕ ระบุหมู่และคาบของธาตุและระบุว่าธาตุเป็นโลหะอโลหะกึ่งโลหะกลุ่มธาตุแบริลเลนเทอไฟหรือกลุ่มธาตุทรานซิชันจากตารางธาตุ</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๖ เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้าการให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ</p>	<p>- สารเคมีทุกชนิดสามารถระบุได้ว่าเป็นธาตุหรือสารประกอบและอยู่ในรูปของอะตอมโมเลกุลหรือไอออนได้โดยพิจารณาจากสูตรเคมี</p> <p>-แบบจำลองอะตอมใช้อธิบายตำแหน่งของโปรตอน นิวตรอนและอิเล็กตรอนในอะตอมโดยโปรตอนและนิวตรอนอยู่รวมกันในนิวเคลียสส่วนอิเล็กตรอนเคลื่อนที่รอบนิวเคลียสซึ่งในแบบจำลองอะตอมของโบร์อิเล็กตรอนเคลื่อนที่เป็นวงโดยแต่ละวงมีระยะห่างจากนิวเคลียสและมีพลังงานต่างกันและอิเล็กตรอนวงนอกสุดเรียกว่าเวเลนซ์อิเล็กตรอน</p> <p>-แบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกแสดงโอกาสที่จะพบอิเล็กตรอนรอบนิวเคลียสในลักษณะกลุ่มหมอกเนื่องจากอิเล็กตรอนมีขนาดเล็กและเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วตลอดเวลาจึงไม่สามารถระบุตำแหน่งที่แน่นอนได้</p> <p>- อะตอมของธาตุเป็นกลางทางไฟฟ้ามีจำนวนโปรตอนเท่ากับจำนวนอิเล็กตรอนการระบุชนิดของธาตุพิจารณาจากจำนวนโปรตอน</p> <p>-เมื่ออะตอมของธาตุมีการให้หรือรับอิเล็กตรอนทำให้จำนวนโปรตอนและอิเล็กตรอนไม่เท่ากันเกิดเป็นไอออนโดยไอออนที่มีจำนวนอิเล็กตรอนน้อยกว่าจำนวนโปรตอนเรียกว่าไอออนบวกส่วนไอออนที่มีจำนวนอิเล็กตรอนมากกว่าโปรตอนเรียกว่าไอออนลบ</p> <p>-สัญลักษณ์นิวเคลียร์ประกอบด้วยสัญลักษณ์ธาตุเลขอะตอมและเลขมวลโดยเลขอะตอมเป็นตัวเลขที่แสดงจำนวนโปรตอนในอะตอมเลขมวลเป็น</p>	๑๕	๒๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
		<p>ว ๒.๑ ม.๕/๗ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่าง ประโยชน์และอันตรายที่เกิด จากธาตุเรพรีเซนเททีฟและ ธาตุแทรนซิชัน</p>	<p>ตัวเลขที่แสดงผลรวมของจำนวนโปรตอนกับ นิวตรอนในอะตอมธาตุชนิดเดียวกันแต่มีเลขมวล ต่างกันเรียกว่าไอโซโทป</p> <p>-ธาตุจัดเป็นหมวดหมู่ได้อย่างเป็นระบบโดยอาศัย ตารางธาตุซึ่งในปัจจุบันจัดเรียงตามเลขอะตอม และความคล้ายคลึงของสมบัติแบ่งออกเป็นหมู่ซึ่งเป็นแถวในแนวตั้งและคาบซึ่งเป็นแถวในแนวนอน ทำให้ธาตุที่มีสมบัติเป็นโลหะอโลหะและกึ่งโลหะ อยู่เป็นกลุ่มบริเวณใกล้เคียงกันและแบ่งธาตุออกเป็น กลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟและกลุ่มธาตุแทรนซิชัน</p> <p>-ธาตุในกลุ่มโลหะจะนำไฟฟ้าได้ดีและมีแนวโน้มให้อิเล็กตรอนส่วนธาตุในกลุ่มอโลหะจะไม่นำไฟฟ้า และมีแนวโน้มรับอิเล็กตรอนโดยธาตุเรพรีเซนเททีฟในหมู่ IA-IIA และธาตุแทรนซิชันทุกธาตุจัดเป็น ธาตุในกลุ่มโลหะส่วนธาตุเรพรีเซนเททีฟในหมู่ IIIA-VIIA มีทั้งธาตุในกลุ่มโลหะและอโลหะส่วนธาตุ เรพรีเซนเททีฟในหมู่ VIIIA จัดเป็นธาตุอโลหะ ทั้งหมด</p> <p>-ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันนำมาใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้หลากหลายซึ่งธาตุ บางชนิดมีสมบัติที่เป็นอันตรายจึงต้องคำนึงถึงการ ป้องกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยในการใช้ ประโยชน์</p>		
๒	น้ำ	<p>ว ๒.๑ ม.๕/๘ ระบุว่าพันธะ โคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่หรือพันธะสามและ ระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอน ระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ จากสูตรโครงสร้าง</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๙ ระบุสภาพซ้ำ ของสารที่โมเลกุล ประกอบด้วย ๒ อะตอม</p>	<p>-พันธะโคเวเลนต์เป็นการยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอม ด้วยการใช้อิเล็กตรอนร่วมกันเกิดเป็น โมเลกุลโดยการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอนร่วมกัน๑คู่ เรียกว่าพันธะเดี่ยวเขียนแทนด้วยเส้นพันธะ๑เส้น ในโครงสร้างโมเลกุลส่วนการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอน ร่วมกัน๒คู่และ๓คู่เรียกว่าพันธะคู่และพันธะสาม เขียนแทนด้วยเส้นพันธะ ๒ เส้นและ ๓ เส้น ตามลำดับ</p>	๑๕	๒๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
		<p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๐ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๑อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๒ เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๓ระบุว่าการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัวพร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์</p>	<p>-สารที่มีพันธะภายในโมเลกุลเป็นพันธะโคเวเลนต์ทั้งหมดเรียกว่าสารโคเวเลนต์โดยสารโคเวเลนต์ที่ประกอบด้วยอะตอมของธาตุชนิดเดียวกันเป็นสารไม่มีขั้วส่วนสารโคเวเลนต์ที่ประกอบด้วยอะตอมของธาตุต่างชนิดกันเป็นสารมีขั้วสำหรับสารโคเวเลนต์ที่ประกอบด้วยอะตอมมากกว่า๒อะตอมอาจเป็นสารมีขั้วหรือไม่มีขั้วขึ้นอยู่กับรูปร่างของโมเลกุลซึ่งสภาพขั้วของสารโคเวเลนต์ส่งผลต่อแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลที่ทำให้จุดหลอมเหลวและจุดเดือดของสารโคเวเลนต์แตกต่างกันนอกจากนี้สารบางชนิดมีจุดเดือดสูงกว่าปกติเนื่องจากมีแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลสูงที่เรียกว่าพันธะไฮโดรเจนซึ่งสารเหล่านี้มีพันธะ N-H O-H หรือ F-H ภายในโครงสร้างโมเลกุล</p> <p>-สารประกอบไอออนิกส่วนใหญ่เกิดจากการรวมตัวกันของไอออนบวกของธาตุโลหะและไอออนลบของธาตุอโลหะในบางกรณีไอออนอาจประกอบด้วยกลุ่มของอะตอมโดยเมื่อไอออนรวมตัวกันเกิดเป็นสารประกอบไอออนิกจะมีสัดส่วนการรวมตัวเพื่อทำให้ประจุของสารประกอบเป็นกลางทางไฟฟ้าโดยไอออนบวกและไอออนลบจะจัดเรียงตัวสลับต่อเนื่องกันไปใน๓มิติเกิดเป็นผลึกของสารซึ่งสูตรเคมีของสารประกอบไอออนิกประกอบด้วยสัญลักษณ์ธาตุที่เป็นไอออนบวกตามด้วยสัญลักษณ์ธาตุที่เป็นไอออนลบโดยมีตัวเลขที่แสดงจำนวนไอออนแต่ละชนิดเป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ</p> <p>-สารจะละลายน้ำได้เมื่อองค์ประกอบของสารสามารถเกิดแรงดึงดูดกับโมเลกุลของน้ำได้โดยการละลายของสารในน้ำเกิดได้ ๒ ลักษณะคือการละลายแบบแตกตัวและการละลายแบบไม่แตกตัวการละลายแบบแตกตัวเกิดขึ้นกับสารประกอบ</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
			ไอออนิกและสารโคเวเลนต์บางชนิดที่มีสมบัติเป็นกรดหรือเบสโดยเมื่อสารเกิดการละลายแบบแตกตัวจะได้ไอออนที่สามารถเคลื่อนที่ได้ทำให้ได้สารละลายที่นำไฟฟ้าซึ่งเรียกว่าสารละลายอิเล็กโทรไลต์การละลายแบบไม่แตกตัวเกิดขึ้นกับสารโคเวเลนต์ที่มีขั้วสูงสามารถดึงดูดกับโมเลกุลของน้ำได้ดีโดยเมื่อเกิดการละลายโมเลกุลของสารจะไม่แตกตัวเป็นไอออนและสารละลายที่ได้จะไม่นำไฟฟ้าซึ่งเรียกว่าสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์		
๓	อาหาร	<p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๔ ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๕ สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๖ ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๗ อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่างๆของสาร</p> <p>ว ๒.๑ ม.๕/๑๘ วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์โมเซตของพอลิเมอร์และ</p>	<p>-สารประกอบอินทรีย์เป็นสารประกอบของคาร์บอนส่วนใหญ่พบในสิ่งมีชีวิตมีโครงสร้างหลากหลายและแบ่งได้หลายประเภทเนื่องจากธาตุคาร์บอนสามารถเกิดพันธะกับคาร์บอนด้วยตัวเองและธาตุอื่นๆนอกจากนี้พันธะระหว่างคาร์บอนยังมีหลายรูปแบบได้แก่พันธะเดี่ยวพันธะคู่พันธะสาม</p> <p>-สารประกอบอินทรีย์ที่มีเฉพาะธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบเรียกว่าสารประกอบไฮโดรคาร์บอนโดยสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวมีพันธะระหว่างคาร์บอนเป็นพันธะเดี่ยวทุกพันธะในโครงสร้างส่วนสารประกอบไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัวมีพันธะระหว่างคาร์บอนเป็นพันธะคู่หรือพันธะสามอย่างน้อย ๑ พันธะในโครงสร้าง</p> <p>-สารที่พบในชีวิตประจำวันมีทั้งโมเลกุลขนาดเล็กและขนาดใหญ่พอลิเมอร์เป็นสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ที่เกิดจากมอนอเมอร์หลายโมเลกุลเชื่อมต่อกันด้วยพันธะเคมีทำให้สมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์แตกต่างจากมอนอเมอร์ที่เป็นสารตั้งต้น เช่น สถานะ จุดหลอมเหลว การละลาย</p> <p>-สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ -COOH สามารถแสดงสมบัติความเป็นกรดส่วนสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ -NH<sub>2</sub> สามารถแสดงสมบัติความเป็นเบส</p>	๑๕	๒๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
		<p>การนำพอลิเมอร์ไปใช้ ประโยชน์ ว ๒.๑ ม.๕/๑๙ สืบค้น ข้อมูลและนำเสนอ ผลกระทบของการใช้ ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันหรือ แก้ไข</p>	<p>-การละลายของสารพิจารณาได้จากความมีขั้วของ ตัวละลายและตัวทำละลายโดยสารสามารถละลาย ได้ในตัวทำละลายที่มีขั้วใกล้เคียงกันโดยสารมีขั้ว ละลายในตัวทำละลายที่มีขั้วส่วนสารไม่มีขั้วละลาย ในตัวทำละลายที่ไม่มีขั้วและสารมีขั้วไม่ละลายใน ตัวทำละลายที่ไม่มีขั้ว</p> <p>-โครงสร้างของพอลิเมอร์อาจเป็นแบบเส้นแบบกิ่ง หรือแบบร่างแหโดยพอลิเมอร์แบบเส้นและแบบกิ่ง มีสมบัติเทอร์มอพลาสติกส่วนพอลิเมอร์แบบ ร่างแหมีสมบัติเทอร์มอเซตจึงมีการใช้ประโยชน์ได้ แตกต่างกัน</p> <p>-การใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ในปริมาณมาก ก่อให้เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและ สิ่งแวดล้อมดังนั้นจึงควรตระหนักถึงการลดปริมาณ การใช้การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่</p>		
๔	พลังงาน	<p>ว ๒.๑ ม.๕/๒๐ ระบุสูตร เคมีของสารตั้งต้นผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของ สัญลักษณ์ในสมการเคมีของ ปฏิกิริยาเคมี ว ๒.๑ ม.๕/๒๑ ทดลองและ อธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวอุณหภูมิและตัวเร่ง ปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมี ว ๒.๑ ม.๕/๒๒ สืบค้น ข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มี ผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา เคมีที่ใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันหรือใน อุตสาหกรรม</p>	<p>-ปฏิกิริยาเคมีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสาร โดยปฏิกิริยาเคมีอาจให้พลังงานความร้อนพลังงาน แสงหรือพลังงานไฟฟ้าที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในด้านต่างๆ ได้</p> <p>-ปฏิกิริยาเคมีแสดงได้ด้วยสมการเคมีซึ่งมีสูตรเคมี ของสารตั้งต้นอยู่ทางด้านซ้ายของลูกศรและสูตร เคมีของผลิตภัณฑ์อยู่ทางด้านขวาโดยจำนวน อะตอมรวมของแต่ละธาตุทางด้านซ้ายและขวา เท่ากันนอกจากนี้สมการเคมียังอาจแสดงปัจจัยอื่น เช่นสถานะพลังงานที่เกี่ยวข้องตัวเร่งปฏิกิริยาเคมี ที่ใช้</p> <p>-อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีขึ้นอยู่กับความเข้มข้น อุณหภูมิพื้นที่ผิวหรือตัวเร่งปฏิกิริยา</p> <p>-ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม</p>	๑๕	๒๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
		ว ๒.๑ ม.๕/๒๓ อธิบาย ความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์ ว ๒.๑ ม.๕/๒๔ อธิบาย สมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและ ปริมาณของสารกัมมันตรังสี ว ๒.๑ ม.๕/๒๕ สืบค้น ข้อมูลและนำเสนอตัวอย่าง ประโยชน์ของสาร กัมมันตรังสีและการป้องกัน อันตรายที่เกิดจาก กัมมันตภาพรังสี	-ปฏิกิริยาเคมีบางประเภทเกิดจากการถ่ายโอน อิเล็กตรอนของสารในปฏิกิริยาเคมีซึ่งเรียกว่า ปฏิกิริยารีดอกซ์ -สารที่สามารถแผ่รังสีได้เรียกว่าสารกัมมันตรังสีซึ่ง มีนิวเคลียสที่สลายตัวอย่างต่อเนื่องระยะเวลาที่สาร กัมมันตรังสีสลายตัวจนเหลือครึ่งหนึ่งของปริมาณ เดิมเรียกว่าครึ่งชีวิตโดยสารกัมมันตรังสีแต่ละชนิด มีค่าครึ่งชีวิตแตกต่างกัน -รังสีที่แผ่จากสารกัมมันตรังสีมีหลายชนิดเช่น แอลฟาบีตาแกมมาซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ แตกต่างกันการนำสารกัมมันตรังสีแต่ละชนิดมาใช้ ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการจัดการอย่างเหมาะสม		
<b>รวมตลอดปี</b>				๖๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา หนุนยนต์เบื้องต้น ๑ รหัสวิชา ว๒๐๒๔๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....

ศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของหุ่นยนต์ ประเภทของหุ่นยนต์และการประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ แนวคิด หลักของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ แนวโน้มของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่จะเกิดขึ้น การวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีหุ่นยนต์กับศาสตร์อื่น แนวทางในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม โครงสร้างอย่างง่ายของหุ่นยนต์ องค์ประกอบพื้นฐานของหุ่นยนต์ การประกอบหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลองสำเร็จรูป การเชื่อมต่อเพื่อการสั่งงานและการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เบื้องต้น

โดยใช้การจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ เน้นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอนฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเรียนรู้ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง ลงมือปฏิบัติจริง ทำงานร่วมกัน โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ระบุปัญหารวบรวมข้อมูล ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบประเมินผลและปรับปรุง การนำเสนอผลลัพธ์การประกอบหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลองสำเร็จรูปและเชื่อมต่อเพื่อการสั่งงาน การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เบื้องต้น โดยเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และประยุกต์สร้างผลผลิต

เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ เข้าใจความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยี และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสารและการร่วมมือ มีคุณธรรม จริยธรรม รู้เท่าทันเหมาะสมกับความเป็นพลโลก โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งเป็นผู้มีสรณะหลัก

**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

๑. สร้างพาวเวอร์พอยท์ (Power Point) นำเสนอแนวคิดหลักของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ แนวโน้มของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่จะเกิดขึ้น และสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีหุ่นยนต์ตามความสนใจ

๒. สร้างผังกราฟิกประเภทของหุ่นยนต์และการประยุกต์ใช้งานตามความสนใจ

๓. สร้างโปรแกรมองค์ประกอบพื้นฐานของหุ่นยนต์ ตามความสนใจ

๔. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่ใช้แนวคิด เชิงนามธรรมด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

๕. ประกอบหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลองสำเร็จรูป เชื่อมต่อการสั่งงานและตามความสนใจ

๖. เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เบื้องต้น และเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เพื่อแก้ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด ตามความเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๖ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชาหุ่นยนต์เบื้องต้น ๑ รหัสวิชา ว๒๐๒๔๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๑ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	เทคโนโลยี หุ่นยนต์	๑. มีความรู้ความ เข้าใจและอธิบาย แนวคิดหลักของ เทคโนโลยี หุ่นยนต์ แนวโน้มของ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่ จะเกิดขึ้นและ วิเคราะห์ สาเหตุหรือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ได้ ๒. มีความรู้ความ เข้าใจและอธิบาย ประเภทของหุ่นยนต์ และการ ประยุกต์ใช้ งานในด้านต่างๆ ได้ ๓. มีความรู้ความ เข้าใจและอธิบาย องค์ประกอบพื้นฐาน ของหุ่นยนต์ได้ ๔. มีความใฝ่เรียนรู้ ตลอดเวลา มี คุณธรรมจริยธรรม	๑. สร้างพาวเวอร์ พอยท์ (Power Point) นำเสนอ แนวคิดหลักของ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ แนวโน้มของ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่จะ เกิดขึ้น และสาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ตาม ความสนใจ ๒. สร้างผังกราฟิก ประเภทของหุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้ งานตามความสนใจ ๓. สร้างโปสเตอร์ องค์ประกอบพื้นฐาน ของหุ่นยนต์ ตามความ สนใจ	-ความหมายของ หุ่นยนต์ -ประวัติความเป็นมา -ประเภทของ หุ่นยนต์ -แนวโน้มของ เทคโนโลยี หุ่นยนต์ที่จะ เกิดขึ้น -สาเหตุหรือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี หุ่นยนต์ -ความสัมพันธ์ ของเทคโนโลยี หุ่นยนต์กับ ศาสตร์อื่น	๓	๑๕
๒	กระบวนการ ออกแบบเชิง วิศวกรรม	๑. มีความรู้ความ เข้าใจ ออกแบบ วิธีการแก้ปัญหาที่ใช้ แนวคิดเชิง นามธรรมด้วยประ	๔. ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหาที่ใช้แนวคิด เชิงนามธรรมด้วย กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมเพื่อ	*กระบวนการ ออกแบบเชิง วิศวกรรม -ระบุปัญหาหรือ ความต้องการ	๓	๑๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		<p>บวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้</p> <p>๒. อธิบายออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้</p> <p>๓. มีความใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีคุณธรรม จริยธรรม</p>	<p>ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p>	<p>-วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง</p> <p>-ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา</p> <p>-วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา</p> <p>-ทดสอบประเมินผล และปรับปรุง</p> <p>-นำเสนอผลการแก้ปัญหา</p> <p>* สะเต็มศึกษา (STEM Education)</p> <p>-ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหา</p>		
๓	<p>โครงสร้างและการประกอบหุ่นยนต์ผ่านชุดทดลอง</p>	<p>๑. มีความรู้ ความเข้าใจในการประกอบหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลองสำเร็จรูป และเชื่อมต่อเพื่อการสั่งงานได้</p> <p>๒. สามารถประกอบหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลองสำเร็จรูปและ</p>	<p>๕. ประกอบหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลองสำเร็จรูป เชื่อมต่อการสั่งงานและตามความสนใจ</p>	<p>-โครงสร้างอย่างง่ายของหุ่นยนต์ผ่านชุดทดลอง</p> <p>-ไมโครคอนโทรลเลอร์ มอเตอร์ เซ็นเตอร์</p> <p>-การประกอบและสร้างหุ่นยนต์ด้วยชุดทดลอง</p>	๔	๒๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		เชื่อมต่อเพื่อการ สั่งงานได้ ๓. มีความใฝ่เรียนรู้ ตลอดเวลา มี คุณธรรมจริยธรรม		-การเชื่อมต่อเพื่อ การสั่งงาน หุ่นยนต์ -การเลือกใช้ อุปกรณ์และ เครื่องมือในการ สร้างหุ่นยนต์ ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัยและ รู้จักเก็บรักษา		
๔	วิธีการแก้ปัญหา และเขียน โปรแกรมควบคุม หุ่นยนต์เบื้องต้น	๑. มีความรู้ ความ เข้าใจในการเขียน โปรแกรมอย่างง่าย เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ โดยเชื่อมโยงความรู้ ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ได้ ๒. สามารถเขียน โปรแกรมอย่างง่าย เพื่อควบคุม หุ่นยนต์ โดยเชื่อมโยงความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และ คณิตศาสตร์ได้ ๓. มีความใฝ่เรียนรู้ ตลอดเวลา มี คุณธรรม จริยธรรม	๖. เขียนโปรแกรมเพื่อ ควบคุมการเคลื่อนที่ ของหุ่นยนต์เบื้องต้น และเขียน โปรแกรมควบคุม หุ่นยนต์เพื่อแก้ปัญหา ภายในเวลาที่กำหนด ตามความเหมาะสม	-การใช้แนวคิด เชิงนามธรรมเพื่อ แก้ปัญหาด้วย กระบวนการ ออกแบบเชิง วิศวกรรม -การเขียน โปรแกรมอย่าง ง่ายเพื่อควบคุม หุ่นยนต์ โดย เชื่อมโยงความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ คณิตศาสตร์ -หลักการทำงาน ของมอเตอร์และ การเขียน โปรแกรมเพื่อ ควบคุม การ เคลื่อนที่ของ หุ่นยนต์โดยใช้	๑๐	๕๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				Interactive Servo Motor -หลักการทำงาน โปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ด้วยตัวรับรู้ภายนอก (เซ็นเซอร์) -การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ด้วยตัวรับรู้ภายนอก (เซ็นเซอร์)หลายตัว -การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เพื่อแก้ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด		
<b>รวมตลอดภาคเรียน</b>					<b>๒๐</b>	<b>๑๐๐</b>

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม ๑ รหัสวิชา ว๓๐๒๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สำนวจตรวจสอบ อภิปราย ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ และหน่วยการวัดความคลาดเคลื่อนในการวัดและการทดลองในรายวิชาฟิสิกส์การบอกตำแหน่งของวัตถุ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แนวตรงด้วยความเร่งคงตัว แรงและผลของแรง ที่มีต่อสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ การเคลื่อนที่ใน ๑ มิติ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน แรงดึงดูดระหว่างมวล แรงเสียดทาน สภาพสมดุลและเงื่อนไขที่ทำให้เกิดสมดุล

โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรมบนพื้นฐานหลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและประยุกต์สร้างผลผลิต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์รวมทั้งเป็นผู้ที่มีสมรรถนะหลัก

รวม ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. ทำป๊ออปความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยีในสถานการณ์ปัจจุบันตามความสนใจ

๒. เขียนรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์จากวัสดุอุปกรณ์ที่สนใจภายในบ้าน โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. สร้างแผนที่ที่สนใจจากความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มี ความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้ง ทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลกและคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. สร้างผังมโนทัศน์การหาแรงลัพธ์ของแรง สองแรงที่ทำมุมต่อกัน ในสถานการณ์ต่างๆ

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระโดยทดลองกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. สร้างผังมโนทัศน์กฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. สร้างผังมโนทัศน์แรงเสียดทาน ระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุ หยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ โดยหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของ วัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

**รวมทั้งหมด ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้**

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม ๑ รหัสวิชา ว๓๐๒๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๘๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	บทนำ	๑. สืบค้นและอธิบาย การค้นหาคำรู้ทาง ฟิสิกส์ ประวัติความ เป็นมา รวมทั้ง พัฒนาการของ หลักการและแนวคิด ทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อ การแสวงหาคำรู้ ใหม่และการพัฒนา เทคโนโลยี ๒. วัดและรายงาน ผลการวัดปริมาณ ทางฟิสิกส์ได้ถูกต้อง เหมาะสม โดยนำ ความคลาดเคลื่อนใน การวัดมาพิจารณาใน การนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการ ทดลองในรูปของ กราฟวิเคราะห์และ แปลความหมายจาก กราฟเส้นตรง	๑. ทำป็อบอัปเดตความรู้ ทางฟิสิกส์ ประวัติ ความเป็นมา รวมทั้ง พัฒนาการของ หลักการและแนวคิด ทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อ การแสวงหาคำรู้ ใหม่และการพัฒนา เทคโนโลยีใน สถานการณ์ปัจจุบัน ตามความสนใจ ๒. เขียนรายงานผล การวัดปริมาณทาง ฟิสิกส์จากวัสดุอุปกรณ์ ที่สนใจภายในบ้าน โดยนำความ คลาดเคลื่อนในการวัด มาพิจารณาในการ นำเสนอผลรวมทั้ง แสดงผลการทดลองใน รูปของกราฟ วิเคราะห์ และแปลความหมาย จากกราฟเส้นตรง	* ความรู้ทาง ฟิสิกส์ส่วนหนึ่งได้ จากการทดลอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับ กระบวนการวัด ปริมาณทาง ฟิสิกส์ ซึ่ง ประกอบด้วย ตัวเลขและหน่วย วัด * ปริมาณทาง ฟิสิกส์สามารถวัด ได้ด้วยเครื่องมือ ต่างๆ โดยตรง หรือทางอ้อม หน่วยที่ใช้ในการ วัดปริมาณทาง วิทยาศาสตร์คือ ระบบหน่วย ระหว่างชาติเรียก ย่อว่า ระบบเอส ไอ * ปริมาณทาง ฟิสิกส์ที่มีค่าน้อย กว่า หรือมากกว่า ๑ มากๆ นิยม เขียนในรูป	๒๔	๓๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>ของสัญญาณ วิทยาศาสตร์หรือ เขียนโดยใช้คำ นำหน้าหน่วยของ ระบบเอสไอการ เขียนโดยใช้สัญ กรณ์วิทยาศาสตร์ เป็นการเขียนเพื่อ แสดงจำนวนเลข นัยสำคัญที่ ถูกต้อง * การทดลองทาง ฟิสิกส์เกี่ยวกับ การวัดปริมาณ ต่างๆ การบันทึก ปริมาณที่ได้จาก การวัดด้วย จำนวน เลข นัยสำคัญที่ เหมาะสม และค่า ความ คลาดเคลื่อนการ วิเคราะห์และการ แปลความหมาย จากกราฟ เช่น การหาความชัน จากกราฟเส้นตรง จุดตัดแกน พื้นที่ ใต้กราฟ เป็นต้น * การวัดปริมาณ ต่างๆ จะมีความ คลาดเคลื่อน</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>เสมอ ขึ้นอยู่กับ เครื่องมือวิธีการ วัด และ ประสบการณ์ของ ผู้วัด ซึ่งค่าความ คลาดเคลื่อน สามารถแสดงใน การรายงานผลทั้ง ในรูปแบบตัวเลข และกราฟ</p> <p>* การวัดควร เลือกใช้เครื่องมือ วัดให้เหมาะสม กับสิ่งที่ต้องการ วัดเช่น การวัด ความยาวของ วัตถุ ที่ต้องการ ความละเอียดสูง อาจใช้เวอร์เนีย แคลิเปอร์ส หรือ ไมโครมิเตอร์ ฟิสิกส์อาศัย คณิตศาสตร์เป็น เครื่องมือใน การศึกษา คั่นคว่ำ และการ สื่อสาร</p>		
๒	การเคลื่อนที่	๓. ทดลอง และ อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างตำแหน่งการ กระจัด ความเร็ว และความเร่งของ	๓. สร้างแผนที่ที่สนใจ จากความสัมพันธ์ ระหว่าง ตำแหน่งการ กระจัด ความเร็วและ ความเร่ง ของการ	* ปริมาณที่ เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ ได้แก่ ตำแหน่ง การ กระจัด ความเร็ว	๒๘	๓๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		การเคลื่อนที่ของวัตถุ ในแนวตรงที่มี ความเร่งคงตัวจาก กราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่า ความเร่งโน้มถ่วงของ โลก และคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง	เคลื่อนที่ของวัตถุใน แนวตรงที่มีความเร่ง คงตัวจากกราฟและ สมการรวมทั้ง ทดลอง หาค่าความเร่งโน้มถ่วง ของโลก และคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง	และความเร่งโดย ความเร็ว และ ความเร่งมีทั้ง ค่าเฉลี่ยและค่า ขณะหนึ่งซึ่งคิดใน ช่วงเวลาสั้นๆ สำหรับปริมาณ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการเคลื่อนที่ แนวตรงด้วย ความเร่ง คงตัวมี ความสัมพันธ์ตาม สมการ $v = u + at$ $\Delta x = \left(\frac{u+v}{2}\right)t$ $\Delta x = ut + \frac{1}{2}at^2$ $v = u + a\Delta x$  * การอธิบายการ เคลื่อนที่ของวัตถุ สามารถเขียนอยู่ ในรูปกราฟ ตำแหน่งกับเวลา กราฟ ความเร็ว กับเวลา หรือ กราฟความเร่งกับ เวลา ความชัน ของเส้นกราฟ ตำแหน่งกับเวลา เป็นความเร็ว ความชันของ เส้นกราฟ ความเร็วกับเวลา		

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เป็นความเร่ง และพื้นที่ใต้ เส้นกราฟ ความเร็วกับเวลา เป็นการกระจัด ในกรณีและผู้สังเกต มีความเร็ว ความเร็วของวัตถุ ที่สังเกตได้เป็น ความเร็วที่เทียบ กับผู้สังเกต * การตกแบบเสรี เป็นตัวอย่างหนึ่ง ของการเคลื่อนที่ ในหนึ่งมิติที่มี ความเร่งเท่ากับ ความเร่งโน้มถ่วง ของโลก		
๓	หน่วยที่ ๓ แรง มวล และกฎ การเคลื่อนที่ของ นิวตัน	๔. ทดลอง และ อธิบายการหาแรง ลัพธ์ของแรงที่ทำมุม ต่อกัน ๕. เขียนแผนภาพ ของแรงที่กระทำต่อ วัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการ เคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการ เคลื่อนที่ของนิวตัน กับสภาพการ เคลื่อนที่ของวัตถุ	๔. สร้างผังมโน ทัศน์การหาแรงลัพธ์ ของแรง สองแรงที่ทำ มุมต่อกัน ใน สถานการณ์ต่างๆ ๕. เขียนแผนภาพ ของแรงที่กระทำต่อ วัตถุอิสระโดยทดลอง กฎการเคลื่อนที่ของนิว ตัน และการใช้กฎการ เคลื่อนที่ของนิวตันกับ สภาพการเคลื่อนที่ของ วัตถุ รวมทั้งคำนวณ	* แรงเป็นปริมาณ เวกเตอร์จึงมีทั้ง ขนาดและทิศทาง กรณีที่มีแรง หลายๆ แรง กระทำต่อวัตถุ สามารถหาแรง ลัพธ์ที่กระทำต่อ วัตถุโดยใช้วิธี เขียนเวกเตอร์ ของแรงแบบทาง ต่อหัว วิธีสร้างรูป สี่เหลี่ยม ด้าน	๒๘	๓๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง ๖. อธิบายกฎความ โน้มถ่วงสากลและผล ของสนามโน้มถ่วงที่ ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง ๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรง เสียดทานระหว่าง ผิวสัมผัสของวัตถุคู่ หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุ นิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหา สัมประสิทธิ์ความ เสียดทานระหว่าง ผิวสัมผัสของวัตถุคู่ หนึ่งๆ และนำความรู้ เรื่องแรงเสียดทานไป ใช้ในชีวิตประจำวัน	ปริมาณต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง ๖. สร้างผังมโน ทัศน์กฎความโน้มถ่วง สากลและผลของ สนามโน้มถ่วงที่ทำให้ วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ๗. สร้างผังมโน ทัศน์แรงเสียดทาน ระหว่างผิวสัมผัสของ วัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่ วัตถุ หยุดนิ่งและวัตถุ เคลื่อนที่โดยหา สัมประสิทธิ์ความเสียด ทานระหว่างผิวสัมผัส ของ วัตถุคู่หนึ่งๆ และ นำความรู้เรื่องแรง เสียดทานไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	ขนาดของแรง และวิธีคำนวณ * สมบัติของวัตถุ ที่ต้านการเปลี่ยน สภาพการ เคลื่อนที่ เรียกว่า ความเฉื่อยมวล เป็นปริมาณที่ บอกให้ทราบว่า วัตถุใดมีความ เฉื่อยมากหรือน้อย * การหาแรงลัพธ์ ที่กระทำต่อวัตถุ สามารถเขียนเป็น แผนภาพของแรง ที่กระทำต่อวัตถุ อิสระได้ * กรณีที่ไม่มีแรง ภายนอกมา กระทำ วัตถุจะไม่ เปลี่ยนสภาพการ เคลื่อนที่ซึ่ง เป็นไปตามกฎ การเคลื่อนที่ข้อที่ หนึ่งของนิวตัน * กรณีที่มีแรง ภายนอกมา กระทำโดยแรง ลัพธ์ ที่กระทำต่อ วัตถุไม่เป็นศูนย์ วัตถุจะมีความเร่ง		

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>โดยความเร่งมีทิศทางเดียวกับแรงลัพธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์มวลและความเร่งเขียนแทนได้ด้วยสมการ <math>\Sigma F = m \vec{a}</math> ตามกฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน</p> <p>* เมื่อวัตถุสองก้อนออกแรงกระทำต่อกันแรงระหว่างวัตถุทั้งสองจะมีขนาดเท่ากันแต่มีทิศทางตรงข้ามและกระทำต่อวัตถุคนละก้อน เรียกว่าแรงคู่กิริยา-ปฏิกิริยา ซึ่งเป็นไปตามกฎการเคลื่อนที่ข้อที่สามของนิวตันและเกิดขึ้นได้ทั้งกรณีที่วัตถุทั้งสองสัมผัสกันหรือไม่สัมผัสกันก็ได้</p> <p>* แรงดึงดูดระหว่างมวลเป็น</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>แรงที่มวลสอง ก้อนดึงดูดซึ่งกัน และกันด้วยแรง ขนาดเท่ากันแต่ ทิศทางตรงกัน ข้ามและเป็นไป ตามกฎความโน้ม ถ่วงสากล เขียน แทนได้ด้วย สมการ <math>F_G = G \frac{m_1 m_2}{R^2}</math> * แรงที่เกิดขึ้นที่ ผิวสัมผัสระหว่าง วัตถุสองก้อนใน ทิศทางตรงกัน ข้ามกับทิศ ทางการเคลื่อนที่ หรือแนวโน้มที่จะ เคลื่อนที่ของวัตถุ เรียกว่าแรงเสียด ทานแรงเสียด ทานระหว่าง ผิวสัมผัสคู่หนึ่งๆ ขึ้นกับ สัมประสิทธิ์ความ เสียดทานและ แรงปฏิกิริยาดัง ฉากระหว่าง ผิวสัมผัสคู่หนึ่งๆ * ขณะออกแรง พยายามแต่วัตถุ ยังคงอยู่นิ่ง แรง เสียดทานมีขนาด</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>เท่ากับความพยายามที่กระทำต่อ วัตถุ นั้นและ แรงเสียดทานมีค่ามากที่สุดเมื่อ วัตถุ เริ่มเคลื่อนที่ เรียกแรงเสียดทานนี้ว่า แรงเสียดทานสถิต แรงเสียดทานที่กระทำต่อวัตถุ ขณะกำลังเคลื่อนที่เรียกว่า แรงเสียดทาน จลน์โดยแรงเสียดทานที่เกิดระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ คำนวณได้จากสมการ</p> $\int_s = \mu_s N$ $\int_k = \mu_k N$ <p>* การเพิ่มหรือลดแรงเสียดทานมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ ซึ่งสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>		
รวม					๘๐	๑๐๐

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ส๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ส๒๑๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ ๑ (บุคคลสำคัญ)	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๒๐๒	ภูมิใจชัยภูมิ ๒ (ภูมิประเทศสภาพชุมชน)	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ ๓ (ท่องเที่ยว)	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๒๐๔	หน้าที่พลเมือง ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๒๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๓๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๕	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๓๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๖	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๒๐๕	ด้านทุจริตศึกษา ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๒๑๒๐๖	ด้านทุจริตศึกษา ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาพื้นฐาน

ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๑๑๐๒	สังคมศึกษา ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๒๑๐๒	สังคมศึกษา ๔	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๑๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ส๓๑๒๐๑	ด้านทุจริตศึกษา ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๑๒๐๒	ด้านทุจริตศึกษา ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๑๒๐๓	ก้าวร้าวตามรอยเท้าพ่อ	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๒๒๐๑	ศาสตร์พระราช	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๒๒๐๒	กฎหมายที่ควรรู้	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๓๒๐๑	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๓๒๐๒	ศาสนาสากล	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๓๒๐๓	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๓๒๐๔	การปกครองของไทย	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

ส ๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
---------	-----------------	-------	----	---------	-----	----------

## รายวิชาเพิ่มเติม

ส ๒๑๒๐๒	ภูมิปัญญาภูมิ	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
---------	---------------	-------	----	---------	-----	----------

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาประวัติศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ส ๒๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิธีประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่างๆอย่างง่าย ๆ เช่น การศึกษา  
 ภูมิหลังของผู้ทำหรือผู้เกี่ยวข้อง สาเหตุการจัดทำ ช่วงระยะเวลาการจัดทำหรือจัดสร้างหลักฐาน รูปลักษณะ  
 ของหลักฐานทาง ประวัติศาสตร์ว่าเป็นหลักฐานขั้นต้น หรือหลักฐานขั้นรอง (ใครสร้าง สร้างขึ้นเมื่อไหร่ สร้างขึ้น  
 ทำไม เชื่อถือได้หรือไม่)ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศที่อยู่ในหลักฐานทางประวัติศาสตร์โดยสามารถวิเคราะห์  
 แยกแยะความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในหลักฐาน รวมทั้งแยกแยะข้อคิดเห็น  
 กับข้อเท็จจริงจากข้อมูล ตัวอย่างการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่อยู่ในท้องถิ่น  
 ของตนเองและหลักฐานสมัยอยุธยา เข้าใจความสำคัญของการวิเคราะห์ตีความข้อมูลจากหลักฐาน  
 ทางประวัติศาสตร์ โดยใช้ทักษะการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์การตีความ การแยกแยะ การเปรียบเทียบ

โดยฝึกประสบการณ์ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริงจนเกิดทักษะ สรุป รายงาน  
 เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการทางประวัติศาสตร์และนำประสบการณ์ความรู้ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนสิ่งต่างๆ  
 และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดี  
 ต่อการศึกษาประวัติศาสตร์สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์  
 มีความเป็นไทย มีวิจารณ์ญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง (To Be Number One)

เพื่อให้ตระหนัก และเห็นคุณค่าความสำคัญของประวัติศาสตร์และวิธีการทางประวัติศาสตร์  
 ในการวิเคราะห์ตรวจสอบ ประเมินคุณค่าของข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลายในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เกิดความรู้  
 ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางประวัติศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมโดยใช้วิธีการและประเมินผลที่หลากหลาย  
 รูปแบบ ทำให้เกิดด้านความรู้ ด้านกระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม การประเมินผลระดับคุณภาพ  
 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และระดับคุณภาพ ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนสื่อความ การประเมิน  
 สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน เครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่ตรงตามสภาพจริงของด้านต่างๆ ที่ต้องการวัด  
 และประเมินผล โดยใช้อัตราส่วนคะแนน ๗๐ : ๓๐

## ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑	ส ๔.๑ ม.๒/๑	ส ๔.๑ ม.๒/๓
	ส ๔.๑ ม.๒/๒	
ส ๔.๓	ส ๔.๓ ม.๒/๓	ส ๔.๓ ม. ๒/๑
		ส ๔.๓ ม. ๒/๒
รวม	๓	๓ ตัวชี้วัด

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ส ๒๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
๑	ความสำคัญของ หลักฐานทาง ประวัติ ศาสตร์	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ส ๔.๑ ม.๒/๑ -ประเมินความน่าเชื่อถือ ของหลักฐานทาง ประวัติศาสตร์ในลักษณะ ต่างๆ ส ๔.๒ ม.๒/๒ -วิเคราะห์ความแตกต่าง ระหว่างความจริงกับ ข้อเท็จจริงของตุการณ์ ทางประวัติศาสตร์ <u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ส ๔.๑ ม.๒/๓ -เห็นความสำคัญของการ ตีคสามหลักฐานทาง ประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ	-หลักฐานทางประวัติศาสตร์ใน ขั้นตอนของวิธีการทาง ประวัติศาสตร์ -หลักฐานทางประวัติ ศาสตร์ -การประเมินคุณค่าของ หลักฐาน -การตีความหลักฐาน -การวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล	๑๐	๕๐
๒	พัฒนาการของ อาณาจักรอยุธยา	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ส ๔.๓ ม.๒/๓ -ระบุภูมิปัญญาและ วัฒนธรรมและวัฒนธรรม ไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี และอิทธิพลของภูมิ ปัญญาดังกล่าวต่อการ พัฒนาชาติไทยในยุค ต่อมา	-การสถาปนาอาณาจักรอยุธยา -ปัจจัยที่มีผลต่อความ เจริญรุ่งเรืองของอาณาจักร อยุธยา -พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ ของอาณาจักรอยุธยา -การเสื่อมอำนาจของ อาณาจักรอยุธยา	๕	๒๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
		<u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ส ๔.๓ ม.๒/๑ -วิเคราะห์พัฒนาการของ อาณาจักรอยุธยาและ ธนบุรีในด้านต่างๆ ส ๔.๓ ม.๒/๒ -วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความมั่นคงและความ เจริญรุ่งเรืองของอาณาจักร อยุธยา	- ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย สมัยอยุธยา		
๓	พัฒนาการของ อาณาจักรธนบุรี	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ส ๔.๓ ม.๒/๓ -ระบุนิยามปัญหาและ วัฒนธรรมไทยสมัย อยุธยาและธนบุรี และ อิทธิพลของภูมิปัญญา ดังกล่าวต่อการพัฒนา ชาติไทยในยุคต่อมา <u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ส ๔.๓ ม.๒/๑ -วิเคราะห์พัฒนาการของ อาณาจักรอยุธยาและ ธนบุรีในด้านต่างๆ	-การสถาปนาอาณาจักรธนบุรี -ปัจจัยที่มีผลต่อความ เจริญรุ่งเรืองของอาณาจักร ธนบุรี -พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ ของอาณาจักรธนบุรี -การเสื่อมอำนาจของ อาณาจักรธนบุรี -ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย สมัยธนบุรี	๕	๒๕
รวม				๒๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภูมิใจชัยภูมิ ๒ (ภูมิประเทศสภาพชุมชน) รหัสวิชา ส๒๑๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

\*\*\*\*\*

ศึกษาวิเคราะห์ประวัติศาสตร์จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มชนชาติพันธุ์โบราณในท้องถิ่น บุคคลสำคัญ ในประวัติศาสตร์ บุคคลสำคัญทางพระพุทธศาสนา บุคคลสำคัญทางการเมือง การปกครอง สถานที่สำคัญ ทางประวัติศาสตร์ และแหล่งโบราณสถานโบราณวัตถุ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีท้องถิ่น เฉพาะแต่ละท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิ

โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ได้แก่ วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการ เฝยัญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง บรูณาการ ปัญญาประดิษฐ์ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล และประยุกต์สร้างผลผลิต

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญ เกิดความรู้สึกรัก ห่วงแหนและภาคภูมิใจใน ท้องถิ่นตนเองและสามารถกล่าวคำขวัญจังหวัด คำขวัญการท่องเที่ยว และภาษาถิ่นของจังหวัดชัยภูมิได้ถูกต้อง รวมทั้งเป็นผู้มีสมรรถนะหลักตามหลักสูตร

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. สืบค้นสารสนเทศเพื่อจัดทำแผ่นพับ สมุดเล่มเล็กของประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจังหวัดชัยภูมิ ตามความสนใจ
๒. สืบค้นสารสนเทศเพื่อจัดทำโปสเตอร์กลุ่มชนชาติพันธุ์ในท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิตามความถนัด
๓. สืบค้นสารสนเทศเพื่อจัดทำสมุดเล่มเล็กเรื่องบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ บุคคลสำคัญทางการเมือง บุคคลสำคัญทางพระพุทธศาสนา คุณงามความดีของบุคคลสำคัญในท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิตามความสนใจ
๔. สืบค้นสารสนเทศเพื่อจัดทำแผ่นพับเกี่ยวกับคำขวัญจังหวัด คำขวัญการท่องเที่ยว และภาษาถิ่น ของจังหวัดชัยภูมิตามความสนใจ
๕. เขียนรายงานโครงการเกี่ยวกับแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา ท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิตามความสนใจ

รวมทั้งหมด ๕ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภูมิใจชัยภูมิ ๒ (ภูมิประเทศสภาพชุมชน) รหัสวิชา ส๒๑๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา  
ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๒ จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

\*\*\*\*\*

หน่วยที่	วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
๑. ประวัติการ ก่อตั้งเมือง ชัยภูมิ	๑. รู้ เข้าใจ อธิบาย ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของ ชัยภูมิได้ ๒.วิเคราะห์กลุ่ม ชนชาติพันธุ์ โบราณในท้องถิ่น ของเมืองชัยภูมิได้	1. สืบค้นสารสนเทศ เพื่อจัดทำแผ่นพับ สมุด เล่มเล็กของ ประวัติศาสตร์ความ เป็นมาของจังหวัด ชัยภูมิ ตามความสนใจ  ชิ้นงาน ชิ้นที่ ๑ แผ่นพับ/สมุด เล่มเล็ก	-ประวัติการก่อตั้งเมือง ชัยภูมิ - กลุ่มชาติพันธุ์ในดินแดน เมืองชัยภูมิ	๔	๑๐
๒. บุคคลสำคัญ ทาง ประวัติศาสตร์ เมืองชัยภูมิ	๓. วิเคราะห์บุคคล สำคัญใน ประวัติศาสตร์ และ บุคคลสำคัญทาง พระพุทธศาสนา เมืองชัยภูมิได้ ๔.วิเคราะห์บุคคล สำคัญทางการเมือง การปกครองของ เมืองชัยภูมิได้	2. สืบค้นสารสนเทศ เพื่อจัดทำสมุดเล่มเล็ก เรื่องบุคคลสำคัญใน ประวัติศาสตร์ บุคคล สำคัญทางการเมือง บุคคลสำคัญทาง พระพุทธศาสนา คุณงามความดีของ บุคคลสำคัญในท้องถิ่น ของจังหวัดชัยภูมิ ตามความสนใจ  ชิ้นงาน ชิ้นที่ ๒ สมุดเล่ม เล็ก	-บุคคลสำคัญทาง ประวัติศาสตร์เมืองชัยภูมิ -บุคคลสำคัญทาง พระพุทธศาสนา - บุคคลสำคัญทางการเมือง การปกครอง พร้อมระบุคุณ งามความดีที่เด่นชัด เชิง ประจักษ์	๒	๒๐

หน่วยที่	วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
๓. ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญา ไทยของ เมืองชัยภูมิ	๕. วิเคราะห์แหล่ง โบราณสถาน โบราณวัตถุของ เมืองชัยภูมิได้ ๖. วิเคราะห์ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ของเมืองชัยภูมิได้	๓.เขียนรายงาน โครงการเกี่ยวกับแหล่ง โบราณสถาน โบราณวัตถุวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา ท้องถิ่นของจังหวัด ชัยภูมิตามความสนใจ  ชิ้นงาน ชิ้นที่ ๓ เล่มรายงาน	-โบราณสถาน -โบราณวัตถุ -วัฒนธรรม -ประเพณี -ภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดชัยภูมิ	๔	๒๐
๔. เอกลักษณ์ ของเมือง ชัยภูมิ	๗. กล่าวคำขวัญ ประจำจังหวัด คำขวัญการ ท่องเที่ยว และ ภาษาถิ่นได้	๔.สืบค้นสารสนเทศ เพื่อจัดทำแผ่นพับ เกี่ยวกับคำขวัญจังหวัด คำขวัญการท่องเที่ยว และภาษาถิ่นของ จังหวัดชัยภูมิ ตามความสนใจ  ชิ้นงาน ชิ้นที่ ๔ แผ่นพับ	-คำขวัญประจำจังหวัด -คำขวัญแหล่งท่องเที่ยว -ภาษาถิ่นของเมืองชัยภูมิ	๕	๒๐
๕. กลุ่มชาติพันธุ์ ประวัติศาสตร์ เมืองชัยภูมิ	๘. ตระหนักถึงคุณ งามความดีของ บุคคลสำคัญใน ท้องถิ่นแล้วนำไป เป็นแบบอย่างใน การประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน ได้	๕.สืบค้นสารสนเทศ เพื่อจัดทำโปสเตอร์ กลุ่มชนชาติพันธุ์ใน ท้องถิ่นของจังหวัด ชัยภูมิ ตามความถนัด  ชิ้นงาน ชิ้นที่ ๕ โปสเตอร์	-บุคคลสำคัญ -กลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัด ชัยภูมิ	๕	๓๐
รวม				๒๐	๑๐๐

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๑๑๐๓	สุขศึกษา ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษา ๓	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๒๑๐๓	สุขศึกษา ๔	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษา ๕	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๓๑๐๓	สุขศึกษา ๖	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๑๑๐๒	พลศึกษา ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๑๑๐๔	พลศึกษา ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๒๑๐๒	พลศึกษา ๓	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๒๑๐๔	พลศึกษา ๔	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๓๑๐๒	พลศึกษา ๕	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๒๓๑๐๔	พลศึกษา ๖	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

พ๒๑๒๐๑	ฟุตซอล ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๑๒๐๒	ฟุตซอล ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๒๒๐๑	ฟุตซอล ๓	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๒๒๐๒	ฟุตซอล ๔	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๓๒๐๑	ฟุตซอล ๕	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๓๒๐๒	ฟุตซอล ๖	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๑๒๐๓	ตะกร้อ ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๑๒๐๔	ตะกร้อ ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๒๒๐๓	ตะกร้อ ๓	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๒๒๐๔	ตะกร้อ ๔	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๓๒๐๓	ตะกร้อ ๕	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๓๒๐๔	ตะกร้อ ๖	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

พ๒๑๒๐๕	วอลเลย์บอล ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๑๒๐๖	วอลเลย์บอล ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๒๒๐๕	วอลเลย์บอล ๓	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๒๒๐๖	วอลเลย์บอล ๔	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๓๒๐๕	วอลเลย์บอล ๕	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
พ๒๓๒๐๖	วอลเลย์บอล ๖	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
--------	------------	----------	---------	-----	----------

(ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาพื้นฐาน

พ๓๑๑๐๑	วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๑๑๐๒	วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๒๑๐๑	วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๓	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๒๑๐๒	วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๔	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๓๑๐๑	วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๕	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๓๑๐๒	วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๖	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาพลศึกษา ๑ รหัสวิชา พ ๒๑๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อให้มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความสามารถ  
 หลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานของยืดหยุ่น เกม กิจกรรมนันทนาการ เกิดการเรียนรู้  
 และปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลง รู้จักวางแผนตลอดจนเห็นคุณค่าของการออกกำลังกายจนเป็นวิถีชีวิตที่มี  
 สุขภาพดี

โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย การจัดประสบการณ์ หรือการ  
 สร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยการปฏิบัติจริง ฝึกทักษะ ทดลอง สรุป  
 รายงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ทักษะ/กระบวนการคิด เห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพตนเองปฏิบัติตนอย่าง  
 ถูกต้องจนเป็นนิสัย มีเจตคติที่ดีและมีสมรรถนะ

## รหัสตัวชี้วัด

## ตัวชี้วัดระหว่างทาง

พ ๓.๑ ม.๑/๑

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

## ตัวชี้วัดปลายทาง

พ ๓.๑ ม.๑/๒ , ม.๑/๓

พ ๓.๒ ม.๑/๕

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา พลศึกษา ๑ รหัสวิชา พ ๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
๑	ช้อยกาย สบายชีวา	พ๓.๑ ม.๑/๑ รู้เข้าใจและ สามารถเพิ่มพูนความสามารถ ของตนตามหลักการเคลื่อนไหว ที่ใช้ทักษะกลไกลและทักษะ พื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนา ทักษะการเล่นกีฬา	๑. หลักการเพิ่มพูนความสามารถในการ เคลื่อนไหวที่ใช้ในกิจกรรมยืดหยุ่น ๒. ความสำคัญของการออกกำลังกาย การเล่น กีฬาจนเป็นวิถีชีวิต ๓. ออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมเล่นกีฬา และยืดหยุ่นตาม ความสนใจ อย่างเต็ม ความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่น ของตนและผู้อื่น	๒	๑๐
		พ๓.๑ ม.๑/๒ รู้เข้าใจและ อธิบายความสำคัญของการออก กำลังกายและเล่นกีฬาจนเป็น วิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี		๓	๑๐
		พ๓.๑ ม.๑/๓ รู้เข้าใจและ สามารถออกกำลังกายและ เลือกเข้าร่วมเล่นกีฬาตามความ ถนัด ความสนใจ อย่างเต็ม ความสามารถ พร้อมทั้ง มีการ ประเมินการเล่นของตนและ ผู้อื่น		๓	๑๕
๒	กีฬาที่ โปรดปราน	พ๓.๒ ม.๑/๑ รู้เข้าใจและ สามารถ เล่นกีฬาไทยและกีฬา สากลประเภทบุคคลและทีโดย ใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬา อย่างละ ๑ ชนิด	๔. การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลที่ นำความรู้และหลักการของกิจกรรมการยืดหยุ่น ไปใช้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น	๓	๒๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา	น้ำหนัก คะแนน
		พ๓.๒ ม.๑/๒ ร่วมกิจกรรม นันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม นำหลักความรู้ที่ได้ไป เชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น			
๓	สนุกสนาน กับกติกา	พ๓.๒ ม.๑/๓ รู้เข้าใจและ สามารถปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงตามชนิดกีฬาที่ เลือกเล่น  พ๓.๒ ม.๑/๔ รู้เข้าใจและ สามารถวางแผนการรุกและการ ป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือก และนำไปใช้ในการเล่นอย่าง เป็นระบบ  พ๓.๒ ม.๑/๕ รู้เข้าใจและ สามารถร่วมมือในการเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีมอย่าง สนุกสนาน	๕. ปฏิบัติตามกฎ กติกาและข้อตกลงตามชนิด กีฬา  ๖. แผนการรุกและการป้องกันในการเล่นเป็น ระบบ  ๗. เล่นกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่าง สนุกสนาน	๓  ๓  ๓	๑๕  ๑๕  ๑๕
<b>รวมตลอดปี</b>				๒๐	๑๐๐

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๑๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๑๑๐๓	ทัศนศิลป์ ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๒๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๓	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๒๑๐๓	ทัศนศิลป์ ๔	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๓๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๕	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๓๑๐๓	ทัศนศิลป์ ๖	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๑๑๐๒	ดนตรี-นาฏศิลป์ ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๑๑๐๔	ดนตรี-นาฏศิลป์ ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๒๑๐๒	ดนตรี-นาฏศิลป์ ๓	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๒๑๐๔	ดนตรี-นาฏศิลป์ ๔	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๓๑๐๒	ดนตรี-นาฏศิลป์ ๕	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๒๓๑๐๔	ดนตรี-นาฏศิลป์ ๖	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ศ๒๑๒๐๑	วาดเส้น ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๑๒๐๒	วาดเส้น ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๒	สีน้ำ ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๓	สีน้ำ ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๓๒๐๑	ประติมากรรม ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๓๒๐๒	ประติมากรรม ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๑๒๐๓	นาฏศิลป์ไทย ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๑๒๐๔	นาฏศิลป์ไทย ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๔	นาฏศิลป์พื้นเมือง ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๕	นาฏศิลป์พื้นเมือง ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๓๒๐๓	นาฏศิลป์และการละคร ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๓๒๐๔	นาฏศิลป์และการละคร ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๑๒๐๕	ดนตรีสากล ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๑๒๐๖	ดนตรีสากล ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๖	ปฏิบัติดนตรีไทย ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๗	ปฏิบัติดนตรีไทย ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม (ต่อ)

ศ๒๓๒๐๕	ดนตรีไทย ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๓๒๐๖	ดนตรีไทย ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๒๒๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ๔ (ศิลปวัฒนธรรม)	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

ศ๒๑๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๑.๕	หน่วยกิต
--------	-------------	----------	-------------	----------

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาพื้นฐาน

ศ๓๑๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๓๒๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๓๓๑๐๑	ทัศนศิลป์ ๓	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๓๑๑๐๒	นาฏศิลป์	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๓๒๑๐๒	ดนตรี ๑	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๓๓๑๐๒	ดนตรี ๒	จำนวน ๒๐	ชั่วโมง ๐.๕	หน่วยกิต
ศ๓๑๒๐๑	วาดเส้น ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๓๑๒๐๒	วาดเส้น ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๓๑๒๐๓	ดนตรีไทย-สากล ๑	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๑๒๐๔	ดนตรีไทย-สากล ๒	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๑๒๐๕	นาฏศิลป์ไทย-สากล ๑	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๑๒๐๖	นาฏศิลป์ไทย-สากล ๒	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๒๒๐๑	ประติมากรรม ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๓๒๒๐๒	ประติมากรรม ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๓๒๒๐๓	ปฏิบัติดนตรีตามความถนัด ๑	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๒๒๐๔	ปฏิบัติดนตรีตามความถนัด ๒	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๒๒๐๕	นาฏศิลป์ร่วมสมัย ๑	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๒๒๐๖	นาฏศิลป์ร่วมสมัย ๒	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต
ศ๓๓๒๐๑	จิตรกรรม ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๓๓๒๐๒	จิตรกรรม ๒	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
ศ๓๓๒๐๓	ผ้ามัดย้อม	จำนวน ๔๐	ชั่วโมง ๑.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาเพิ่มเติม

ศ๓๓๒๐๑	จิตรกรรม ๑	จำนวน ๘๐	ชั่วโมง ๒.๐	หน่วยกิต
--------	------------	----------	-------------	----------

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ทศนศิลป์ รหัส ศ๒๑๑๐๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติบรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ (Zero Waste) และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ ตลอดจนระบุและบรรยายหลักการออกแบบงานทัศนศิลป์ โดยเน้น ความเป็นเอกภาพความกลมกลืน และความสมดุล วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะไกลใกล้ เป็น ๓ มิติ ระบุและบรรยายเกี่ยวกับลักษณะ รูปแบบงานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่นตนเองจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนต่างๆ และร่วมมือและรวมพลัง ตลอดจนการสืบสอบด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน โดยฝึกประสบการณ์ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง จนเกิดทักษะ สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการทางทัศนศิลป์ และนำประสบการณ์ความรู้ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนสิ่งต่างๆและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความได้

เพื่อเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อศิลปะสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย มีวิจรรย์ญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตัวเองตัวเอง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทำให้เกิดด้านความรู้ ด้านกระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม การประเมินผลระดับคุณภาพ ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และระดับคุณภาพ ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนสื่อความ การประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน เครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่ตรงตามสภาพจริงของด้านต่างๆ ที่ต้องการวัด และประเมินผลโดยใช้อัตราส่วนคะแนน ๘๐ : ๒๐

## ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑	ศ๑.๑ ม.๑/๑	ศ๑.๑ ม.๑/๓
	ศ๑.๑ ม.๑/๒	
	ศ๑.๑ ม.๑/๖	
ศ ๑.๒	ศ๑.๒ ม. ๑/๑	ศ ๑.๒ ม.๑/๓
รวม	๔	๒ ตัวชี้วัด

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ทัศนศิลป์

รหัส ศ๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
๑	ทัศนศิลป์ พื้นฐาน	๑.อธิบายความหมาย ของศิลปะและ ทัศนศิลป์ได้อย่าง ถูกต้อง คล่องแคล่ว และชัดเจน ๒.เข้าใจและสามารถ บรรยาย ความสัมพันธ์ของ งานทัศนศิลป์กับ มนุษย์ได้ ๓.จำแนกประเภท ของทัศนศิลป์ได้ อย่างถูกต้อง ๔.บรรยายลักษณะ ของงานทัศนศิลป์แต่ ละประเภทได้อย่าง คล่องแคล่วและ ชัดเจน	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ศ๑.๑ ม.๑/๑ <u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ศ๑.๑ ม.๑/๓	ความแตกต่างและความ คล้ายคลึงกันของทัศนธาตุ ในงานทัศนศิลป์ และ สิ่งแวดล้อม -ความรู้เบื้องต้นทาง ทัศนศิลป์ -องค์ประกอบทัศนศิลป์ -หลักการสร้างสรรค์งาน	๖	๓๐
๒	เอกภาพ ความ สวยงาม	๑.อธิบายความหมาย ของคำว่าเอกภาพได้ อย่างคล่องแคล่ว และชัดเจน ๒.จำแนก องค์ประกอบศิลป์ได้ อย่างถูกต้อง	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ศ๑.๑ ม.๑/๒ - <u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ศ๑.๑ ม.๑/๓	ความเป็นเอกภาพ ความ กลมกลืน ความสมดุล -องค์ประกอบศิลป์ -หลักการจัดองค์ประกอบ ศิลป์	๔	๒๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
		๓.บอกวิธีการจัด องค์ประกอบศิลป์ได้ อย่างถูกต้อง				
๓	ทัศนียภาพ สร้างสรรค์	๑.สามารถวาดภาพ ทัศนียภาพแบบ ๑ จุด และ ๒ จุดได้ อย่างถูกต้อง ๒.สามารถวาดภาพ ตามแบบนกมอง (bird eye view)ได้ อย่างถูกต้อง	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ศ๑.๑ ม.๑/๒ <u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ศ๑.๑ ม.๑/๓	หลักการวาดภาพแสดง ทัศนียภาพ -การวาดภาพทัศนียภาพ แบบ ๑จุด -การวาดภาพทัศนียภาพ แบบ ๒ จุด -การวาดภาพทัศนียภาพ แบบตานกมอง(bird eye view)	๖	๓๐
๔	ศิลปวัฒนธรรมประจำ ถิ่น	๑.บรรยายลักษณะ รูปแบบงาน ทัศนศิลป์ของชาติ และท้องถิ่นได้อย่าง คล่องแคล่วและ ชัดเจน	<u>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</u> ศ๑.๒ ม.๑/๒ <u>ตัวชี้วัดปลายทาง</u> ศ๑.๒ ม.๑/๓	ลักษณะ รูปแบบงาน ทัศนศิลป์ของชาติและ ท้องถิ่น	๔	๒๐
				รวม		๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา จิตรกรรม ๑ รหัสวิชา ศ๓๓๒๑๐๔  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายองค์ประกอบศิลป์เบื้องต้นและส่วนประกอบสำคัญของศิลปะคุณลักษณะของทัศนธาตุ เรื่องจุดเส้น น้ำหนัก พื้นผิว สี พื้นที่ว่าง ทางทัศนศิลป์ รูปร่าง รูปทรง ความกลมกลืน การไม่เข้ากัน หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ เอกภาพ ความสมดุลภาพ จุดเด่น การเน้น การซ้ำ การผันแปร การนำทัศนธาตุมาจัดองค์ประกอบศิลป์ จังหวะการเคลื่อนไหวที่หลักการวิจารณ์งานศิลปะตามหลักเกณฑ์องค์ประกอบศิลป์ ฝึกการปฏิบัติงานออกแบบตามความคิดจินตนาการและหลักสร้างสรรค์งานศิลปะจากทัศนธาตุต่างๆ ตามหลักและขบวนการคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคนิค ดินสอดำ ดินสอสี สีโปสเตอร์ หมึกดำ สีน้ำ และสีผสม

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนต่างๆ และร่วมมือและรวมพลัง ตลอดจนการสืบสอบด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน การเรียนโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐานการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐานด้วยการบูรณาการของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และประยุกต์สร้างผลผลิตงานศิลปะ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบศิลป์หลักสำคัญของศิลปะ และ ทัศนธาตุและเห็นคุณค่าเกิดความชื่นชมในศิลปะและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความอดทน รอบคอบ และมุ่งมั่น มีความซื่อสัตย์ เป็นนักเผยแพร่และบริการสังคมอันเป็นการตอบแทนแผ่นดิน รวมทั้งเป็นผู้มีสมรรถนะหลัก

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. นำเสนอผลงานทัศนศิลป์ส่วนประกอบของลักษณะขององค์ประกอบศิลป์เบื้องต้น
๒. สร้างงานทัศนศิลป์สร้างสรรค์ตามความถนัดของตนเองและร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน
๓. นำเสนองานทัศนศิลป์ด้านความแตกต่างของรูปร่าง รูปทรงและนำมาสร้างสรรค์เป็นงานทัศนศิลป์ตามความถนัดของตนร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน
๔. สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้านความกลมกลืนในงานทัศนศิลป์ร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน
๕. นำทัศนธาตุมาจัดองค์ประกอบศิลป์ร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน
๖. สร้างงานทัศนศิลป์ เกี่ยวกับการซ้ำและความผันแปรและนำไปใช้ในองค์ประกอบศิลป์เผยแพร่ในชุมชนหรือจัดนิทรรศการแสดงผลงานศิลปะ
๗. สร้างงานทัศนศิลป์ เกี่ยวกับจังหวะการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในองค์ประกอบศิลป์นำไปเผยแพร่ในชุมชนหรือจัดนิทรรศการผลงานศิลปะ
๘. สร้างงานศิลปะและนักเรียนร่วมชั้นเรียนร่วมกันวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์งานศิลปะตามหลักการงานศิลปะ

รวมทั้งหมด ๘ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๑

รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๘๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑.องค์ประกอบศิลป์	รู้และเข้าใจ ความหมาย ลักษณะขององค์ประกอบศิลป์เบื้องต้นได้	นำเสนอผลงานทัศนศิลป์ ส่วนประกอบของลักษณะขององค์ประกอบศิลป์	๑๐	๑๐
๒.ทัศนธาตุ	รู้และเข้าใจความหมายของทัศนธาตุและนำมาสร้างสรรค์เป็นงานทัศนศิลป์ตามความถนัดของตนเองได้	สร้างงานทัศนศิลป์ สร้างสรรค์ตามความถนัดของตนเองและร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะ โรงเรียน	๑๐	๑๐
๓.รูปร่าง รูปทรง	รู้และเข้าใจความหมาย ความแตกต่างของรูปร่าง รูปทรงและนำมาสร้างสรรค์เป็นงานทัศนศิลป์ตามความถนัดของตนเองได้	นำเสนองานทัศนศิลป์ด้านความแตกต่างของรูปร่าง รูปทรงและนำมาสร้างสรรค์เป็นงานทัศนศิลป์ตามความถนัดของตนเองร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน	๑๐	๑๕
๔.ความกลมกลืน	อธิบายความหมายของความกลมกลืนในงานทัศนศิลป์และนำไปใช้ในงานทัศนศิลป์ได้	สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้านความกลมกลืนในงานทัศนศิลป์ร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน	๑๐	๑๐
๕.การจัดองค์ประกอบศิลป์	รู้และเข้าใจการจัดองค์ประกอบศิลป์และสามารถนำทัศนธาตุมาจัดองค์ประกอบศิลป์ได้	นำทัศนธาตุมาจัดองค์ประกอบศิลป์ร่วมแสดงงานนิทรรศการทางศิลปะของโรงเรียน	๑๐	๑๐

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๖.การนำทัศนธาตุมาจัดองค์ประกอบศิลป์	รู้และเข้าใจความหมายของการซ้ำ ความผันแปรและนำไปใช้ในองค์ประกอบศิลป์ได้	สร้างงานทัศนศิลป์ เกี่ยวกับการซ้ำและควมผันแปรและนำไปใช้ในองค์ประกอบศิลป์ เผยแพร่ในชุมชนหรือจัดนิทรรศการแสดงผลงานศิลปะ	๑๐	๑๕
๗.จังหวะการเคลื่อนไหว	อธิบายความหมายของจังหวะการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในองค์ประกอบศิลป์ได้	สร้างงานทัศนศิลป์ เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในองค์ประกอบศิลป์ นำไปเผยแพร่ในชุมชนหรือจัดนิทรรศการผลงานศิลปะ	๑๐	๑๕
๘.วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์งานศิลปะตามหลักการงานศิลปะ	วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์งานศิลปะตามหลักการงานศิลปะได้	สร้างงานศิลปะและนักเรียนร่วมชั้นเรียนร่วมกัน วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์งานศิลปะตามหลักการงานศิลปะ	๑๐	๑๕
รวม			๘๐	๑๐๐

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

## (ตัวอย่าง)

## รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

## ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ง๒๓๒๐๑	ภูมิใจชัยภูมิ ๕ (อาชีพท้องถิ่นและพระราชกรณียกิจ)	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
--------	---	-------	----	---------	-----	----------

## ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาพื้นฐาน

ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

ง๒๓๒๐๔	ภูมิใจชัยภูมิ ๖ (นครชัยบุรินทร์)	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ง๒๑๒๓๑	งานประดิษฐ์ดอกไม้-ใบตอง	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ง๒๒๒๖๑	งานช่างพื้นฐาน	จำนวน	๘๐	ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต

(ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการทำงาน ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน กระบวนการกลุ่ม การแก้ปัญหาในการทำงาน การทำงานอย่างมีเหตุผล การแสวงหาความรู้ คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน การมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน การจัดตกแต่งห้อง การเลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ค้าส่ง ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้า การเตรียมประกอบจัดตกแต่งบริการอาหาร การแปรรูปผลผลิตการเกษตร **บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้หรือของตกแต่งบ้าน** แนวทางในงานอาชีพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ คุณธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ แนวทางการเลือกอาชีพ ความสำคัญของการสร้างอาชีพ

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน มีการประยุกต์ความรู้ ทักษะการคิดขั้นสูง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจกระบวนการทำงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีทักษะการจัดการ มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหา มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

**รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง**

ง ๑.๑ ม.๑/๑

ง ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒

**รหัสตัวชี้วัดปลายทาง**

ง ๑.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม. ๑/๓

**รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด**

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
	ปฐมนิเทศ				๑	
๑	เรียนรู้กระบวนการ ทำงาน	ง ๑.๑ ม.๑/๑ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๑/๒ ม.๑/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำแผนภาพการ วางแผนการทำงาน บ้านโดยใช้โปรแกรม Canva	- กระบวนการทำงาน คือ การลงมือทำงานโดยมุ่งเน้น การฝึกวิธีการทำงาน ตามลำดับขั้นตอนอย่างมี ระเบียบ อาจทำเป็นงาน เดี่ยวหรืองานกลุ่ม ตาม ขั้นตอนการทำงาน ๔ ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ งาน การวางแผนการทำงาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอน ประเมินผลงาน - กระบวนการกลุ่ม เป็นการ ทำงานระหว่างบุคคลตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป โดยมีการแบ่ง ภาระหน้าที่การทำงานตาม ความถนัดและ ความสามารถของแต่ละ บุคคลเพื่อร่วมกันคิด แก้ปัญหาและตัดสินใจ การ แก้ปัญหาในการทำงาน อย่างมีเหตุผล เริ่มต้นด้วย การมีสติ ช่วยกันวิเคราะห์ หาสาเหตุ เพื่อหาแนวทาง ป้องกันและแก้ไข	๒	๑๐
๒	การจัดตกแต่งห้อง	ง ๑.๑ ม.๑/๑	๑.เขียนแผนผังการ ออกแบบห้องนอน	สภาพบ้านหรือห้องที่น่าอยู่ ต้องสะอาด ถูกสุขอนามัย มี	๓	๑๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
		(ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๑/๒ ม.๑/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๒.จัดห้องนอนของ ตนเองและทำ โปสเตอร์การจัด ห้องนอนโดยใช้ โปรแกรม Canva	การทำความสะอาดอย่าง สม่ำเสมอ สิ่งของภายใน ห้องมีการจัดวางอย่างเป็น ระเบียบ มีการซ่อมแซม ตกแต่งให้สวยงาม ไม่ปล่อยให้ ชำรุดทรุดโทรม		
๓	เลือกซื้อ เลือกใช้ สินค้าและบริการ	ง ๑.๑ ม.๑/๑ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๑/๒ ม.๑/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำแผนภาพ ความรู้เรื่อง การ เลือกซื้อ เลือกใช้ สินค้าและบริการ	การเลือกซื้อสินค้าและ บริการเพื่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุด ควรพิจารณาถึงความ ต้องการที่แท้จริง โดยการ สำรวจและถามตนเองว่ามี ความ ต้องการสิ่งใดบ้าง สิ่ง นั้นจำเป็นเป็นมากน้อย เพียงใด จัดลำดับว่าควร เลือกซื้อสิ่งใด ก่อนหลัง โดย เลือกซื้อสิ่งที่ ปัจจัยพื้นฐานในการดำรง ชีวิต ก่อนสิ่งฟุ่มเฟือยอื่น ๆ	๒	๑๐
๔	อาหารกับการ ดำรงชีวิต	ง ๑.๑ ม.๑/๑ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๑/๒ ม.๑/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.รวบรวมข้อมูลการ เลือกบริโภคอาหารที่ มีคุณค่าทาง โภชนาการ ๒.จัดทำแผนภาพ การจัดอาหารสำหรับ งานวันเกิดสมาชิกใน ครอบครัว ๓.แปรรูปอาหารตาม ความสนใจของ นักเรียน	อาหารและโภชนาการเป็น สิ่งจำเป็นของครอบครัว การบริโภคแต่สิ่งที่ดีและมี ประโยชน์จะส่งผลต่อ สุขภาพ สมาชิกใน ครอบครัว รู้จักเลือกซื้อและ เตรียมประกอบอาหาร การ จัดตกแต่งอาหารให้ดูน่า รับประทาน และการ ให้บริการอาหารแก่สมาชิก ในครอบครัว เพื่อเสริมสร้าง สุขภาพอนามัย อันนำมาซึ่ง สุขภาพที่ดีและสัมพันธภาพ ที่ดีในครอบครัว	๕	๒๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
๕	ของใช้หรือของ ตกแต่งบ้าน	ง ๑.๑ ม.๑/๑ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๑/๒ ม.๑/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.ประดิษฐ์ของใช้ หรือของตกแต่งบ้าน ๒.ถอดบทเรียนตาม หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การประดิษฐ์ ของใช้หรือของ ตกแต่งบ้าน	การประดิษฐ์ของใช้หรือของ ตกแต่งบ้านเป็นการนำวัสดุ มาประกอบสร้างสรรค์ ชิ้นงานขึ้น เป็นประโยชน์ใช้ สอยในชีวิตประจำวันและ สามารถทำเป็นอาชีพได้	๔	๑๐
๖	อาชีพในยุค ๔.๐	ง ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๑/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำโปสเตอร์ เรื่อง อาชีพกับอนาคตของ ฉัน โดยใช้โปรแกรม Canva	การประกอบอาชีพมี ความสำคัญต่อการดำเนิน ชีวิตของทุกคนเพราะเป็น การเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง และครอบครัว เทคโนโลยี พัฒนาไปรวดเร็ว มีผลต่อ ตลาดแรงงาน ดังนั้นเราต้อง เตรียมความพร้อมในการ เลือกสาขาที่จะเรียน เพื่อ ประกอบอาชีพที่ตนเองถนัด	๒	๑๐
			สอบกลางภาค		๐.๕	๑๐
			สอบปลายภาค		๐.๕	๒๐
			รวม		๒๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน จิตสำนึกในการทำงานและการใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า การจัดตกแต่งบ้าน และบริเวณบ้าน บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การเตรียมเครื่องดื่มและการบริการเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุท้องถิ่น การเสริมสร้างประสบการณ์เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม และลงมือปฏิบัติ มีการประยุกต์ความรู้ ทักษะ การคิด ทักษะการแก้ปัญหา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษา กำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๑

## ตัวชี้วัดปลายทาง

ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

ง ๒.๑ ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ปฐมนิเทศทดสอบ/ ก่อนเรียน	ปฐมนิเทศทดสอบก่อน/ เรียน	๑	-
๑	การจัดตกแต่ง บ้านและบริเวณ บ้าน	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดตกแต่งบ้าน และบริเวณบ้านของ นักเรียน	ทักษะการแสวงหา ความรู้ประกอบด้วย การศึกษาค้นคว้า รวบรวมสังเกตสำรวจละ บันทึกเพื่อใช้ในการ ทำงาน	๔	๑๐
๒	เครื่องมือและ การบริการ	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำเครื่องมือตาม ความสนใจของ นักเรียน	ทักษะกระบวนการ แก้ปัญหาในการทำงานมี ขั้นตอน คือ การสังเกต วิเคราะห์ สร้างทางเลือก และประเมินทางเลือก	๕	๒๕
สอบกลางภาค						๑๐
๓	การประดิษฐ์ ของใช้จากวัสดุ ท้องถิ่น	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	ประดิษฐ์ของใช้จาก วัสดุในท้องถิ่น	ทักษะกระบวนการ แก้ปัญหาในการทำงานมี ขั้นตอน คือ การสังเกต วิเคราะห์ สร้างทางเลือก และประเมินทางเลือก	๖	๒๕
๔	การเสริมสร้าง ประสบการณ์ เพื่อเข้าสู่อาชีพ	ง ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ม.๒/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำโปสเตอร์ อาชีพ ที่นักเรียนสนใจ	การจัดประสบการณ์ อาชีพการเตรียมตัวเข้าสู่ อาชีพทักษะที่จำเป็นต่อ การประกอบอาชีพ	๔	๑๐
				ปลายภาค		๒๐
				รวม		๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๕ รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและอภิปรายขั้นตอนการทำงาน การทำงานร่วมกัน การทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการ เพื่อการประหยัดพลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการดูแลเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย **บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การเตรียมประกอบอาหารประเภทสําหรับ** การสร้างชิ้นงานหรือผลงานการประดิษฐ์บรรจุกัญท์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการธุรกิจประเภทต่าง ๆ แนวทางในงานอาชีพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ คุณธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ การอภิปรายการหางาน แนวทางเข้าสู่อาชีพ การประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน มีการประยุกต์ความรู้ ทักษะการคิดขั้นสูง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันด้วยการกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถวิเคราะห์และอภิปรายการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการจัดการ มีทักษะการแก้ปัญหา มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีทักษะการแสวงหาความรู้ พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง มีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค ต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒

ง ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒

## รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ง ๑.๑ ม.๓/๓

ง ๒.๑ ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๕ รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	ปฐมนิเทศ				๑	
๑	หลักการทํางาน เพื่อการดำรงชีพ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๓/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.เขียนผังกราฟิก เรื่อง หลักการทํางาน เพื่อการดำรงชีวิต ๒.จัดทำโปสเตอร์ เรื่อง การใช้ ทรัพยากรในการ ปฏิบัติงานตามหลัก ๗R มาประยุกต์ใช้กับ การจัดการทรัพยากร ในบ้าน	การปฏิบัติงานให้บรรลุ เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ คือ การ จัดการทํางานอย่างเป็น ระบบตามกระบวนการ ทํางาน มีทักษะการ ทํางานร่วมกัน รู้จักใช้ พลังงาน ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม และจริยธรรมในการ ทํางาน	๒	๑๐
๒	อาหารประเภท สำหรับ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๓/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.รวบรวมข้อมูลการ เลือกซื้อวัตถุดิบใน การประกอบอาหาร ประเภทสำหรับ ๒.จัดทำแผ่นภาพ เรื่อง อาหารประเภท สำหรับที่ฉันอยาก นำเสนอโดยใช้ โปรแกรม Canva -๓.ถอดบทเรียนตาม หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง งานเลี้ยงใน	อาหารประเภทสำหรับ เป็นวัฒนธรรมการ บริโภคอาหาร เพราะ ครอบครัวไทยใน สมัยก่อนมีการอยู่ร่วมกัน ของคนหลายวัย ทั้งวัย เด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัย ชรา การประกอบอาหาร ในแต่ละมื้อจึงต้องมี ความหลากหลาย ตาม ความชอบเพื่อให้สมาชิก ในครอบครัวได้รับ ประทานอาหารที่มี ประโยชน์ ถูกสุขอนามัย	๖	๒๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	ปฐมนิเทศ				๑	
			บ้านเตรียมอาหาร อย่างไร			
๓	การจัดการธุรกิจ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๓/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำผังกราฟิก เรื่อง เลือกทำธุรกิจ ประเภทใด	ธุรกิจเป็นกิจกรรมที่ บุคคลหรือคณะบุคคล กระทำเกี่ยวข้องกับการ ผลิต การซื้อ การ จำหน่าย การแลกเปลี่ยน สินค้าหรือบริการ โดย มุ่งหวังกำไร	๒	๑๐
๔	เสื้อผ้าและเครื่อง แต่งกาย	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๓/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำโปสเตอร์ จาก สถานการณ์ “ถ้าต้อง ไปงานเลี้ยงสังสรรค์ วันเกิดเพื่อนควรแต่ง กายอย่างไร”	เสื้อผ้าเป็นปัจจัยพื้นฐาน อย่างหนึ่งในการ ดำรงชีวิตของมนุษย์ การ สวมใส่เสื้อผ้าและเครื่อง แต่งกายที่สะอาด เหมาะสมกับบุคลิกและ วัย เป็นการเสริม บุคลิกภาพให้ดูดี การ ดูแลรักษาเสื้อผ้าและ เครื่องแต่งกายอย่าง ถูกต้องและถูกวิธีจะช่วย ให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และใช้งานได้อย่างคุ้มค่า	๒	๑๐
๕	บรรจุภัณฑ์จาก วัสดุธรรมชาติ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๓/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.รวบรวมข้อมูลเรื่อง บรรจุภัณฑ์จากวัสดุ ธรรมชาติ ๒.ประดิษฐ์บรรจุ ภัณฑ์จากวัสดุ ธรรมชาติตามความ สนใจ	บรรจุภัณฑ์เป็นการบรรจุ หีบห่อ โดยการนำวัสดุ ประเภทต่าง ๆ มา ออกแบบให้มีความ เหมาะสมกับลักษณะ ของผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ๆ เพื่อเป็นการรักษา คุณภาพและปกป้อง	๒	๑๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	ปฐมนิเทศ				๑	
				ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต จนถึงมือผู้บริโภคอย่าง ปลอดภัย		
๖	อาชีพในยุคดิจิทัล	ง ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ (ตัวชี้วัดระหว่าง ทาง) ม.๓/๓ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.รวบรวมข้อมูล อาชีพในยุคดิจิทัล ๒.จัดทำโปสเตอร์ จากสถานการณ์ “อาชีพที่สนใจในยุค ดิจิทัล” โดยใช้ โปรแกรม Canva	ในยุคดิจิทัลแบบนี้ ไม่ใช่ เพียงแค่คน สิ่งของ หรือ สื่อที่เปลี่ยนแปลงไปตาม กระแส หากแต่รวมไปถึง สายงานอาชีพ ตลาดแรงงานที่ก็เปลี่ยน ปรับตามเทรนด์เช่นกัน นอกจากการหางานหรือ ตำแหน่งว่างจากสื่อ สิ่งพิมพ์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์แล้วนั้น ยังต้องมีแนวทางการ ประเมินทางเลือกอาชีพ ด้วย	๒	๑๐
			สอบกลางภาค		๐.๕	๑๐
			สอบปลายภาค		๐.๕	๒๐
			รวม			๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ กระบวนการทำงาน ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการกลุ่ม การแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน ทักษะการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การจัดการในบ้าน สมาชิกทุกคนช่วยกันดูแลความสะอาดอาหารและโภชนาการจำเป็นต่อร่างกายการเลือกซื้อวัตถุดิบที่ สดสะอาด ปลอดภัยการแปรรูปอาหารการถนอมอาหาร การเพาะปลูกพืชผสมผสาน การเตรียมเครื่องมือ การเตรียมดิน การปลูกพันธ์พืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ **บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การปลูกพืชผักแบบผสมผสาน** จิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า การเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม และลงมือปฏิบัติ มีการประยุกต์ความรู้ ทักษะ การคิด ทักษะการแก้ปัญหา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถอธิบายการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต มีทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี สร้างผลงาน พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## ตัวชี้วัดระหว่างทาง

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

## ตัวชี้วัดปลายทาง

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	หลักการงานเพื่อ การดำรงชีวิต	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	สำรวจอาชีพที่ นักเรียนสนใจใน ท้องถิ่น	การทำงานเพื่อการ ดำรงชีวิตเป็นสิ่งจำเป็น ในชีวิตประจำวันมีทั้ง งานที่ช่วยเหลือตนเอง ผู้อื่นและสังคมรวมถึง งานที่ทำเป็นอาชีพ การ ทำงานในครอบครัวและ ในโรงเรียนของนักเรียน จำเป็นต้องใช้ความรู้ ความสามารถ วิธีการ ทักษะกระบวนการ ทำงานต่างๆเพื่อให้งาน บรรลุผลสำเร็จและมี คุณภาพตามเป้าหมายที่ วางไว้	๔	๒๐
๒	การจัดการในบ้าน	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	ออกแบบห้องรับแขก ภายในบ้าน	บ้านเป็นที่อยู่อาศัยและ เป็นศูนย์รวมของสมาชิก ในครอบครัวที่ใช้ชีวิตอยู่ ร่วมกันอย่างมีความสุข สมาชิกทุกคนจะต้อง ช่วยกันดูแลรักษาความ สะอาดส่วนต่างๆของ บ้านโดยรู้จักเลือกใช้ อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำความ สะอาดสวยงามเป็น	๔	๒๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ระเบียบเรียบร้อยอยู่ใน สภาพดี		
๓	อาหารและ โภชนาการ	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	ถนอมอาหารตาม ฤดูกาลในท้องถิ่น	อาหารและโภชนาการ จำเป็นต่อการดำรง ชีวิตประจำวันของมนุษย์ อาหารที่รับประทานเข้าไป จะทำให้คุณค่าทาง โภชนาการได้อย่างเต็มที่ หรือไม่ ขึ้นอยู่กับการ เลือกซื้อวัตถุดิบที่มีความ สะอาด สด ปลอดภัย และเมื่อนำมาปรุงอาหาร อย่างถูกต้องตามหลัก โภชนาการ นอกจากนี้ วัตถุดิบที่เหลือจากการ ประกอบอาหารสามารถ นำมาแปรรูปเป็นอาหาร ใหม่ที่นำรับประทานและ เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ได้เช่นเดียวกัน	๖	๓๐
๔	การเพาะปลูก	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	ปลูกผักรักษาโลกตาม ความสนใจของ นักเรียน	การปลูกพืชทุกชนิดผู้ ปลูกจำเป็นต้องรู้ถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการ เจริญเติบโตของพืช การ เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ สำหรับการเตรียมการ เพราะปลูกได้อย่าง เหมาะสมกับชนิดชนิด ของพืช ป้องกันปัญหา และอุปสรรคต่างๆที่อาจ เกิดขึ้นระหว่างการปลูก	๖	๓๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				รวมถึงใช้ปัจจัยการผลิต อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การปลูกพืชบรรลุน วัตถุประสงค์ที่วางไว้		
			รวม		๒๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง๓๒๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การมีทักษะการจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน การใช้พลังงานทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียนและชุมชน การดูแลรักษาบ้าน การเลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย การปลูกพืชและการขยายพันธุ์พืช **บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การเก็บ ถนอมและการแปรรูปอาหาร** แนวทางในงานอาชีพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ คุณธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ แนวทางสู่อาชีพที่สนใจ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ การมีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ การมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน มีการประยุกต์ความรู้ ทักษะการคิดขั้นสูง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันด้วยการกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถอธิบายการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต มีทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี สร้างผลงานพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ 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

## รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒

ง ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔

## รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง๓๒๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
	ปฐมนิเทศ				๑	
๑	การทำงานเพื่อการ ดำรงชีวิต	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	เขียนกระบวนการ ทำงานบ้าน ๑ งาน ด้วยวงจร PDCA	การทำงานมีความสำคัญ เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อครอบครัว ต่อสังคม และประเทศชาติ การ ทำงานสำเร็จตาม เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ ต้องใช้ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาใน การทำงาน ทักษะการ แสวงหาความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ คุณธรรมและลักษณะ นิสัยที่ดีในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๒	๑๐
๒	บ้านและการจัดการ งานบ้าน	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.จัดทำโปสเตอร์ ด้วยโปรแกรม Canva และบันทึกร วิดิตส์น เรื่อง การ ดูแลรักษาบ้าน ๒.ผลิตภัณฑ์จาก การถนอมอาหาร หรือแปรรูปอาหาร ตามความสนใจ	ทักษะการจัดการเป็นการ จัดระบบงาน ระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จ ตามเป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เช่น ปฏิบัติการจัดการดูแล รักษาบ้าน การเลือกใช้ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	๘	๓๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
			๓.ถอดบทเรียนตาม หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การถนอม อาหารหรือการแปรรูปอาหาร	การเก็บ ถนอมและแปรรูปอาหาร		
๓	งานประดิษฐ์ เอกลักษณ์ไทย	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	๑.พับกลีบใบตอง แบบต่าง ๆ ๒.จัดทำถาดใบตอง หรือกระทงใบตอง ตามความสนใจ	งานประดิษฐ์เอกลักษณ์ ไทย เป็นผลงานที่ สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อเป็น ของใช้ ของประดับ ตกแต่ง ให้เกิดความ สวยงาม แสดงให้เห็นถึง ความคิดสร้างสรรค์และ คุณค่าทางภูมิปัญญาของ ไทยที่มีมาอย่างช้านาน	๓	๑๐
๔	พืชและการ ขยายพันธุ์	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๗ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	ปลูกผักสวนครัว ๑ กระถางตามความ สนใจ	การปลูกพืชและการ ขยายพันธุ์พืชมี ความสำคัญต่อเศรษฐกิจ และสังคมไทยในหลาย ด้าน เช่น เป็น แหล่งกำเนิดของปัจจัย ๔ ที่มีความจำเป็นต่อการ ดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และ เครื่องนุ่งห่ม	๒	๑๐
๕	ก้าวสู่โลกอาชีพ	ง ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๒ (ตัวชี้วัดระหว่างทาง) ง ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๔ (ตัวชี้วัดปลายทาง)	จัดทำโปสเตอร์ เรื่อง การจำลอง อาชีพที่นักเรียน สนใจ โดยใช้ โปรแกรม Canva	การเข้าสู่อาชีพเป็นวงจร ชีวิตของมนุษย์ เพราะทุก คนต้องประกอบอาชีพ เพื่อความอยู่รอดของชีวิต ตนเองและครอบครัว เพื่อ การมีคุณภาพชีวิตที่ดี	๓	๑๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
			สอบกลางภาค		๐.๕	๑๐
			สอบปลายภาค		๐.๕	๒๐
			รวม		๒๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภูมิใจชัยภูมิ ๖ นครชัยบุรินทร์ รหัสวิชา ง๒๓๒๐๔  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ประวัติเมืองชัยภูมิ คุณค่าของบุคคลต้นแบบ สถานที่ท่องเที่ยว วัฒนธรรม ประเพณีภูมิปัญญาท้องถิ่น การประกอบอาชีพ คุณค่าของอาชีพที่นักเรียนสนใจ สินค้า OTOP สินค้าพื้นเมือง ของจังหวัดชัยภูมิ ความหมายของนครชัยบุรินทร์ เอกลักษณ์ร่วมทางวัฒนธรรมของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ แหล่งท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอนร่วมกับเทคนิคการสอนคิด มีการประยุกต์ความรู้ ทักษะการคิด คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อสร้างสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเมืองชัยภูมิ พัฒนาทักษะด้านการคิด การสื่อสาร การสืบค้น ข้อมูล มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

- ๑.จัดทำแผ่นพับประวัติเมืองชัยภูมิ
- ๒.รวบรวมบุคคลต้นแบบในจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ
- ๓.จัดทำโปสเตอร์สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดชัยภูมิ
- ๔.จัดทำโปสเตอร์วัฒนธรรม ประเพณีในจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ
- ๕.รวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ
- ๖.รวบรวมสินค้า OTOP สินค้าพื้นเมืองของจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ
- ๗.จัดทำแผนที่ความคิด เอกลักษณ์ร่วมของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์
- ๘.จัดทำโปสเตอร์แหล่งท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ที่นักเรียนสนใจ

รวมทั้งหมด ๘ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภูมิใจชัยภูมิ ๖ นครชัยบุรินทร์ รหัสวิชา ง๒๓๒๐๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๒

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
	ปฐมนิเทศ					
๑	เมืองผู้กล้า	๑.สืบค้นข้อมูลและอธิบายประวัติเมืองชัยภูมิได้อย่างถูกต้อง ๒.อธิบายและเห็นคุณค่าของบุคคลต้นแบบในจังหวัดชัยภูมิ	๑.จัดทำแผนพับประวัติเมืองชัยภูมิ ๒.รวบรวมบุคคลต้นแบบในจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ	ประวัติความเป็นมาบุคคลต้นแบบวัฒนธรรมประเพณีภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิ	๖	๒๐
๒	ของดีเมืองชัยภูมิ	๑.อธิบายสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดชัยภูมิได้อย่างถูกต้อง ๒.อธิบายและยกตัวอย่างวัฒนธรรมประเพณีของจังหวัดชัยภูมิได้อย่างถูกต้อง ๓.สืบค้นข้อมูลและระบุภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิได้อย่างถูกต้อง ๔.ระบุสินค้า OTOP สินค้าพื้นเมืองของจังหวัดชัยภูมิได้อย่างถูกต้อง	๑.จัดทำโปสเตอร์สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดชัยภูมิ ๒.จัดทำโปสเตอร์วัฒนธรรมประเพณีในจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ ๓.รวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ ๔.รวบรวมสินค้า OTOP สินค้าพื้นเมืองของจังหวัดชัยภูมิที่นักเรียนสนใจ	พื้นที่ของจังหวัดชัยภูมิโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง ตอนกลางเป็นหุบเขา มีเทือกเขาเป็นต้นน้ำลำธารของห้วยต่าง ๆ ยอดเขาที่มีดินอุดมสมบูรณ์ มีป่าไม้ สัตว์ของป่า มากมาย อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติหลายแห่งเป็นแหล่งผลิตอาหารของกิน ของใช้อาชีพท้องถิ่นกระจายอยู่ทุกอำเภอ	๘	๓๕
๓	สืบจากสื่อ	๑.อธิบายความหมายของนครชัยบุรินทร์ได้	๑.จัดทำแผนที่ความคิด เอก	นครชัยบุรินทร์ เป็นกลุ่มจังหวัดการ	๔	๑๕

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
		๒.อธิบายเอกลักษณ์ ร่วมทางวัฒนธรรม ของกลุ่มจังหวัดนคร ชัยบุรีรัมย์ได้ ๓.ระบุแหล่งท่องเที่ยว ในกลุ่มจังหวัดนครชัย บุรีรัมย์ได้อย่างน้อย ๒ แห่ง	ลักษณะร่วมของ กลุ่มจังหวัดนครชัย บุรีรัมย์ ๒.จัดทำโปสเตอร์ แหล่งท่องเที่ยวใน กลุ่มจังหวัดนครชัย บุรีรัมย์ที่นักเรียน สนใจ	พัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมอีสานตอนใต้ ๔ จังหวัด ประกอบด้วย นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และ สุรินทร์ ถือเป็นการบูรณาการ ในการจัดการบริหาร กระจายอำนาจไปสู่ ท้องถิ่น		
				สอบกลางภาค	๑	๑๐
				สอบปลายภาค	๑	๒๐
					๒๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา งานประดิษฐ์ดอกไม้-ใบตอง รหัสวิชา ๒๑๒๓๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายความรู้ทั่วไปเรื่องประวัติ คุณค่าและประเภทของบายศรี การเลือกซื้อ การเลือกใช้วัสดุ – อุปกรณ์การจัดทำบายศรี การม้วนตัวบายศรีและการนุ่งตัวบายศรี การประดิษฐ์ตัวแมงดาแบบประยุกต์ กรวย ประกอบบายศรี เครื่องตกแต่งบายศรี ฝึกปฏิบัติการม้วนตัวบายศรีและการนุ่ง ตัวบายศรี การประดิษฐ์ตัวแมงดาแบบประยุกต์ กรวยประกอบบายศรี และเครื่องตกแต่งบายศรี

โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนสาธิต กระบวนการกลุ่ม และการลงมือปฏิบัติ เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการปฏิบัติงาน มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสืบสานความเป็นไทย มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด รู้จักประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองสังคม ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้วยวิธีการ ตรวจสอบงาน สังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติและการทดสอบ อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

- ๑.จัดทำแผ่นพับประวัติและความเป็นมาของบายศรี
๒. รวบรวมวิธีการเลือกซื้อ เลือกใช้และการเก็บรักษาชิ้นงานบายศรี
- ๓.ม้วนตัวบายศรีแบบโบราณ
- ๔.ม้วนตัวบายศรีแบบประยุกต์
- ๕.ประดิษฐ์ตัวแมงดา
- ๖.ประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบเรียบ
- ๗.ประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบจีบ
- ๘.ประดิษฐ์เครื่องตกแต่งบายศรีโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น
- ๙.ประดิษฐ์พานบายศรีตามความสนใจ

รวมทั้งหมด ๙ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา งานประดิษฐ์ดอกไม้-ใบตอง รหัสวิชา ง๒๑๒๓๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๔๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๑	ความรู้เบื้องต้นในการจัดทำบายศรี	๑.อธิบายความรู้ทั่วไปเรื่องประวัติและความเป็นมาของบายศรี ๒.จำแนกประเภทของบายศรี	จัดทำแผนพับประวัติและความเป็นมาของบายศรี	การจัดทำบายศรีต้องมีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมา การจำแนกประเภทของบายศรีเห็นคุณค่าและประโยชน์ของบายศรี	๒	๕
๒	การเลือกซื้อ การเลือกใช้วัสดุ – อุปกรณ์การทำบายศรี	๑.บอกหลักเกณฑ์การเลือกซื้อ เลือกใช้ อุปกรณ์การทำบายศรี ๒.บอกวิธีการเลือกวัสดุการทำบายศรี ๓.บอกวิธีการดูแลและเก็บรักษาวัสดุ-อุปกรณ์ ๔.บอกวิธีการเก็บรักษาผลงานสำเร็จของบายศรี	รวบรวมวิธีการเลือกซื้อ เลือกใช้และการเก็บรักษาชิ้นงานบายศรี	การประดิษฐ์บายศรีต้องรู้หลักการเลือกซื้อ หลักการเลือกใช้ การดูแลเก็บรักษาวัสดุ-อุปกรณ์และวิธีการเก็บรักษาผลงานของบายศรี	๒	๕
๓	องค์ประกอบของบายศรี	<b>การม้วนตัวบายศรีและการนุ่งตัวบายศรี</b> ๑.อธิบายวิธีม้วนตัวบายศรีได้ ๒.ม้วนตัวบายศรีแบบโบราณได้ ๓.ม้วนตัวบายศรีแบบประยุกต์ได้	๑.ม้วนตัวบายศรีแบบโบราณ ๒.ม้วนตัวบายศรีแบบประยุกต์	การม้วนตัวบายศรีแบบโบราณและแบบประยุกต์เพื่อนำมานุ่งตัวบายศรีมีวิธีการประดิษฐ์แตกต่างกันตามวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑๐	๑๐

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
		๓.นุ่งตัวบายศรีได้				
		<b>การประดิษฐ์ตัวแมงดา</b> ๑.อธิบายวิธีการประดิษฐ์ตัวแมงดา ๒.ประดิษฐ์ตัวแมงดา	ประดิษฐ์ตัวแมงดา	การประดิษฐ์ตัวแมงดาสามารถนำมาประกอบพานบายศรี ส่วนที่อยู่ระหว่างตัวบายศรีมีลักษณะคล้ายตัวแมงดานา	๓	๑๐
		<b>กรวยประกอบบายศรี</b> ๑.อธิบายวิธีการประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบเรียบ ๒.อธิบายวิธีการประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบจีบ ๓.ประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบเรียบได้ ๒.ประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบจีบได้	๑.ประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบเรียบ ๒.ประดิษฐ์กรวยบายศรีแบบจีบ	กรวยบายศรีเป็นส่วนที่อยู่บนสุดของพานบายศรี	๔	๑๐
๔	เครื่องตกแต่งบายศรี	๑.อธิบายเครื่องตกแต่งบายศรี ๒.เย็บแบบกลีบบัว ๓.ประดิษฐ์ดอกข่า ๔.ร้อยอุบะ ๕.ร้อยมาลัยตุ้ม	ประดิษฐ์เครื่องตกแต่งบายศรีโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น	เครื่องตกแต่งบายศรีมีหลายรูปแบบไม่มีข้อกำหนดตายตัวขึ้นอยู่กับพิธีกรรมการออกแบบสร้างสรรค์งาน เช่น การเย็บแบบ การประดิษฐ์ดอกข่า การร้อยอุบะ การร้อยมาลัยตุ้ม	๔ ๔ ๒ ๔	๕ ๕ ๕ ๕

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๕	การประกอบพานบายศรี	๑.อธิบายองค์ประกอบของบายศรี ๒.ประกอบพานบายศรีได้	ประดิษฐ์พานบายศรีตามความสนใจ	บายศรีต้น ๓ ชั้น มีองค์ประกอบคือ กรวยยอด นิ้ว ตัวบายศรี และเครื่องตกแต่งบายศรี	๓	๑๐
สอบกลางภาค					๑	๑๐
สอบปลายภาค					๑	๒๐
รวม					๔๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ช่างพื้นฐาน รหัสวิชา ง๒๒๒๖๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ ความหมายความสำคัญและประโยชน์ของการจัดสวนหย่อม การจำแนกประเภท ชนิด รูปแบบการจัดสวนหย่อม ชนิดพันธุ์ไม้ และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวนหย่อม การสร้างสวนหย่อม การดูแลรักษาสวนหย่อม

โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มและการปฏิบัติ จัดกิจกรรม ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการปฏิบัติงาน มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนเป็นผู้มีสมรรถนะหลัก มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนปลายภาค ๘๐ : ๒๐

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. รวบรวมข้อมูลอาชีพที่สนใจและนำเสนอ
๒. จัดทำแผนภาพประโยชน์ของการจัดสวนหย่อม
๓. รวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการจัดสวน
๔. เลือกใช้เครื่องมือพร้อมนำเสนอการใช้งานเครื่องมือแต่ละชนิด
๕. จัดสวนหย่อมมุมอาคารเรียน
๖. ออกแบบการจัดสวนหย่อม
๗. จัดทำโมเดลการจัดสวนหย่อม

รวมทั้งหมด ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา งานช่างพื้นฐาน รหัสวิชา ง ๒๒๒๖๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๘๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๒ จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	ช่องทางการ ประกอบอาชีพ	๑. อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ ของการ ประกอบ อาชีพ ๒. บอก ประโยชน์ของ การจัด สวนหย่อม	๑.รวบรวมข้อมูลอาชีพที่ สนใจและนำเสนอ ๒.จัดทำแผนภาพ ประโยชน์ของการจัด สวนหย่อม	การลงทุนการประกอบ อาชีพจัดและตกแต่ง สวนหย่อมขึ้นอยู่กับ ขนาดของพื้นที่วัสดุ อุปกรณ์และพันธุ์ไม้ชนิด ต่างๆที่มีในท้องถิ่นหรือ พื้นที่ใกล้เคียงซึ่งสามารถ เลือกใช้พันธุ์ไม้หรือ ทรัพยากรธรรมชาติที่มี อยู่มาปรับปรุงใช้อย่าง เหมาะสม	๑๕	๑๖
๒	เครื่องมือจัด สวนหย่อม	๓. อธิบาย เครื่องมือที่ใช้ ในการจัดสวน ได้ ๔. การใช้ เครื่องมือจัด สวนได้อย่าง เหมาะสม	๑.รวบรวมเครื่องมือที่ใช้ ในการจัดสวน ๒.เลือกใช้เครื่องมือพร้อม นำเสนอการใช้งาน เครื่องมือแต่ละชนิด	การทำงานช่างทุกสาขา งานล้วนแล้วแต่ต้องใช้ เครื่องมือในการทำงาน เพื่อให้งานประสบ ผลสำเร็จปลอดภัยและ ประหยัดเวลาในการ ทำงาน	๒๕	๓๔
๓	ทักษะการ ประกอบอาชีพ การจัดตกแต่ง สวนหย่อม	๕ .อธิบายการ จัดตกแต่ง สวนหย่อมได้ ๖. มีทักษะใน การจัด สวนหย่อม	จัดสวนหย่อมมุมอาคาร เรียน	การจัดตกแต่งสวนหย่อม มีหลายรูปแบบเช่นสวน แบบไทยสวนแบบจีน สวนแบบญี่ปุ่น ผู้สนใจสามารถนำความรู้ ไปประกอบอาชีพได้	๒๕	๓๔

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๔	การบริหาร จัดการในการ ประกอบอาชีพ การตกแต่ง สวนหย่อม	๗. มีเจตคติที่ ดีต่อการ ทำงานอาชีพ และคุณธรรม ในการทำงาน ๘. การนำ ความรู้และ ทักษะไปใช้ใน การดำเนิน ชีวิต	๑.ออกแบบการจัด สวนหย่อม ๒.จัดทำโมเดลการจัด สวนหย่อม	การจัดสวนหย่อมเป็นที่ ต้องการของตลาดเป็น อย่างมากเพียงแต่ผู้ ประกอบอาชีพนี้ ต้อง แสวงหาความรู้อย่าง ต่อเนื่องและพัฒนา รูปแบบการจัด สวนหย่อมชนิดต่างๆให้ ลูกค้าเห็นและประทับใจ	๑๕	๑๖
			รวม		๖๐	๑๐๐

(ตัวอย่าง)

คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## รายวิชาพื้นฐาน

๑๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
๑๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
๑๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
๑๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
๑๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
๑๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

๑๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
๑๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
๑๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
๑๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
๑๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
๑๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
๑๒๑๒๐๓	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๑๒๐๔	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๑๒๐๕	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๒๒๐๓	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๒๒๐๔	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๒๒๐๕	หลักไวยากรณ์	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๒๒๐๖	สัทศาสตร์เบื้องต้น	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๓๒๐๓	การแปลภาษาอังกฤษ ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๓๒๐๔	การแปลภาษาอังกฤษ ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๓๒๐๕	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
๑๒๓๒๐๖	โครงการภาษาอังกฤษ	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## รายวิชาพื้นฐาน

อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

## รายวิชาเพิ่มเติม

อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖	จำนวน	๔๐	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

## (ตัวอย่าง)

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วิชาภาษาจีน

## รายวิชาเพิ่มเติม

จ๒๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๒๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๒๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๒๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๒๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๒๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิชาภาษาจีน

## รายวิชาเพิ่มเติม

จ๓๑๒๐๑	ทักษะภาษาจีน ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๓๑๒๐๒	ทักษะภาษาจีน ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีนและวัฒนธรรมจีน ๑	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีนและวัฒนธรรมจีน ๒	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

## (ตัวอย่างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ)

## รายวิชาพื้นฐาน

อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	จำนวน	๖๐	ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
--------	--------------	-------	----	---------	-----	----------

## รายวิชาเพิ่มเติม

อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	จำนวน	๒๐	ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------	----	---------	-----	----------

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑ รหัสวิชา อ๒๑๐๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

การใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยา ท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง ทั้งในและนอกสถานศึกษา การใช้ภาษาในการค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ โดยการปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ การระบุหัวข้อ ใจความสำคัญ สื่อที่ไม่เป็นความเรียง บัญชีสัญลักษณ์ และความเรียงประเภทสิ่งพิมพ์ ฉลากสินค้า โฆษณา เว็บไซต์ บทสนทนา เพลง นิทาน บทความสั้น ๆ การอ่าน และฟังในเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว อาหาร เครื่องดื่ม การซื้อขาย สุขภาพ ลมฟ้าอากาศ การออกเสียง คำ วลี ประโยค บทสนทนา บทอ่านสั้น ๆ ตามหลักการออกเสียง การสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล การใช้คำขอร้อง การให้คำแนะนำ การแสดงความต้องการ การขอตอบรับ ตอบปฏิเสธ ความช่วยเหลือ การแสดงความรู้สึก ด้วยการใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคลพูดและการเขียน บรรยาย สรุป ใจความสำคัญ เกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ การเข้าใจมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบรรยายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรมประเพณีของเจ้าของภาษา การเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบการเรียนรู้แบบเชิงรุก ด้วยวิธีการต่างๆ แบบร่วมมือและรวมพลัง เพื่อนำมาคิดตลอดจนใช้กระบวนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ส่งเสริมทักษะ ทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน แบบการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น ข้อมูล และการอภิปราย ตลอดจนใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การบูรณาการข้ามศาสตร์ สอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเชื่อมโยงความรู้ให้เข้ากับโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน) บูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม ทั้งที่เป็นองค์ความรู้ แนวทางและผลิตภัณฑ์ใหม่ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน อย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามหลักภาษา เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้มีสมรรถนะหลักและสมรรถนะสำคัญ

## มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

## ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ต ๑.๑ ม. ๑/๑    ต ๑.๑ ม. ๑/๓

ต ๑.๒ ม. ๑/๑    ต ๑.๒ ม. ๑/๔

ต ๑.๓ ม. ๑/๑    ต ๑.๓ ม. ๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๒

ต ๒.๒ ม. ๑/๒

ต ๔.๑ ม. ๑/๑

ต ๔.๒ ม. ๑/๑

## ตัวชี้วัดปลายทาง

ต 1.3 ม.1/2

ต 1.2 ม. 1/5

ต 4.1 ม. 1/1

รวมทั้งหมด ๑๓ ตัวชี้วัด ๑๐ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๓ ตัวชี้วัดปลายทาง

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัสวิชา อ ๒๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๑

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
๑	Starter	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ต ๑.๑ ม. ๑/๑ ตัวชี้วัดปลายทาง -	การรู้และเข้าใจคำศัพท์ สำนวน ภาษา ช่วยให้พูดทักทาย กล่าวลา และพูดสื่อสารเกี่ยวกับ ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้	๒	๕
๒	Back to School	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ต ๑.๒ ม. ๑/๑ ต ๑.๒ ม. ๑/๔ ต ๒.๑ ม.๑/๒ ต ๒.๒ ม. ๑/๒  ตัวชี้วัดปลายทาง ต ๑.๓ ม. ๑/๒	สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และ สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ วิชา ชื่อประเทศ เชื้อชาติ และ สำนวนภาษาที่ใช้ในการขอและ ให้ข้อมูล ช่วยให้เข้าใจและบอก รายละเอียดของเรื่องที้อ่านและ ฟังได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำ คำศัพท์และสำนวนภาษาที่ เรียนไปใช้พูดแลกเปลี่ยนข้อมูล ส่วนตัวของตนเองและผู้อื่น และเขียนให้ข้อมูลส่วนตัวของ ตนเองได้อย่างถูกต้อง	๑๕	๑๕

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๓	Cool Stuff!	<p><b>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</b></p> <p>ต ๑.๑ ม. ๑/๑,๓</p> <p>ต ๑.๒ ม. ๑/๔</p> <p>ต ๑.๓ ม. ๑/๑</p> <p><b>ตัวชี้วัดปลายทาง</b></p> <p>ต ๑.๒ ม. ๑/๕</p>	<p>พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งของ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย adjectives ที่ใช้บรรยายลักษณะของบุคคล จะช่วยให้เข้าใจและบอกรายละเอียดของเรื่องทีอ่านและฟังได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำคำศัพท์ที่เรียนไปใช้พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของบุคคลได้อย่างถูกต้อง</p>	๑๕	๒๐
๔	Homes!	<p><b>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</b></p> <p>ต ๑.๑ ม. ๑/๓</p> <p>ต ๑.๒ ม. ๑/๔</p> <p>ต ๑.๓ ม. ๑/๑</p> <p>ต ๑.๒ ม. ๑/๑</p> <p><b>ตัวชี้วัดปลายทาง</b></p> <p>ต ๑.๑ ม. ๑/๑</p>	<p>พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม</p> <p>การเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับห้องต่าง ๆ เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ จะช่วยให้เข้าใจและบอกรายละเอียดของเรื่องทีอ่านได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำคำศัพท์ที่เรียนไปใช้พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับบ้านของตนเองได้อย่างถูกต้อง</p>	๑๕	๒๐

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
๕	Families	<p><b>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</b></p> <p>ต ๑.๒ ม. ๑/๑</p> <p>ต ๑.๓ ม. ๑/๑</p> <p>ต ๑.๓ ม. ๑/๓</p> <p><b>ตัวชี้วัดปลายทาง</b></p> <p>ต ๑.๒ ม. ๑/๕</p>	<p>พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัวการเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัว และ adjectives ที่ใช้บรรยายบุคลิกและลักษณะนิสัย จะช่วยให้เข้าใจและบอกรายละเอียดของเรื่องทีอ่าน นอกจากนี้ยังสามารถนำคำศัพท์ที่เรียนไปใช้พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัวได้อย่างถูกต้อง</p>	๑๒	๒๐
	สอบปลายภาค			๑	๒๐
	รวม			๖๐	๑๐๐

## (ตัวอย่าง)

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔ รหัสวิชา อ๒๒๒๐๔  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง โดยใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ปฏิบัติ ฟัง พูด อ่าน เขียน ใช้ภาษา ในการสื่อสาร และประยุกต์ การสร้างผลผลิต

เพื่อเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ และนำภาษาไปใช้ได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะมีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้และเป็นผู้มีสมรรถนะหลัก ตามหลักสูตร

## ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. สร้างการ์ดสำนวนที่เกี่ยวกับความชื่นชอบและไม่ชอบในกิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

๒. สร้างผังมโนทัศน์ การใช้คำศัพท์ สำนวน ในร้านอาหาร ที่สนใจ โดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

๓. สร้างบัตรคำศัพท์ เพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบอกเส้นทางต่างๆ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม

๔. สร้างคลิปวีดีโอการแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับวิชาที่ชอบ ที่สนใจ โดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

๕. สร้างป็อบอัพ คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพและการทำงาน โดยใช้ภาษา เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

รวมทั้งหมด ๕ ผลลัพธ์การเรียนรู้

(ตัวอย่าง)

## โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔ รหัสวิชา อ ๒๒๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ๒

หน่วยกิต ๐.๕ หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
๑	Like and dislike	การเลือก คำศัพท์ สำนวน ที่เกี่ยวกับความชอบและ ไม่ชอบ ได้	๑.สร้างการ์ดสำนวนที่เกี่ยวกับความ ชื่นชอบและไม่ชอบในกิจกรรมและ สถานการณ์ต่าง ๆในชีวิตประจำวัน	๓	๑๑
๒	At the restaurant	การใช้คำศัพท์ สำนวน ใน ร้านอาหาร และ วิพากษ์วิจารณ์ เกี่ยวกับ ร้านอาหารได้	๒.สร้างผังมโนทัศน์ การใช้คำศัพท์ สำนวน ในร้านอาหาร ที่สนใจ โดยใช้ ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นใน ห้องเรียนและสถานศึกษา	๓	๑๑
๓	Direction	การใช้คำศัพท์ สำนวน การสนทนาเกี่ยวกับการ บอกเส้นทางต่าง ๆ ได้	๓.สร้างบัตรคำศัพท์ เพื่อขอและให้ ข้อมูลเกี่ยวกับการบอกเส้นทางต่างๆ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม	๓	๘
<b>สอบวัดผลกลางภาคเรียน</b>				๑	๒๐
๔	Education	ฝึกการสนทนาเกี่ยวกับ การศึกษา เช่นวิชาที่ชอบ วิชาที่สนใจและเลือกเรียน ในวิชานั้น ๆ ได้	๔.สร้างคลิปวิดีโอการแสดงบทบาท สมมุติเกี่ยวกับวิชาที่ชอบ ที่สนใจ โดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นใน ห้องเรียนและสถานศึกษา	๕	๑๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
๕	Occupation	ศึกษา คำศัพท์ การ สนทนาเกี่ยวกับอาชีพและ การทำงาน	๕.สร้างป็อบอัฟ คำศัพท์เกี่ยวกับ อาชีพและการทำงาน โดยใช้ภาษา เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	๔	๑๐
Final test				๑	๓๐
total				๒๐	๑๐๐

## ๔. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก

### แนวคิดและแนวการสอน

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเน้นใช้ทฤษฎีการเรียนรู้การสร้างความรู้ (Construction theory ได้แก่ ๑) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสม์เชิงสังคม (Social constructivism) ๒) ทฤษฎี Social cognitive theory ๓) ทฤษฎีประมวลผลข้อมูล (Information processing data theory) ๔) ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple intelligences) ๕) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning theory) ในการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมนั้น จะใช้กลยุทธ์การสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ คือ จัดตามความแตกต่างของเด็ก คือ ความสามารถต่างกัน สนใจ และถนัดต่างกัน ด้วยการใช้วิธีการสอนแบบสืบสอบ รูปแบบวงจรการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน การเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาเป็นฐาน การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน ตลอดจนใช้เทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย รวมทั้งการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล

### กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน

กระบวนการเรียนรู้รวมพลัง ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs Collaborative Learning Process) เรียกสั้น ๆ คือ Collaborative ๕ STEPs เป็นแนวการสอนที่มีการดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน โดยเพิ่มการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง เพื่อให้มีการจัดการเรียนรู้บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ อีกทั้งยังเน้นการให้นักเรียนร่วมมือกันทำงาน ช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยเด็กเรียนช้า เด็กถนัดกว่าช่วยเด็กถนัดน้อย โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความเสมอภาค กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอนเป็นแนวการสอนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้บนฐานวิธีทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนมีการปฏิบัติกิจกรรมแบบทำงานกลุ่มรวมพลัง โดยทุกคนร่วมด้วยช่วยกัน เด็กเก่งช่วยเด็กเรียนช้ากว่า เด็กถนัดกว่าช่วยเด็กถนัดน้อย เพื่อให้มีความสุขในการเรียน บทบาทของผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ (Learner) บทบาทของครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

### ลักษณะเด่น หรือลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นแนวการสอนอยู่บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์
๒. หลักการสร้างความรู้แล้วครูต้องมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ หรือประยุกต์ความรู้ได้ผลงาน/ภาระงานไปตอบแทนสังคม
๓. เป็นการจัดการเรียนรู้เน้นการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง เด็กร่วมมือช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน ความเสมอภาคกัน
๔. วิธีสอนสำคัญที่ใช้ใน Collaborative ๕ STEPs คือ
  - ๔.๑ วิธีสอนแบบสืบสอบ
  - ๔.๒ วิธีสอนแบบโครงงาน
  - ๔.๓ วิธีสอนต่าง ๆ ใช้กิจกรรมเป็นฐาน เช่น
    - เกม
    - กรณีตัวอย่าง
    - บทบาทสมมติ
    - สถานการณ์จำลอง

- ใช้ประเด็นทางสังคม

๕. เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แนวนี้ เช่น

๕.๑ เทคนิคพัฒนาการคิด

- การใช้คำถาม
- การใช้ผังกราฟิก
- การใช้ใบกิจกรรม
- การใช้หุ้ปัญหา เป็นต้น

๕.๒ การใช้แบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative Learning) โดยเฉพาะ

- Think – Pair – Share
- Team – Pair – Solo
- Pair – Discussion
- Peer to Peer
- Peer Tutoring
- Peer Assessment
- Round Robin
- Rally Robin
- Rally Table เป็นต้น

### มีการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริตและให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วย ความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

๓ ห่วง คือ ทางสายกลาง

ห่วงที่ ๑ คือ พอประมาณ หมายถึง พอประมาณในทุกอย่าง ความพอดีไม่มากหรือน้อยจนเกินไป โดยต้องไม่เบียดเบียนตนเองหรือผู้อื่นให้เดือดร้อน

ห่วงที่ ๒ คือ มีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

ห่วงที่ ๓ คือ มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

๒ เงื่อนไข ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

เงื่อนไขที่ ๑ เงื่อนไขความรู้ คือ มีความรอบรู้เกี่ยวกับ วิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นตอนปฏิบัติ คุณธรรม ประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความอดทน มีความเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

เงื่อนไขที่ ๒ เงื่อนไขคุณธรรม คือ มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

๔ มิติ ของเศรษฐกิจพอเพียง

๑. มิติด้านเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเศรษฐกิจแบบพออยู่พอกินให้มีความยั่งยืนมั่นคงเพียรประกอบสัมมาอาชีพ เพื่อให้พึ่งตนเองได้ให้พ้นจากความยากจน

๒. มิติด้านจิตใจ เศรษฐกิจพอเพียงเน้นที่จิตใจที่รู้จักพอ คือ พอดี พอประมาณและพอใจในสิ่งที่มี ยินดีในสิ่งที่ได้ไม่โลภ

๓. มิติด้านสังคม เศรษฐกิจพอเพียงมุ่งให้เกิดสังคมที่มีความสุขสงบประชาชนมีความเมตตาเอื้ออาทรช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มุ่งให้เกิดความสามัคคีร่วมมือกัน

๔. มิติด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจพอเพียงมุ่งให้เกิดวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตที่ประหยัด อดออม มีชีวิตที่เรียบง่าย ไม่ฟุ้งเฟ้อ ฟุ่มเฟือย ไม่ตกเป็นทาสของวัตถุนิยมและบริโภคนิยม

การสอดแทรก หรือบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าไปในกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้สามารถทำได้โดยอาศัยหลักการสำคัญของปรัชญานี้ ซึ่งประกอบด้วย ๓ ห่วง ๒ เงื่อนไข ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกัน ภายใต้อัน เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม เพื่อนำไปปรับใช้กับกิจกรรมการเรียน การสอนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

๑. หลักการบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงในแผนการจัดการเรียนรู้

๑.๑ บูรณาการผ่านกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process Integration)

- ใช้การเรียนรู้แบบ Active Learning เช่น การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Base Learning) หรือการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Base Learning) ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง

- ส่งเสริมการคิดเชิงระบบ (System Thinking) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำแนวคิดไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

๑.๒ บูรณาการในกิจกรรมการเรียนรู้ (Activity Integration)

- กิจกรรมวิเคราะห์ปัญหา: ให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต เช่น รายจ่ายในครอบครัว และใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงมาแก้ไข

- กิจกรรมโครงงานเศรษฐกิจพอเพียง: เช่น การเพาะปลูกพืชผักสวนครัวในโรงเรียน การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย หรือการทำผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้

- กิจกรรมจิตอาสาและการพึ่งพาตนเอง: สนับสนุนให้นักเรียนร่วมทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและช่วยเหลือสังคม เช่น การแบ่งปันอาหารหรือสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วให้กับผู้ที่ขาดแคลน

### ๑.๓ บูรณาการในสื่อการเรียนการสอน (Content Integration)

- สร้างสื่อการเรียนที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง เช่น สื่อวีดิทัศน์ เรื่องเล่า หรือ บทความเกี่ยวกับบุคคลที่ประสบความสำเร็จจากการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง

- นำตัวอย่างจากชีวิตจริงหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นกรณีศึกษา

### ๒. ตัวอย่างการบูรณาการในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ตัวอย่างการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
คณิตศาสตร์	สอนการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย วิเคราะห์แนวทางการออมและการลงทุนที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน
วิทยาศาสตร์	ศึกษาแนวทางการเกษตรที่ยั่งยืน การทำปุ๋ยอินทรีย์ หรือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
ภาษาไทย	ฝึกเขียนเรียงความเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง หรืออ่านวรรณกรรมที่สะท้อนหลักคิดของปรัชญา
สังคมศึกษา	ศึกษาแนวทางการดำเนินชีวิตของในหลวงรัชกาลที่ ๙ และบทเรียนจากโครงการพระราชดำริ
ศิลปะ	ใช้แนวคิดสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุรีไซเคิล หรือออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
การงานอาชีพ	ฝึกทำอาหารง่ายๆ จากวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น หรือทำผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้เสริม

### ๓. การประเมินผลการเรียนรู้

- ใช้ รูบริก (Rubric Assessment) เพื่อประเมินพฤติกรรมที่สะท้อนแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง เช่น ความมีเหตุผล ความพอประมาณและการมีภูมิคุ้มกัน

- ประเมิน กระบวนการและผลลัพธ์ของกิจกรรม เช่น การนำความรู้ไปใช้จริง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือการมีส่วนร่วมกับชุมชน

### สรุป

การบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงในแผนการจัดการเรียนรู้ ไม่ใช่แค่การสอนเนื้อหา แต่เป็นการปลูกฝังแนวคิดและพฤติกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง หากสามารถทำได้อย่างเป็นรูปธรรม จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิตที่มั่นคงและสามารถปรับตัวในสังคมได้อย่างยั่งยืน

### สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

จัดกิจกรรมด้วยสื่อการเรียนรู้ เช่น ใบกิจกรรม ใบงาน ใบทดลอง ใบความรู้ แบบฝึกหัด วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ แหล่งเรียนรู้ทางกายภาพ ตลอดจนแหล่งการเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน เพื่อสร้างนิทานดิจิทัล เพื่อบันทึกเรื่องราว สร้างรายการความบันเทิงในรูปแบบเสียง (Podcast) ฝึกภาษา สร้างสมุดบันทึกดิจิทัล สร้างเกมส์ สร้างไวท์บอร์ดสำหรับการทำงานร่วมกัน (Collaborative whiteboard) สืบค้นแหล่งเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชัน (Application) คำสั่งลัด วาดภาพแสดงตัวตนรวมทั้งแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต

๕. การจัดการชั้นเรียน

การจัดที่นั่งเรียนแบบใช้แนวการเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)

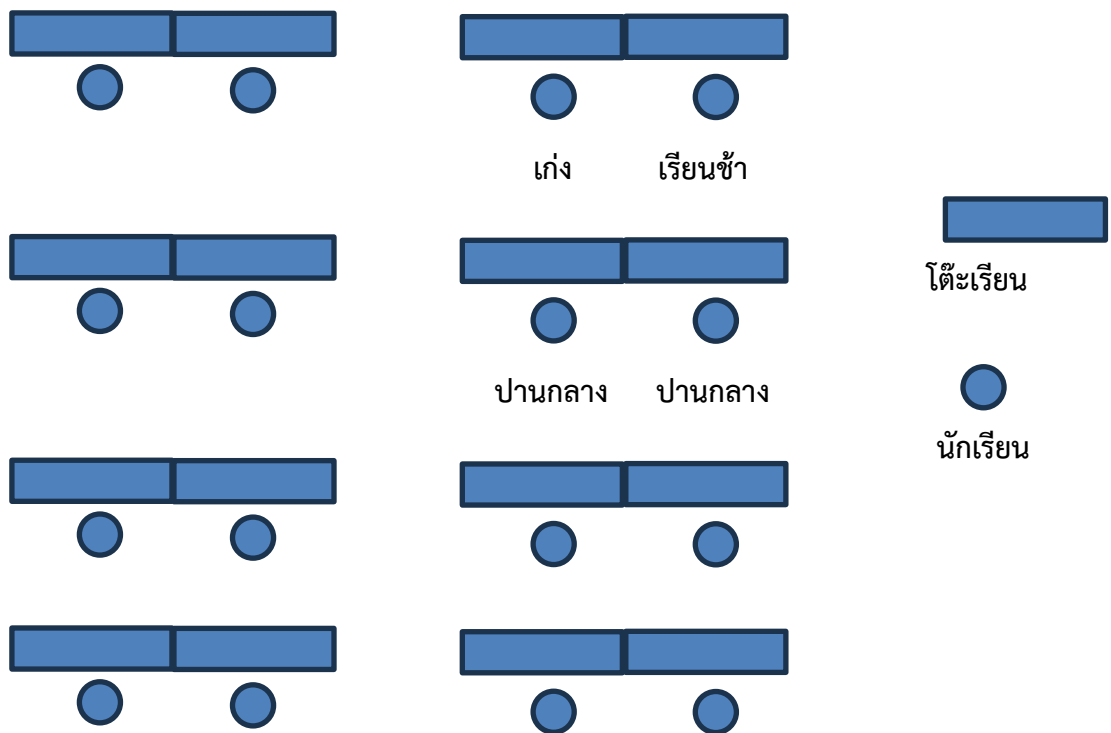
๑. ห้องเรียนขนาดใหญ่ ๔๐-๕๐ คน จัดนักเรียนแบบห้องเรียนปกติ นั่งเป็นคู่ ๆ เวลาทำงานใช้กลุ่มขนาด ๔ คน /กลุ่ม หันหน้าเข้าหากันแบบเผชิญหน้า

๒. จัดแบบคละเพศ

๓. คละความสามารถ เก่ง - กลาง - เรียนช้า

๔. คละความถนัด (ถนัดระดับสูง ระดับกลาง ระดับต่ำ)

๕. คละความสนใจ



ภาพที่ ๑ การจัดที่นั่งเรียนแบบใช้แนวการเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative learning)

<p>นำเสนอ ผลงานเด็ก</p>	<p><b>พื้นที่สำหรับครู</b></p>	<p>นำเสนอ ผลงานเด็ก</p>
-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------

ภาพที่ ๒ การจัดกระดานหน้าห้อง

## ๖. การประเมินผลการเรียนรู้

ในการวางแผน ดำเนินการ และจัดการประเมินการเรียนรู้อย่างมีความหมายผู้ประเมินต้องมีความรู้และความเข้าใจในประเด็นต่อไปนี้

๑. พฤติกรรม หรือการปฏิบัติการของนักเรียนที่ต้องประเมินมีอะไรบ้าง

๒. กระบวนการ หรือวิธีการประเมินมีอะไรบ้าง

๓. เป้าหมายของการประเมินการเรียนรู้คืออะไร

๔. จุดเน้นที่ต้องประเมินการเรียนรู้คืออะไร

๕. ผู้มีหน้าที่ประเมินการเรียนรู้มีใครบ้าง การประเมินการเรียนรู้เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งมีการประเมินในเรื่องต่อไปนี้

๕.๑ ผลการเรียนรู้ด้านวิชาการ คือ ความรู้ ความเข้าใจในสาระ

๕.๒ การใช้กระบวนการคิด คือ การใช้กระบวนการแก้ปัญหา การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ การใช้กระบวนการสร้างความรู้

๕.๓ ทักษะ เช่น ทักษะการนำเสนอ ทักษะการเขียน ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการวิจัย ทักษะการจัดระบบและวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการทำงานด้วยความอดทนฝ่าฟันอุปสรรค ทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้ง

๕.๔ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การพัฒนาเจตคติต่อการเรียนการรักเรียน ความเป็นพลเมืองดี ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นนักอ่าน อัจฉริยะ อัจฉริยะ ความรักธรรมชาติ

๕.๕ นิสัยการทำงาน เช่น การทำงานได้สำเร็จตรงตามเวลา ใช้เวลาอย่างมีค่า ความรับผิดชอบ ความอดทน เพื่อให้ได้งานมีคุณภาพ การทำงานอย่างต่อเนื่อง

๕.๖ ผลผลิต ชิ้นงานหรือภาระงานที่ได้จากการ นำการเรียนรู้ไปใช้หรือประยุกต์ในสถานการณ์ใหม่ ได้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติม

แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง เป็นดังนี้

๑. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตัวชี้วัดระหว่างทาง และตัวชี้วัดปลายทางที่สถานศึกษานำไปใช้ในการกำหนดโครงสร้างรายวิชา การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้บรรลุคุณภาพตามตัวชี้วัดที่กำหนด สถานศึกษาสามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑.๑ ตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเน้นการประเมินในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นหลัก (Formative Assessment) ผ่านมโนทัศน์ของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for learning) และการประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as learning) ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายโดยเน้นการวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอนปากเปล่า การพูดคุย การใช้คำถาม การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ การประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน เป็นต้น การวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูล

หลากหลายที่ผู้สอนเก็บรวบรวมตลอดเวลา วิเคราะห์ข้อมูลศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะของข้อมูลที่ได้นอกเหนือจาก ตัวเลขหรือข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว อาจเป็นข้อมูลบรรยายลักษณะพฤติกรรมที่ผู้สอนเฝ้าสังเกต หรือผลการเรียนรู้ ในลักษณะคำอธิบายระดับพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน หรือปัญหาของผู้เรียนที่พบจากการสังเกต สัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่น ๆ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจ พฤติกรรมของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และเป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์และบริบทของครูผู้สอน

๑.๒ ตัวชี้วัดปลายทาง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นที่การประเมินผลลัพธ์ สุดท้ายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (Summative Assessment) ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการวัด และประเมินผล แบบเป็นทางการ (formal Assessment) เช่น การประเมินการปฏิบัติ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การประเมินด้วยแบบทดสอบ การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การเก็บข้อมูลดังกล่าว ใช้ในการวัดและประเมิน ที่ได้ผลเป็นคะแนนและนำไปใช้ในการเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อดูพัฒนาการหรือใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ เมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้หรือรายวิชา วิธีการ และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้แบบเป็นทางการ (formal Assessment) เป็นตัวแทน ของระดับความสามารถของผู้เรียน เป็นข้อมูลที่ต้องได้มาจากวิธีการวัดที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล เครื่องมือ วัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรง (Validity) มีความเชื่อมั่น (Reliability) มีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบ และเชื่อถือได้ (Acceptable)

### จุดเน้นของการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ต้องพิจารณาว่า ประเมินอะไร แล้วจึงเลือกวัตถุประสงค์ของการประเมิน ให้สอดคล้องกัน การประเมินการเรียนรู้มีจุดเน้นดังนี้

๑. การประเมินผลเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่อง (Diagnostic assessment)
๒. การประเมินการเรียนรู้ระหว่างเรียนหรือการประเมินเพื่อพัฒนา (Formative assessment)
๓. การประเมินการเรียนรู้หลังเรียนหรือการประเมินรวบยอด (Summative assessment)

การประเมินการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติมนี้เป็นการประเมินตามรายการ ต่อไปนี้

- ๑) ความรู้และการคิด
- ๒) การปฏิบัติงาน ปฏิบัติกิจกรรม
- ๓) ประเมินผลงาน ผลลัพธ์การเรียนรู้หรือสมรรถนะ
- ๔) ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์และค่านิยม

### วิธีการประเมินการเรียนรู้และเครื่องมือ

วิธีที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้อาจใช้เครื่องมือต่อไปนี้

- ๑) แบบประเมินการปฏิบัติ
- ๒) แบบทดสอบมาตรฐาน
- ๓) แบบทดสอบที่พัฒนาโดยครู
- ๔) การเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ (Learning logs)
- ๕) การนำเสนอด้วยวาจา

- ๖) แฟ้มงานสะสมงาน/ผลงาน (Portfolios)
- ๗) การสังเกต
- ๘) การบันทึก
- ๙) แบบสอบถาม
- ๑๐) แบบสัมภาษณ์
- ๑๑) บันทึกการเรียนรู้ หรือการเขียนอนุทิน (Journal writing) หรือ การเขียนสะท้อนการคิด (Reflection)
- ๑๒) สมุดบันทึกการปฏิบัติงาน (Log book)

### ตารางที่ ๑ การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีหลากหลาย

ประเมินอะไร	ประเมินอย่างไร		ใครประเมิน	ประเมินเวลาใด	ประเมินที่ใด
	เครื่องมือ	วิธีประเมิน			
K -ความรู้ -ความเข้าใจ -มโนทัศน์	แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต	สอบ สัมภาษณ์ สังเกต	ครู	ก่อนเรียน	โรงเรียน
P ๑) ทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สื่อสาร) ๒) ทักษะการทำงาน กลุ่ม ๓) การปฏิบัติการ ทดลอง ๔) ทักษะทางสังคม ๕) ทักษะการปฏิบัติ	แบบวัด แบบสังเกต แบบประเมิน แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมิน ตนเอง	วัด สังเกต ประเมิน สังเกต สัมภาษณ์ ประเมิน	ครู เพื่อน นักเรียนเอง ผู้ปกครอง ผู้เกี่ยวข้อง	ระหว่างเรียน	บ้าน
A คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เจตคติ	แบบประเมินโดย ใช้เกณฑ์แบบมิติ คุณภาพ (Rubric Scoring)	ประเมิน			แหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลการเรียนรู้ นั้น เป็นการประเมินผลเด็กปฏิบัติจริง ผู้สอนใช้การประเมินผลตามสภาพจริง หรืออาจกล่าวได้ว่า ถ้ามีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุกเสริมสร้างสมรรถนะก็ควรต้องประเมิน การเรียนรู้แบบหลากหลาย

### ๗. การนิเทศเชิงรุกตามแนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาครูโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community: PLC

การนิเทศเชิงรุก (Active Supervision) เป็นส่วนที่เคยปฏิบัติมาเป็นเรื่องราว หรือบทบาท ของศึกษานิเทศก์และผู้บริหารสถานศึกษาผู้ทำหน้าที่นิเทศภายในสถานศึกษา การนิเทศเชิงรุกรับเป็นบทบาท สำคัญของบุคลากรทางการศึกษา ทั้งผู้บริหาร คณะผู้บริหาร ครู ศึกษานิเทศก์ ชุมชนผู้ปกครอง โดยร่วมกันนิเทศ หรือสอนงาน (Coach) ในลักษณะเป็นกลุ่มหรือทีม ตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไปจนถึง ๑ คน หรือตั้งแต่ ๒-๗ คน เรียกว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หรือเรียกสั้นๆ ว่า PLC

สมรรถนะการนิเทศเชิงรุก (Active Supervision Competency) เป็นความเชี่ยวชาญที่บุคคลทำหน้าที่ ผู้สอนงาน (Coach) เป็นพี่เลี้ยง (mentor) หรือศึกษานิเทศก์ (Supervision) แสดงออกทางพฤติกรรม โดยมีการประยุกต์ หรือบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติการนิเทศเชิงรุกกับกระบวนการหรือทักษะ ระหว่างซึ่งเป็นความชำนาญการทางการนิเทศเชิงรุกกับกระบวนการหรือทักษะ ระหว่างซึ่งเป็นความชำนาญการ ทางการนิเทศเชิงรุก รวมทั้งกับคุณลักษณะ และนิสัยการเป็นผู้นิเทศเชิงรุกอย่างมีค่านิยม และเจตคติต่อการเป็น ผู้นิเทศเชิงรุกที่มีในสถานการณ์ใหม่ ในบริบทใหม่ ในสถานการณ์ และบริบทที่ซับซ้อนมากขึ้น

การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีสมรรถนะในการนิเทศเชิงรุกเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนผ่านการพัฒนาครู นั้นเป็นสิ่งที่ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Active Supervision Development) ซึ่งมีการพัฒนาตั้งแต่สามารถจนกระทั่งมีทักษะ หรือชำนาญการและในที่สุดมีสมรรถนะหรือเชี่ยวชาญ เป็นการประยุกต์หรือบูรณาการทั้งความรู้ ความชำนาญกับค่านิยม นิสัย เจตคติได้ทุกสถานการณ์ ทุกบริบทใหม่

สมรรถนะการนิเทศเชิงรุก คือ ชีตความสามารถหรือศักยภาพความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการณ์นิเทศ แบบใดแบบหนึ่งได้สำเร็จ โดยการปฏิบัติบูรณาการความรู้ ทักษะปฏิบัติ ความรัก นิสัย ความมีกัลยาณมิตร ความสุนทรีย์ ความคิดริเริ่ม ใฝ่เรียน ใฝ่สร้าง ได้ประสบความสำเร็จ

### ความเป็นมา

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) เป็นกระบวนการสร้าง การเปลี่ยนแปลงโดยเรียนรู้จากการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลที่มารวมตัวกันเพื่อทำงานร่วมกันและสนับสนุนซึ่งกัน และกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมกันวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน และ ตรวจสอบ สะท้อนผลการปฏิบัติงานทั้งในส่วนบุคคลและผลที่เกิดขึ้น โดยรวมผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิพากษ์วิจารณ์ การทำงานร่วมกัน การร่วมมือร่วมพลัง โดยมุ่งเน้นและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็น องค์กรรวม โดยมีการดำเนินการอย่างน้อย ๕ ประการ ดังนี้ ๑) มีเป้าหมายร่วมกัน ในการจัดการเรียนรู้ /การพัฒนา ผู้เรียนให้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ๒) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากหน่วยงาน/สถานการณ์จริงของชั้นเรียน ๓) ทุกฝ่ายเกี่ยวข้องร่วมเรียนรู้และรวมพลัง/หนุนเสริมให้เกิดการสร้างการเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมาย

๔) มีการวิพากษ์ สะท้อนผลการทำงานพัฒนาผู้เรียนและ ๕) มีการสร้าง HOPE ให้ทีมงานอันประกอบด้วย (๑) honesty & humanity เป็นการยึดข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นและให้การเคารพกันอย่างจริงจัง (๒) option & openness เป็นการเลือกสรรสิ่งที่ดีที่สุดให้ผู้เรียนและพร้อมเปิดเผย/เปิดใจเรียนรู้จากผู้อื่น (๓) patience & persistence เป็นการพัฒนาความอดทนความมุ่งมั่น พยายามจนเกิดผลชัดเจน (๔) efficacy & enthusiasm เป็นการสร้างความเชื่อมั่นในผลของวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนว่าจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ และกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ)

คุณลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โรงเรียนใดมี PLC นั้น นอกจากจะต้องประกอบด้วยสมาชิก ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลตั้งที่กล่าวไปแล้วนั้น การรวมตัวกันของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังต้องเป็นกลุ่มบุคคลตั้งที่กล่าวไปแล้วนั้น การรวมตัวกันของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังต้องประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ โดยมีการกล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญที่จะทำให้เกิด PLC ไว้อย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตามสามารถสรุปคุณลักษณะสำคัญ ที่ทำให้เกิด PLC ได้ ๕ ประการ คือ ๑) การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and vision) ๒) การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Collective responsibility for students learning) ๓) การสืบสอบเพื่อสะท้อนผลเชิงวิชาชีพ (Reflective professional inquiry) ๔) การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration) และ ๕) การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร (Supportive conditions structural arrangements and collegial relationships) (Hord, Roussin & Sommers, ๒๐๐๙)

### ความสำคัญของการพัฒนาครูทั้งระบบโรงเรียน

การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสังคมศตวรรษที่ ๒๑ เป็นไปอย่างรวดเร็วทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษา ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ ก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนไป ซึ่งแนวคิดและแนวปฏิบัติของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC นี้ มีการพัฒนาการมาจากกลยุทธ์ระดับองค์กรที่มุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับตัวต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเริ่มพัฒนาจากแนวคิดขององค์กรแห่งการเรียนรู้และปรับประยุกต์ ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและการเรียนรู้ร่วมกันในทางวิชาชีพที่มีหน้างาน สำคัญ คือ ความรับผิดชอบการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกันเป็นสำคัญ โดยแนวคิดและแนวปฏิบัติของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC นี้จะขับเคลื่อนเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง และปฏิรูปวัฒนธรรมการทำงานของครู ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องจาก “วัฒนธรรมการทำงานแบบโดดเดี่ยว” มาเป็น “วัฒนธรรมการทำงานแบบร่วมมือ รวมพลังกัน เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” โดยทุกคนยอมรับและเคารพในคุณค่า ความสำคัญที่แตกต่างของกันและกัน และเห็นคุณค่าความสำคัญของการร่วมมือรวมพลังในการเรียนรู้ เพื่อร่วมเข้าใจ แก้ไขปัญหาและพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

ครูเป็นวิชาชีพที่ได้การยอมรับว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง เป็นที่ยอมรับของสังคม ดังนั้นการปฏิบัติงานในชั้นเรียนของครู ต้องมีการเคลื่อนไหว ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ครูต้องอาศัยความรู้เฉพาะด้านมีการเตรียมการและวางแผนที่ดีในการสอน ดำเนินการอย่างเป็นกระบวนการครบวงจร นอกจากนี้ครูยังต้องศึกษา

ค้นคว้าเพิ่มเติมและคิดค้นวิธีการสอน สื่อ ตลอดจนเครื่องมือใหม่ๆ มาช่วยในการเรียนการสอน ซึ่งครูต้องเป็นผู้มีสมรรถนะหลักเป็นพื้นฐาน คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม ร่วมกับสมรรถนะประจำสายงาน คือ การจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การวิจัย การสร้างความร่วมมือกับชุมชน อันเป็นการแสดงถึงความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของงาน ดังนั้น การพัฒนาครู ต้องสนองความต้องการและความจำเป็นของครู สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และการพัฒนาครูต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ มีกระบวนการพัฒนาที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ครูได้เรียนรู้กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ใหม่ๆ และนวัตกรรมการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้ครูลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง จัดให้ครูได้สะท้อนคิดการปฏิบัติของตนเองและให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนด้วยกัน โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community)

### บทบาทการใช้ PLC ในการพัฒนาโรงเรียน

การเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนเพื่อเป็นพลังในการขับเคลื่อนในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์อันดีในโรงเรียนเสริมสร้างวัฒนธรรมที่ดีขององค์กร โดยมีครู ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญ เข้ามามีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และใช้กระบวนการชี้แนะและระบบพี่เลี้ยงอันเป็นกระบวนการช่วยเหลือ ให้ครูเป็นผู้นำแห่งการเรียนรู้ และให้อิสระในการทำงาน เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานบุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วม เน้นการทำงานเป็นทีม มีการยอมรับและความเชื่อใจไว้วางใจในการทำงานร่วมกัน ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้ช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง โดยมีความเชื่อร่วมกันว่า ทุกคนล้วนมีคุณค่ามีความสำคัญ และมีความเป็นเพื่อนร่วมทาง ที่ช่วยเหลือเกื้อกูลและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดผลดี ทั้งต่อครูผู้สอน และต่อผู้เรียน โดยทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยรวม นักเรียนได้รับการเรียนรู้อย่างเสมอภาคและมีคุณภาพมากขึ้น ครู ผู้บริหารทุกคนเกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่อง และสถานศึกษากลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังใช้เป็นภาระงานประจำตำแหน่งของวิทยฐานะของครู ซึ่งสะท้อนว่า PLC ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาชีพให้แก่ครู

### เป้าหมายของคู่มือการนิเทศเพื่อพัฒนาครู

คู่มือการนิเทศเพื่อพัฒนาครูโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฉบับนี้ จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการเสริมสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มุ่งเน้นการพัฒนาครู ผู้เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สอดคล้องแนวทางการประกันคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗-๒๕๗๑ มาตรฐานที่ ๑ ตัวชี้วัดที่ ๑.๑ มาตรฐานที่ ๓ การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ - ๓.๒ และการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ดังนี้ มาตรฐานที่ ๑ คุณภาพผู้เรียน มาตรฐานที่ ๒ กระบวนการบริหารและการจัดการ มาตรฐานที่ ๓ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นความสำคัญ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

(PLC) เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาครู เชื่อมโยงกับความต้องการด้านการพัฒนาทางวิชาชีพ โดยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ที่สอดคล้อง กับสภาพความเป็นจริง ปลุกฝังให้สมาชิกในชุมชนมีความตระหนักในการฝึกฝน เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการทำงานร่วมกันและจะต้องจัดสรรเวลาเพื่อการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการปฏิบัติงานของครู เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นในการดำเนินงานของสถานศึกษา พัฒนาการสื่อสาร เพื่อให้ครูสามารถสะท้อน จุดแข็ง จุดอ่อนของเพื่อนครูอย่างสร้างสรรค์ภายใต้กรอบการทำงานเดียวกัน โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้นจะต้องมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ

### แนวคิดและหลักการพัฒนาครู

การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามศาสตร์พระราชากับด้วย Active Learning และ Professional Learning Community (PLC) กระบวนการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่เกิดจากการรวมตัว รวมใจรวมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษาในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงดำเนินการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC : Professional Learning Community) ผู้สถานศึกษา เป้าหมายเพื่อให้ครูที่เข้าร่วมโครงการนำกระบวนการตามกรอบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างแท้จริง และกระบวนการเรียนรู้แบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) เป็นสิ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้อย่างมาก ในอดีตหน้าที่ของครูมีบทบาทมากที่สุด คือในด้านการเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ ครูต้องเป็นผู้พูดที่ตีความสามารถในการถ่ายทอด นักเรียนต้องเป็นผู้ฟัง ครูเป็นคนสั่งเพื่อให้เด็กทำตาม แต่ในยุคศตวรรษที่ ๒๑ หัวใจสำคัญของการเรียนการสอน คือชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ดีของครูผู้สอนที่สามารถนำไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน ที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ ต้องเปลี่ยนจากคำว่าครูผู้สอนเป็นครูฝึก ต้องเปลี่ยนจากห้องสอนเป็นห้องทำงาน ต้องเปลี่ยนจากที่เน้นการสอนของครูมาเป็นการเรียนของนักเรียน ต้องเปลี่ยนจากการเรียนเป็นรายบุคคลเป็นการเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม ต้องเปลี่ยนจากการเรียนแบบแข่งขัน มาเป็นการเรียนแบบช่วยเหลือและแบ่งปันกัน เปลี่ยนจากการบอกเนื้อสาระของครูมาเป็นการทำหน้าที่เสริมสร้างแรงบันดาลใจสร้างความท้าทาย ความสนุกสนานในการเรียนให้นักเรียนโดยเน้นออกแบบการเรียนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากการปฏิบัติจริงที่ครูสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับนักเรียนได้เน้นการลงมือทำร่วมกันกับนักเรียน ซึ่งปัจจุบันพบว่าครูที่นักเรียนต้องการก็คือครูที่มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีนวัตกรรมใหม่ๆ หรือสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนที่หลากหลายซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทางด้านวิชาชีพของครูและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

### ความหมายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) หมายถึง การร่วมมือร่วมพลังของผู้บริหารครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาการปฏิบัติงานทางวิชาชีพของตนเองร่วมกับเพื่อนครูและทุกคนในองค์กร ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมมือกัน ช่วยเหลือ สนับสนุนและส่งเสริมซึ่งกันและกันทำให้เกิดการพัฒนาการพัฒนาวงวิชาการอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ทางวิชาชีพดังกล่าวไปสู่คุณภาพ การจัดการเรียนรู้

โดยการรวมกลุ่มของบุคลากรการศึกษา คือ ผู้บริหาร ชุมชนร่วมกับครูผู้สอนเป็นการชุมนุมทางวิชาการ หรือประสบการณ์เรียนรู้จากการปฏิบัติมีการถอดบทเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิดอย่างเป็นระยะๆ และทำอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development)

### องค์ประกอบสมาชิก



- ครู
- ผู้บริหารสถานศึกษา
- ศึกษานิเทศก์
- ผู้ปกครองนักเรียน
- คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา
- ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

### หลักการและกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

หลักการของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อสร้างให้โรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School as Learning Community : SLC)

- ๑) ร่วมกันพัฒนาให้เด็กทุกคนเกิดผลการเรียนรู้ (No Child Left Behind)
- ๒) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรชุมชนเกี่ยวกับวิสัยทัศน์เป้าหมายร่วมกัน (Sharing & Vision)
- ๓) มีการทำงานแบบร่วมมือกันเกิดวัฒนธรรมของการทำงานแบบร่วมพลัง (Culture of Collaboration)
- ๔) มีผู้เชี่ยวชาญเยี่ยมเยียนให้ความรู้รวมทั้งไปทัศนศึกษาเพื่อเปิดโลกทัศน์ (Expert and Visit Study)
- ๕) มีการสะท้อนคิดและสุนทรียสนทนา (Reflection and Dialogue) ในการสะท้อนคิดเป็นการใช้การสื่อสารด้วยสุนทรียสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่ทำ ผลที่เกิด บทเรียนที่ได้ และการนำบทเรียนไปประยุกต์เพื่อพัฒนาต่อไปในอนาคต

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการศึกษาว่ามีหลักการสำคัญ คือ

- ๑) มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาคุณภาพและความเสมอภาคในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน
- ๒) บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องล้วนมีคุณค่าและความสำคัญจึงต้องร่วมมือรวมพลังกันเรียนรู้ในเป้าหมาย ต้นทุนและความต้องการในการพัฒนาและร่วมมือรวมพลังในการออกแบบวางแผนดำเนินการและพัฒนา การจัดการเรียนการสอนและคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนเกิดผลสำเร็จในนักเรียนทุกคน
- ๓) ครูทุกคนและทุกฝ่ายจะมีวัฒนธรรมการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังกันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยต่างเปิดห้องเรียนให้เพื่อนครูและผู้เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการสังเกตและร่วมกันเรียนรู้วัฒนธรรม

วิถีชีวิตในห้องเรียนรวมทั้งอิทธิพลของกิจกรรมการเรียนรู้และผลที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาคุณภาพและความเสมอภาคในการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน

๔) ครูและผู้บริหารได้พัฒนาความชำนาญการและความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพของตนเองไปพร้อมๆ กับการเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนาคุณภาพและความเสมอภาคในการจัดการศึกษาของโรงเรียน

๕) มีการสื่อสารและการทำงานในโรงเรียนเป็นแบบให้เกียรติ เกื้อกูล ร่วมมือรวมพลังเรียนรู้สู่การพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองและทุกคนเป็นไป ซึ่งมีข้อค้นพบดังต่อไปนี้

๑. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) มีเป้าหมายที่สำคัญที่สุด คือ คุณภาพการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป้าหมายนี้ทุกฝ่ายต้องมีภาพความสำเร็จหรือวิสัยทัศน์ที่ต้องมีความชัดเจนว่า การจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนของครูแต่ละคนและทุกคนเป็นไปเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ได้

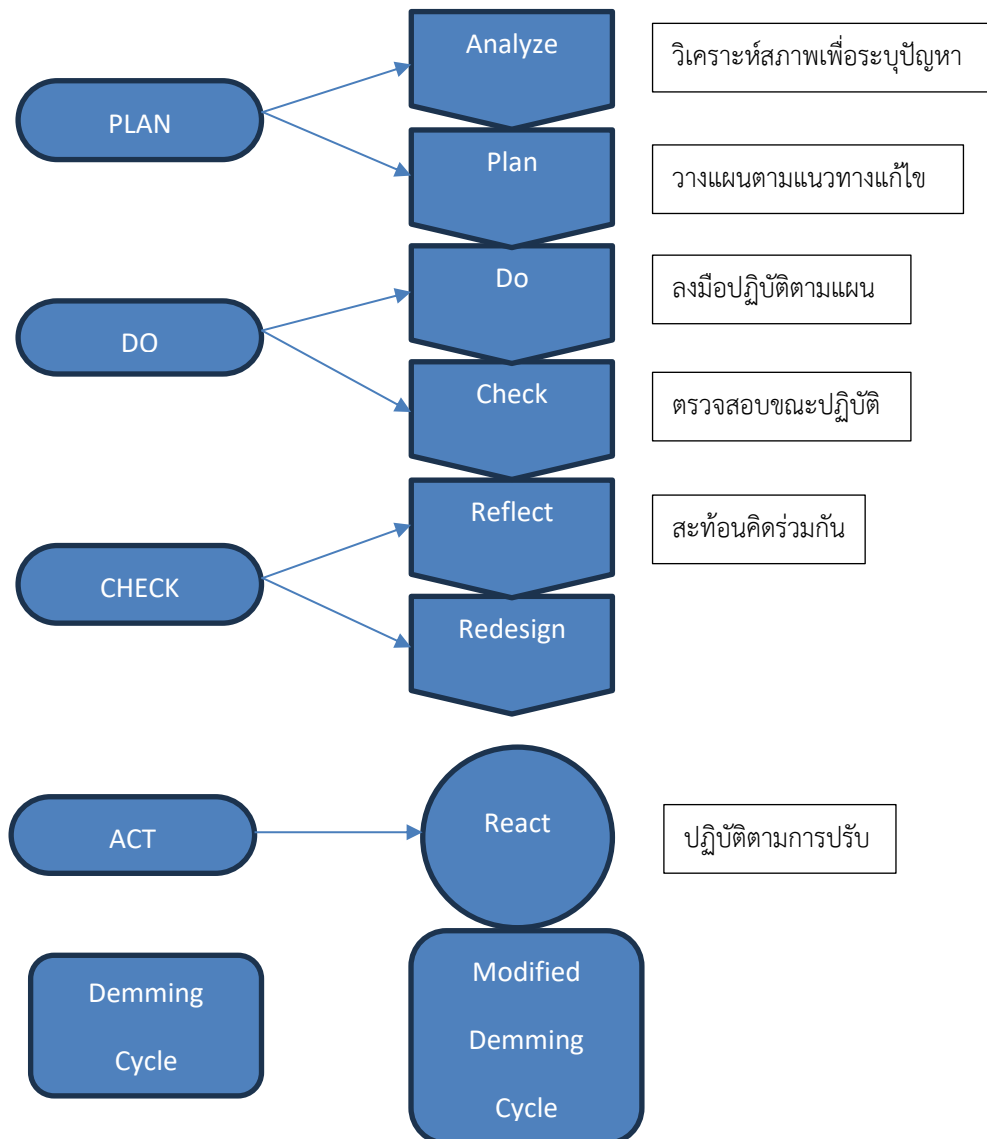
๒. กระบวนการเรียนรู้ต้องเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative learning) ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย คือ คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคนตามที่กำหนดไว้ นั่น กระบวนการเรียนรู้ที่ครูใช้ต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง เพื่อสร้างโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้กันและกันและได้ร่วมเรียนรู้ที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลสนับสนุนการเรียนรู้ของกันและกันสู่การพัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพไปพร้อมกับเพื่อนๆ

๓. ความร่วมมือรวมพลังเรียนรู้ซึ่งกันและกันและสร้างสรรค์แผนกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่าย โดยเฉพาะครูผู้สอนนักเรียนกลุ่มเดียวกัน ในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการศึกษาครูควรทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson study) ในการสร้างทีมเรียนรู้นั้น ครูที่สอนนักเรียนกลุ่มเดียวกันหรือระดับชั้นเดียวกันควรจับคู่เพื่อเรียนรู้กันและกันในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันทั้งในบทบาทครูผู้สอน (Model teacher) และในบทบาทครูเพื่อร่วมเรียนรู้ (Buddy teacher) อันนำไปสู่การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้บริหารครู ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องต้องร่วมมือรวมพลัง สนับสนุนส่งเสริม ช่วยเหลือกันและกันอย่างสร้างสรรค์และเป็นกัลยาณมิตรวัฒนธรรมการช่วยเหลือเกื้อกูลดังกล่าว จะทำให้ชุมชนเข้มแข็ง ทั้งนี้เพราะทุกคน จะตระหนักรู้ได้ว่าตนและแต่ละคนล้วนสำคัญ แตกต่างและมีคุณค่า ทุกคนเป็นคนสำคัญ มีบทบาท หน้าที่ ที่เป็นพลังสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุน ให้นักเรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

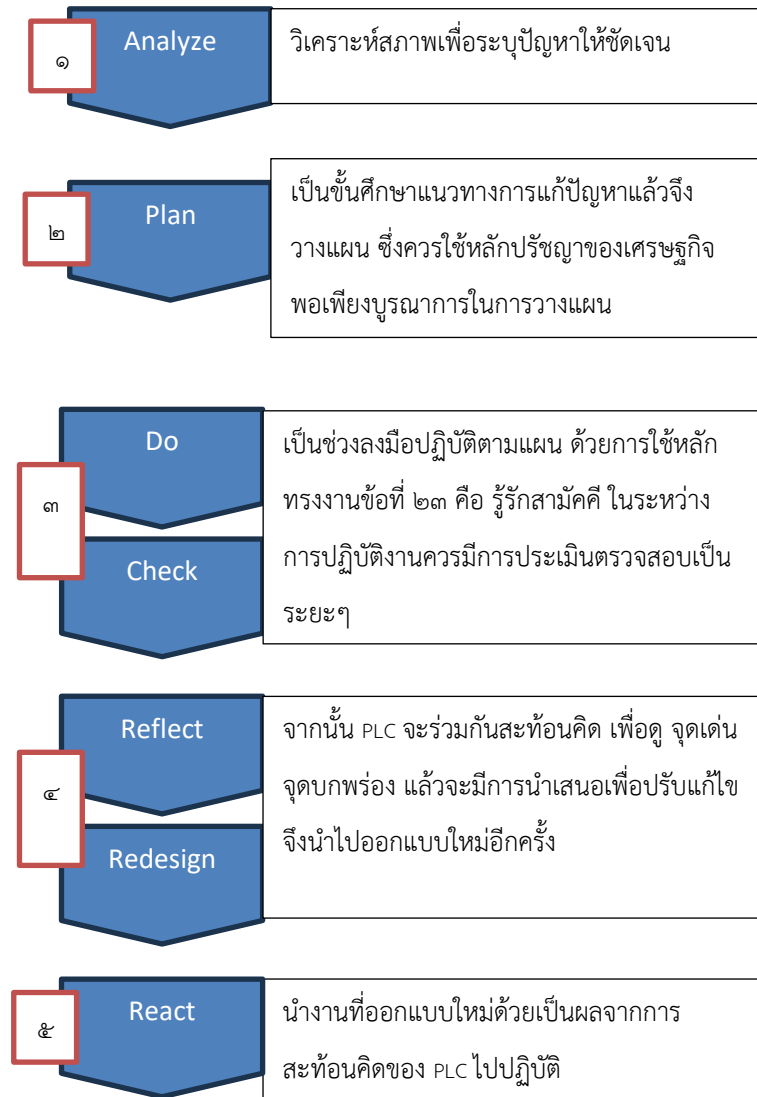
## ประเภทของกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

### ๑) แนวคิดวงจรเดมมิ่ง (Demming Approach)

กลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในลักษณะข้างต้นใช้กระบวนการตามวงจรเดมมิ่ง (Demming Approach) คือ PDCA ซึ่งในการประยุกต์เป็นดังนี้



แผนภาพ เปรียบเทียบ Demming Cycle กับ Modified Demming Cycle



ผัง วงจรเดมมิงประยุกต์ (Modofied Demming Cycle)

## ๒) การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study)

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพดำเนินการพัฒนาครูโดยใช้การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน เรียกว่า Lesson Study ดำเนินการสอนงานแบบพี่เลี้ยงโดยมีกระบวนการเตรียมการและดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยมีชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมปฏิบัติการ

### ครูพี่เลี้ยงและกระบวนการพี่เลี้ยง

#### ๑. ความหมายของครูพี่เลี้ยง

**ครูพี่เลี้ยง (mentor)** คือ ผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้สนับสนุน เพื่อให้ผู้ให้การแนะนำ ผู้ฟังและผู้ที่เป็นแบบอย่างพี่เลี้ยงทำหน้าที่เป็นผู้สังเกตผู้ฟัง ผู้วิเคราะห์ ผู้อภิปราย ผู้แนะนำ และผู้สนับสนุน

**ครูพี่เลี้ยง คือ อาจารย์ที่ปรึกษา (mentors are advise)** คือ บุคคลให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ โดยมีความเต็มใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

**ครูพี่เลี้ยง คือ ผู้สนับสนุน (mentors and supporters)** คือ บุคคลที่ช่วยส่งเสริมด้านอารมณ์ ความสุข และคุณธรรมกับผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**ครูพี่เลี้ยง คือ ผู้สอน (mentors are tutors)** คือ บุคคลให้ข้อมูลย้อนกลับเรื่องเฉพาะเจาะจงต่อการปฏิบัติ หรือการกระทำของผู้มีประสบการณ์น้อยกว่า

**ครูพี่เลี้ยง คือ ผู้เป็นหัวหน้างาน (mentors are masters)** คือ ผู้ดูแลหรือหัวหน้างานของผู้ฝึกปฏิบัติพี่เลี้ยง คือ ผู้อุปถัมภ์ (mentors are sponsors) คือ ผู้ที่เป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ความรู้ และวิธีการในการฝึกประสบการณ์ของผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**ครูพี่เลี้ยง คือ ผู้อุปถัมภ์ (mentor are sponsors)** คือ ผู้ที่เป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ความรู้และวิธีการในการฝึกประสบการณ์ของผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**ครูพี่เลี้ยง คือ แบบอย่าง (mentors are models)** คือ ผู้ที่ได้รับการยอมรับที่ควรได้รับการศรัทธา หรือยอมรับว่าเป็นนักวิชาการ

#### ๒. กระบวนการพี่เลี้ยง (Mentoring)

หมายถึง กระบวนการเรียนรู้บางอย่างหนึ่ง ซึ่งมีบุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ ๒ ฝ่าย คือ พี่เลี้ยง (mentor) และผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือ (mentee) โดยพี่เลี้ยงเป็นผู้ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดแนวคิด ความรู้ ประสบการณ์ ในเรื่องราวต่างๆ ให้กับอีกฝ่ายหนึ่ง หรืออาจกล่าวได้ว่า พี่เลี้ยงเปรียบเสมือนเป็นที่ปรึกษาที่น่าเชื่อถือเป็นเพื่อน เป็นครู และเป็นผู้ให้คำแนะนำที่เข้าใจ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของกระบวนการพี่เลี้ยง คือ การช่วยเสริมสร้างให้ผู้ได้รับการช่วยเหลือได้เพิ่มพูนความรู้เสริมสร้างความเข้าใจ ทั้งในด้านของแนวทางการดำรงชีวิตและหนทางที่จะก้าวไปสู่ความสำเร็จ

#### ๓. สมรรถนะของครูพี่เลี้ยง

ครูพี่เลี้ยงที่มีสมรรถนะความเป็นครูพี่เลี้ยง คือ ผู้เชี่ยวชาญที่แสดงพฤติกรรมที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ทักษะ และนิสัยได้ในสถานการณ์ต่างๆ และแก้ไขปัญหาได้ดีในสถานการณ์ต่างๆ และสถานการณ์ซับซ้อนได้

##### ๓.๑ ความรู้ด้านการเป็นครูพี่เลี้ยง ในประเด็นต่อไปนี้

###### ๑) ความรู้ด้านทักษะความเป็นครूमืออาชีพ

๒) ความรู้เรื่องราวของกระบวนการ MC-LS-PLC คือ กระบวนการสอนงานแบบพี่เลี้ยงโดยใช้กระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Coaching-Mentoring-Lesson Study-Professional Learning)

๓) ความรู้ในการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างละเอียด และชัดเจนโดยใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด

๔) ความรู้ในการสะท้อนคิดทั้งด้านข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และความรู้สึก ตลอดจนรู้วิธีสะท้อนคิด และใช้สุนทรียสนทนา

๕) ความรู้เรื่องความเป็นกัลยาณมิตร

**๓.๒ สามารถปฏิบัติงานของการเป็นครูพี่เลี้ยงที่มีคุณภาพ** ในการพัฒนาคุณภาพครูผู้การยกระดับคุณภาพของได้ก่ออย่างเป็นผู้มีกัลยาณมิตร

**๓.๓ มีคุณลักษณะการเป็นครูผู้มีจิตวิญญาณ จรรยาบรรณวิชาชีพครู**

ตลอดจนความคิดและการปฏิบัติอย่างกัลยาณมิตร ด้วยการคิดเชิงบวก (Positive Thinking) อยู่เสมอ

### การสอนงานแบบพี่เลี้ยง (Mentoring-Coaching)

**๑. การโค้ช (Coaching)** เป็นการสอนงานด้วยการกระตุ้นการคิด และพัฒนาวิธีคิดของผู้รับการสอนงาน เรียกว่า Coachee ให้ได้เรียนรู้ รวมทั้งแสดงความสามารถ ศักยภาพแห่งตนสู่การพัฒนาทั้งความรู้ ทักษะและนิสัย อารมณ์เรียกผู้ทำหน้าที่สอนงานว่าโค้ช หรือ Coacher โคช คือ ผู้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้ Coachee ได้วิธีคิด เรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความเข้าใจ และปฏิบัติได้เป็นการเรียนรู้แบบระเบิดในสู่นอก (Inside-out)

**๒. การเป็นพี่เลี้ยง (Mentoring)** เป็นการให้ผู้ที่มีความสามารถ หรือเป็นที่ยอมรับ หรือผู้บริหารในโรงเรียนให้คำปรึกษาและแนะนำช่วยเหลือรุ่นน้อง หรือผู้ที่อยู่ในระดับต่ำกว่าในเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน เพื่อให้มีศักยภาพสูงขึ้น แต่อาจไม่เกี่ยวกับหน้าที่ในปัจจุบันโดยตรง พี่เลี้ยงจะเรียกว่า mentor ส่วนบุคคลที่ได้รับการดูแลจากผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นพี่เลี้ยงเรียก mentee

การสอนงานแบบพี่เลี้ยง (Mentoring-Coaching) เป็นแนวทางที่พี่เลี้ยง (mentor) ใช้ความเป็นกัลยาณมิตรอันเป็นพลังสำคัญในการสอนงาน (Coach) โดยให้ผู้รับการสอนงานแบบพี่เลี้ยง (mentee-coachee) ได้คิดเอง แก้ปัญหาสร้างความรู้เองจากการรวมพลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ หรือโดยสรุปชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพใช้วิธีสืบสอบแบบรวมพลัง (Collaborative Inquiry) ให้ผู้รับการสอนงานแบบรวมพลังเกิดการเรียนรู้ด้วยมีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติได้ด้วยการเป็นผู้เรียนรู้ที่มีความภาคภูมิใจ และพอใจกับการสอนงานได้รับ หลักการของกระบวนการสอนงานแบบพี่เลี้ยง เป็นดังนี้

๑. พึงระลึกไว้เสมอว่า ทุกคนมีความสำคัญ ควรมีความเท่าเทียมกันในโรงเรียน

๒. ต้องเชื่อว่าทุกคนสามารถเปลี่ยนแปลง และมีความต้องการความก้าวหน้าในวิชาชีพในชีวิต

๓. ต้องมีความเข้าใจในความแตกต่างของแต่ละคนที่แบบเรียนรู้ต่างกัน ความสามารถ ความสนใจ และความถนัดต่างกัน

๔. พัฒนาผู้เรียนแต่ละคนโดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล และต้องพัฒนาให้เต็มศักยภาพ

๕. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้มืออาชีพเป็นผู้เรียนรู้มากกว่าเป็นผู้แข่งขันกัน

๖. มีการสร้างเสริมกำลังใจ สร้างแรงจูงใจภายใน ให้ผู้รับการช่วยเหลือมีแรงจูงใจภายในตนเองและใฝ่เรียนรู้พัฒนาตนเองอยู่เสมอ

๗. ส่งเสริมให้พัฒนาตนเองด้วยการปรับปรุง แก้ไขด้วยการทำวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีเป้าหมายเพื่อนำนวัตกรรมที่มีแล้วมาใช้แก้ปัญหา ตลอดจนสรรหาเทคนิควิธีใหม่ที่สร้างขึ้นเองนำไปทดลองแก้ปัญหา ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้ วิธีการเทคนิคนั้นก็ประกาศหรือนับได้เป็นนวัตกรรมการสอนของครู

๘. ใช้แนวทางการทำงานแบบร่วมพลังกับบุคลากรในโรงเรียน พัฒนาครูได้ทั้งครูก่อนและครูประจำการ โดยการใช้วิธีสืบสอบให้ครูผู้รับการพัฒนาสืบสอบด้วยตนเองอันมีลีลา และศาสตร์การสอน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การสอนงานแบบพี่เลี้ยง มีความสำคัญในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน สามารถดำเนินการเป็นขั้นตอนง่ายๆ ดังนี้

๑) ขั้นวิเคราะห์ (Analyze) เป็นการวิเคราะห์หลักสูตร หรือรายวิชาที่จะจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนการสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาตามตัวชี้วัดของมาตรฐานหลักสูตร จากนั้นนำตารางวิเคราะห์ข้างต้นมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ได้อีกประกอบ ๔ ประการของแผนฯ ดังนี้ ๑) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัด ๒) สารการเรียนรู้ ๓) กิจกรรมการเรียนรู้ ๔) ประเมินการเรียนรู้ในขั้นนี้ครูจะได้บทเรียนเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนจากการทำงานแบบร่วมพลัง

๒) ขั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้ (Plan) เป็นขั้นที่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย ครูผู้วางแผน ผู้ร่วมคิด ครูผู้ชี้แนะ หรือครูที่เลี้ยงรวมทั้งครูผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันวางแผน และให้การชี้แนะ ครูผู้ชี้แนะหรือครูที่เลี้ยง รวมทั้งครูผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันวางแผน และให้การชี้แนะ และคำปรึกษา ในการออกแบบการสอนและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เน้นเด็กเป็นสำคัญเน้นการเรียนรู้เชิงรุกแบบร่วมพลัง วางแผนเรื่องการจัดการชั้นเรียน เช่นการจัดโต๊ะเรียนแบบเป็นกลุ่มเน้น ๔ คนต่อกลุ่ม มีการคละเทศ คละความสามารถเรียนแบบร่วมมือร่วมพลัง ป้ายนิเทศให้มีเนื้อหาเรื่องราวสอดคล้องกับเรื่องที่จะเรียนรู้กัน การเตรียมสื่อการเรียนรู้ในขั้นนี้ครูจะได้บทเรียนคือ แผนการจัดการเรียนรู้จากการทำงานแบบร่วมพลัง

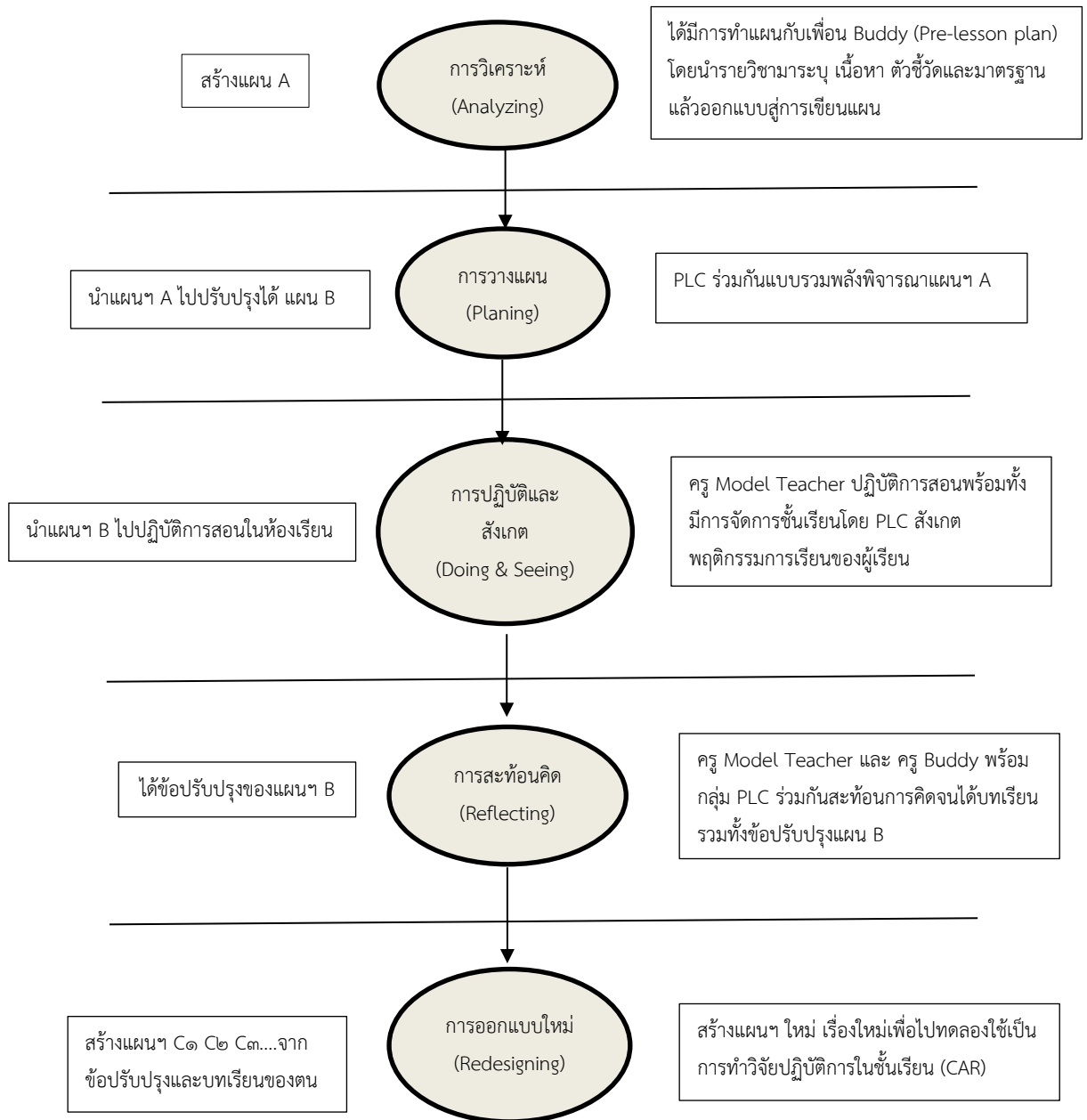
๓) ขั้นปฏิบัติและสังเกตการณ์ (Do & See) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างไปปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน โดยมีชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ร่วมสังเกตการณ์ ผู้สอนเขียนบันทึกหลังสอน ในขั้นนี้ ครูจะได้บทเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

๔) ขั้นสะท้อนความคิด (Reflect) เป็นขั้นที่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสะท้อนความคิดโดยผู้วางแผน หรือผู้สอนเป็นผู้สะท้อนความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จ จุดเด่น จุดที่ต้องแก้ไขในการจัดการเรียนการสอน และชุมชนนักเรียนรู้มีอาชีพร่วมกันสะท้อนความคิดทั้งจุดเด่น จุดด้อย ปัญหา-อุปสรรค รวมทั้งแนะนำ วิธีแก้ปัญหาเน้นสุนทรียสนทนา ในขั้นนี้ครูจะได้บทเรียน คือ ประสบการณ์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

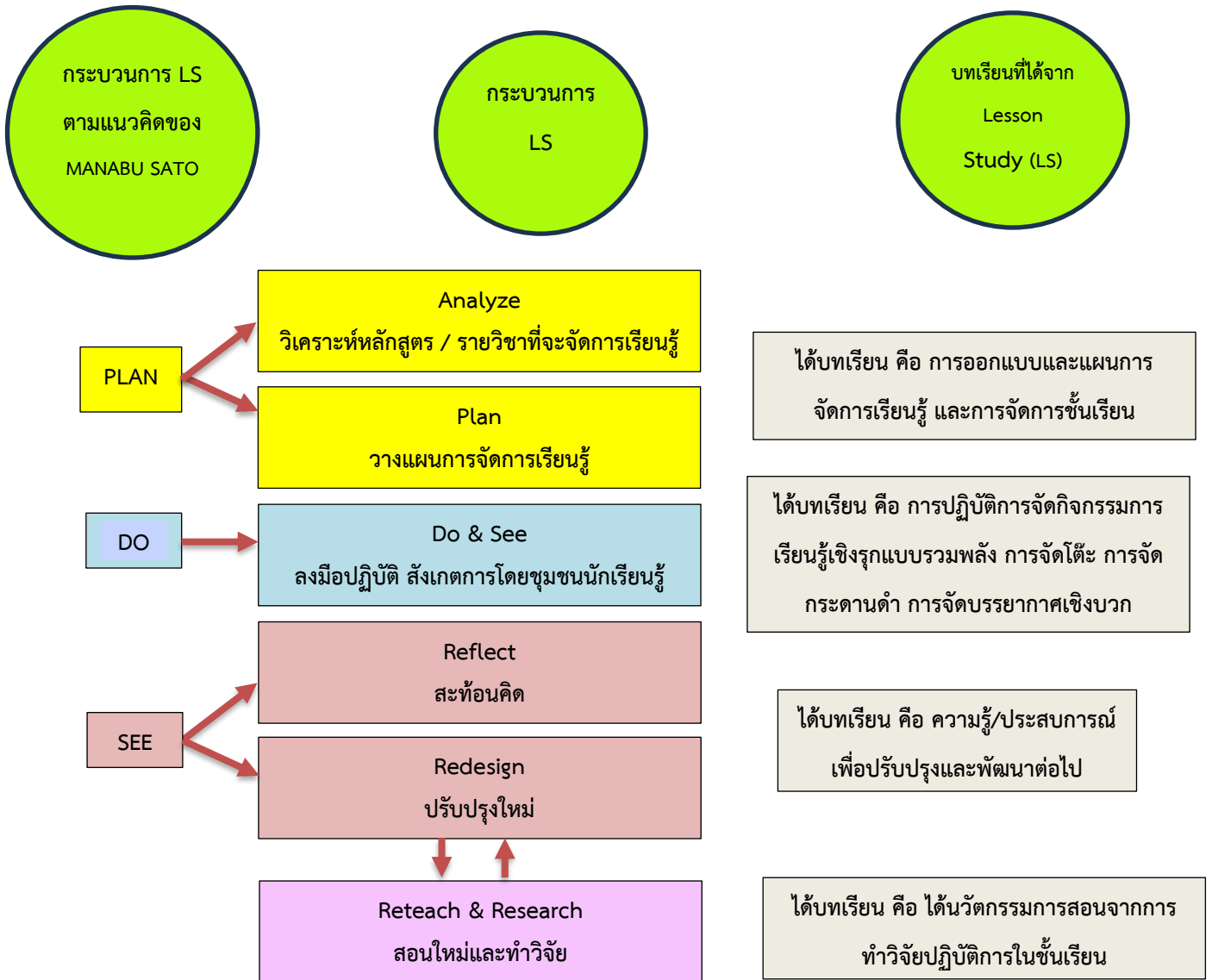
๕) ขั้นปรับปรุงใหม่ (Redesign) ขั้นนี้มีการแนะนำให้ปรับแก้ไขแผนฯ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู

๖) ขั้นสอนใหม่ (Reteach) ขั้นนี้เป็นการนำแผนฯ จากการได้รับการปรับแก้ไขจากขั้น Redesign ไปปฏิบัติการสอนใหม่ ซึ่งถ้านำไปทดลองประมาณ ๓-๔ ครั้ง ครูผู้วางแผนจะได้นวัตกรรมการเรียนรู้จากการทดลอง หรือเรียกว่า ทำวิจัย เนื่องจากทำในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ดังนั้นจึงเรียกว่า ทำวิจัยเนื่องจากทำในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ดังนั้นจึงเรียกรวมๆ กันว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

(Classroom Action Research) เป็นงานวิจัยที่มีลักษณะเด่น คือ ๑) ง่าย (simple) (S) ๒) สำคัญ (significance) (s) ๓) ใช้เวลาสั้น (short time) (s) ๔) มีการร่วมมือร่วมพลัง (collaboration) (c) โดยสรุปมีลักษณะ ๓S+C ในขั้นนี้ครูจะได้บทเรียน คือ นวัตกรรมการสอนจากการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในกรณีที่ครูมีการปรับแผนฯ แล้วนำไปทดลองใช้ หรือครูอาจนำนวัตกรรมที่เหมาะสม ซึ่งนักการศึกษาได้สร้างไว้ไปใช้เป็นแนวทางแก้ไข แล้วทำการทดลองสอนอีกจนสามารถแก้ปัญหาของนักเรียนได้ เช่น อ่านได้ สะกดคล่อง วิเคราะห์เป็นสรุปได้ ย่อเป็น แก้ปัญหาโจทย์ได้ นำเสนอแบบต่างๆ ได้ เป็นต้น

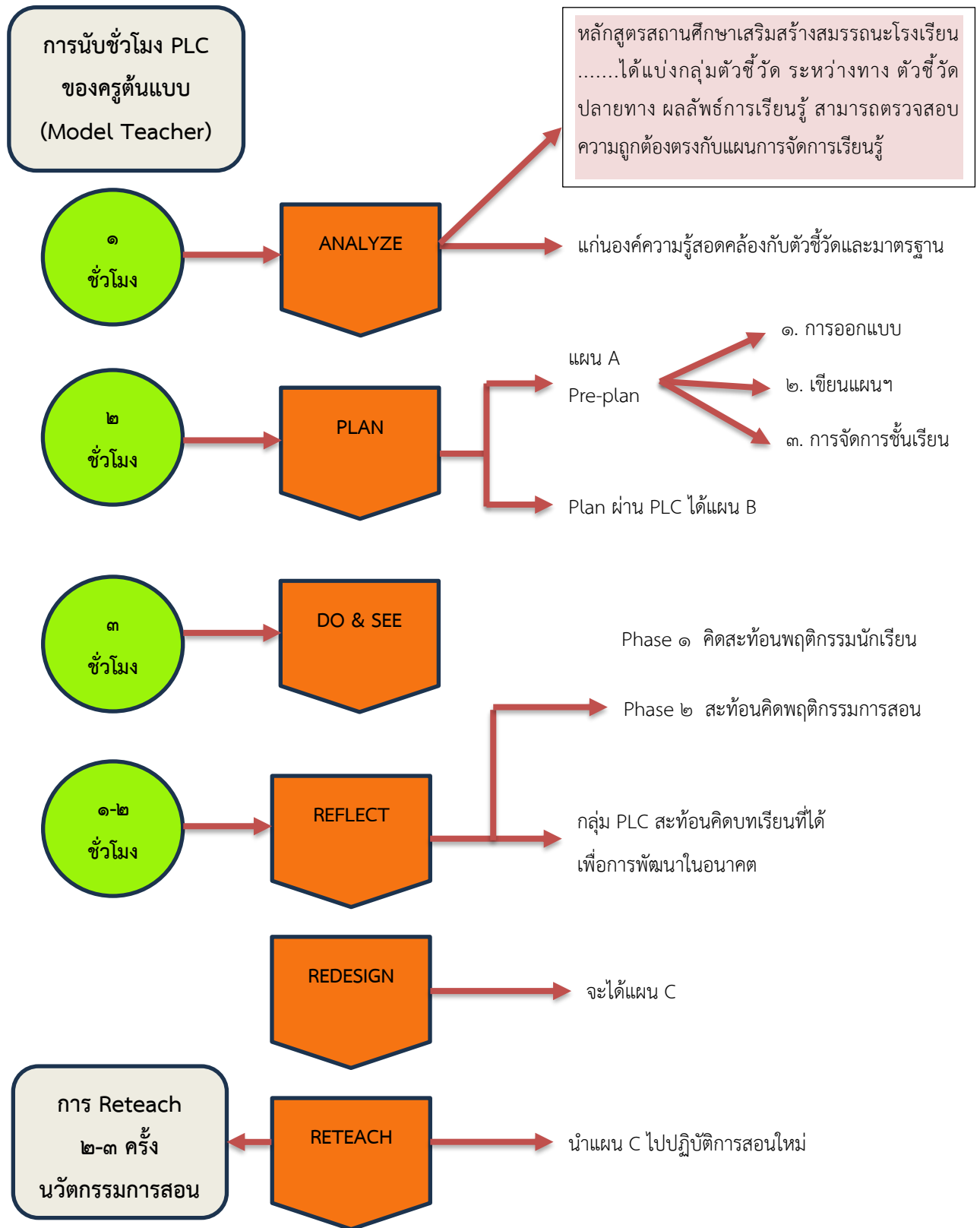


ผังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study)



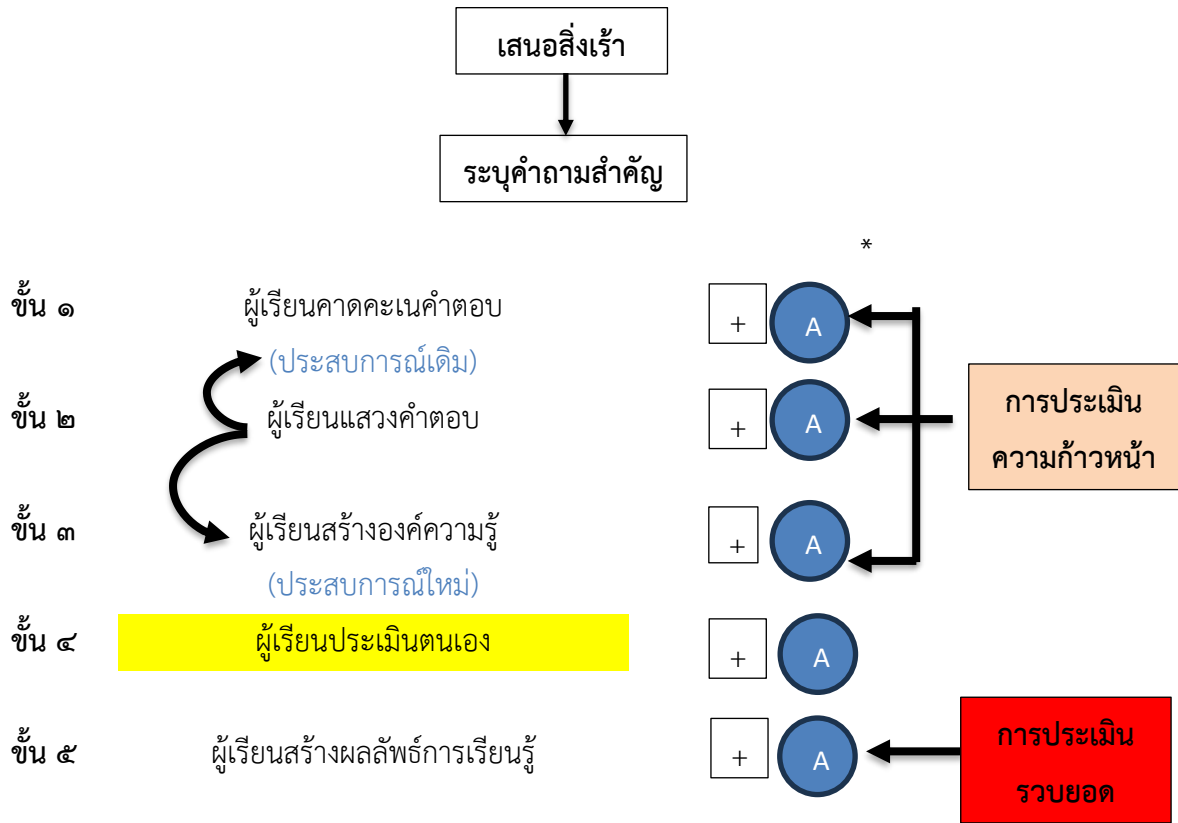
ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่มีการปรับสู่การสร้างบทเรียน

### ระบบการสอนงานแบบที่เลี้ยงด้วยการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่าน PLC และการนับชั่วโมงของครูต้นแบบ




ผัง การพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่าน PLC และการนับชั่วโมง PLC ของครูต้นแบบ

จากผังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study) ผ่าน PLC สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ยกตัวอย่างแบบฟอร์มแผนการจัดการเรียนรู้ รายวันด้วย Co-๕ STEPs เพื่ออธิบายให้เกิดความเข้าใจในการนำไปพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ดังนี้



ผัง Co - ๕ STEPs (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์)

\*  
 = ปมเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์และเจตคติ (Attribute & Attitude)

กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง ๕ ขั้นตอน (Co-๕ STEPs)

๓ ขั้นตอน	ชื่อขั้นตอน	พฤติกรรมการณ์เรียนการสอน สืบสอบ	พฤติกรรมการณ์เรียนการ สอนโครงการ
๑. ขั้นนำ	๑. เสนอสิ่งเร้าและรวมพลัง ระบุคำถามสำคัญ (สคส)	๑.๑ เสนอสิ่งเร้า ๑.๒ ระบุคำถามสำคัญ ๑.๓ คาดคะเนคำตอบ	๑.๑ ตั้งคำถามโครงการ
๒. ขั้นสอน	๒. รวมพลังแสวงหา สารสนเทศและวิเคราะห์ (สว)	๒.๑ รวบรวมข้อมูลจากแหล่ง ต่างๆ ๒.๒ วิเคราะห์ข้อมูล	๒.๑ ดำเนินการทำโครงการ ๒.๒ วิเคราะห์ข้อมูล
	๓. รวมพลังอภิปรายและสร้าง ความรู้ (อส)	๓.๑ นำเสนอและอภิปราย ๓.๒ สร้างความรู้ ๓.๓ ทำแบบฝึก	๓.๑ แปลความหมาย ๓.๒ สรุปการทำโครงการได้ สร้างนวัตกรรม
	๔. รวมพลังสื่อสารและคิด สะท้อน (สสค)	๔.๑ เล่าเรื่องรู้สู่กันฟัง ๔.๒ สะท้อนคิดข้อดี ข้อบกพร่อง และบทเรียนที่ได้	๔.๑ เขียนรายงานโครงการ
	๕. รวมพลังประยุกต์และตอบ แทนสังคม (ปตท)	๕.๑ ประยุกต์ในสถานการณ์ ใหม่ได้ผลผลิต ๕.๒ เผยแพร่ผลงาน	๕.๑ นำเสนอเผยแพร่ ผลงาน ผลผลิต หรือ นวัตกรรมจากการทำ โครงการ
๓. ขั้นสรุป	+	+	+
	สรุป	สรุป	สรุป

## แสดงคำกริยาเชิงพฤติกรรมตามผลการเรียนรู้ทั้ง ๓ ด้าน

ผลการเรียนรู้	คำแสดงกริยาเชิงพฤติกรรม
๑. ความรู้ (K)	บอก เล่า อธิบาย บรรยาย ระบุ ยกตัวอย่าง ฯลฯ
๒. กระบวนการ (P)	
๒.๑ กระบวนการคิด	จำแนก จัดกลุ่ม เปรียบเทียบ นำไปใช้ ประยุกต์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน ตัดสินใจ แก้ปัญหา คิดเป็นระบบ ฯลฯ
๒.๒ กระบวนการกลุ่ม	ทำงานเป็นกลุ่ม ทำงานเป็นทีม แสดงบทบาทหัวหน้า บทบาท เลขานุการ บทบาทสมาชิก ฯลฯ
๒.๓ กระบวนการปฏิบัติ	ทดลอง ทำกิจกรรม ประดิษฐ์ สร้าง ออกแบบ คำนวณ ผลิต พัฒนาใช้อุปกรณ์ ใช้เครื่องมือ ใช้วัสดุ ฯลฯ
๒.๔ กระบวนการสื่อสาร	ฟัง ดู อ่าน เขียน ดู ฯลฯ
๒.๕ กระบวนการสังคม	ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ได้แย้งอย่างมีเหตุผล ลดความขัดแย้ง ขจัดความขัดแย้ง ยอมรับฟัง ฯลฯ
๒.๖ กระบวนการสร้างผลผลิต/ ชิ้นงาน	ใช้คำกริยาเชิงพฤติกรรมเหมือนกระบวนการปฏิบัติ และต้องคำนึงให้บรรลุ ตัวชี้วัดที่กำหนด
๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	ตระหนัก ใฝ่รู้ รับผิดชอบ ตรงเวลา รักการอ่าน มุ่งมั่น จิตอาสา

## ตาราง การประเมินผลการเรียนรู้

ประเมินอะไร	ประเมินอย่างไร		ใครประเมิน	ประเมินเวลาใด	ประเมินที่ไหน
	เครื่องมือ	วิธีประเมิน			
 -ความรู้ -ความเข้าใจ -มโนทัศน์	แบบสอบความรู้ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบวัดมโนทัศน์	สอบ สัมภาษณ์ สังเกต	ครู	ก่อนเรียน	โรงเรียน
 -ทักษะการคิด (วิเคราะห์ สังเคราะห์สื่อสาร)	แบบวัด แบบสังเกต	วัด สังเกต			
 -ทักษะการทำงาน กลุ่ม -การปฏิบัติการ ทดลอง -ทักษะทางสังคม -ทักษะปฏิบัติ	แบบประเมิน แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินตนเอง	ประเมิน สังเกต สัมภาษณ์ ประเมิน			
 สร้างชิ้นงาน สร้างภาระงาน	แบบประเมินชิ้นงาน แบบประเมินสมรรถนะ	ประเมิน	ครู เพื่อน นักเรียน นักเรียนเอง	หลังเรียน	แหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 คุณลักษณะอันพึง ประสงค์และเจตคติ	แบบประเมินพฤติกรรม โดยใช้เกณฑ์แบบมิตติ คุณภาพ (scoring rubrics) แบบประเมินตนเอง	ประเมิน	ผู้ปกครอง ผู้เกี่ยวข้อง	นอกเวลาเรียน	
ประเมิน  และ 	แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้	ทดสอบ			

**แบบฟอร์ม**  
**แผนการจัดการเรียนรู้รายวัน ด้วย Co-๕ STEPs**

มาตรฐานการเรียนรู้.....

ตัวชี้วัด.....

**๑. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ**

- ๑.๑ อธิบายความหมาย.....ได้ (K)
- ๑.๒ อธิบายประเภทของ.....ได้ (K)
- ๑.๓ ปฏิบัติตามใบกิจกรรมเรื่อง.....แบบรวมพลังด้วยความรับผิดชอบได้ (P/S)
- ๑.๔ สร้าง.....(ชิ้นงาน) และเผยแพร่ได้ (C)
- ๑.๕ เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและงานกลุ่ม (A)

**๒. สาระการเรียนรู้**

- ๒.๑ ความรู้
- ๒.๒ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๕ ด้าน
- ๒.๓ คุณลักษณะและเจตคติ
- ๒.๔ ผลผลิต หรือภาระงานสู่ตัวชี้วัด

**๓. กิจกรรมการเรียนรู้**

**๓.๑ ขั้นตอนการเรียนการสอน**

**ขั้น ๑ เสนอสิ่งเร้าและรวมพลังระบุคำถามสำคัญ**

- ๑) เสนอสิ่งเร้า.....แล้วให้นักเรียนสังเกตเพื่อสงสัย
- ๒) ครูและนักเรียนร่วมกันระบุคำถามสำคัญ
  - (๑) .....คืออะไร/หมายถึงอะไร
  - (๒) ประเภทของ.....มีอะไรบ้าง

๓) กลุ่มนักเรียนคาดคะเนคำตอบ

**ขั้น ๒ รวมพลังแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์**

- ๑) ให้กลุ่มปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมชื่อ.....แบบรวมพลังด้วยความรับผิดชอบ
- ๒) จากนั้นให้วิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำเสนอด้วยผังกราฟิกที่เหมาะสม

**ขั้น ๓ รวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้**

- ๑) ให้กลุ่มทุกกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์ จากนั้นครูอภิปรายด้วยคำถามสู่การสรุป (ให้ระบุคำถาม.....)
- ๒) กลุ่มแต่ละกลุ่มสรุปความรู้ แล้วมีการนำเสนอแลกเปลี่ยนกันจนกลุ่มสามารถสรุป หรือสร้างความรู้ได้สอดคล้องกับมโนทัศน์ที่ครูกำหนด
- ๓) ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกหัด (ถ้ามี)

#### ขั้น ๔ รวมพลังสื่อสารและคิดสะท้อน

- ๑) ให้กลุ่มเล่าเรื่องที่ได้เรียนรู้ร่วมกันฟัง (สื่อสาร)
- ๒) กลุ่มมีการสะท้อนคิดถึงจุดเด่น จุดบกพร่อง และสิ่งใคร่รู้ หรือคำถามใหม่

#### ขั้น ๕ รวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม

- ๑) ครูให้กลุ่มประยุกต์สร้างผลผลิต โดยครูหรือนักเรียนเป็นผู้ออกแบบโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ๒) นำผลงานไปเผยแพร่ที่.....

#### ๓.๒ สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

#### ๔. ประเมินผลการเรียนรู้

- ๔.๑ ประเมินผลการเรียนรู้ความเข้าใจ เรื่อง.....ด้วยแบบสอบ
- ๔.๒ ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมแบบรวมพลังด้วยความรับผิดชอบด้วยแบบประเมิน
- ๔.๓ ประเมินผลผลิต.....ด้วยแบบประเมิน
- ๔.๔ ประเมินความรับผิดชอบด้วยแบบสังเกต

บันทึกหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....  
.....  
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....  
.....  
.....

แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

( )

--/--/--

## ระบบของ PLC ที่ใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน

๑) ระบบการสอนงานแบบพี่เลี้ยงด้วยการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Mentoring-Coaching-Lesson-Study-Professional Learning Community) : MC-LS-PLC System ระบบกระบวนการสอนงานแบบพี่เลี้ยงด้วยการใช้การพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้นั้น เพื่อพัฒนาครูมืออาชีพสามารถจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังสู่การพัฒนาเด็กให้มีคุณภาพเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และลดความเหลื่อมของเด็กรูปร่าง คน คือ ไม่ทิ้งเด็กเหลือไว้ (No Child Left Behind/No Child Ignored) MC-LS-PLC System เป็นระบบที่ใช้พัฒนาความสามารถในการสืบสอบหรือสร้างความรู้ของนักเรียนด้วย Co-๕ STEPs ซึ่งจะช่วยให้เด็กไทย เยาวชนไทยเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ หรือผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของชาติ

๒) MC-Mo-PDCA-PLC System เป็นระบบที่ใช้พัฒนาความสามารถในการทำโครงการบูรณาการทำ STEM สร้างนวัตกรรมด้วย Co-๕ STEPs ซึ่งจะช่วยให้เด็กไทย เยาวชนไทยเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และเป็นพลเมืองเข้มแข็ง ประกอบด้วย ค่านิยมร่วม ๔ ประการตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ MC-Mo-PDCA-PLC System พัฒนาครูที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาทำโครงการ ให้สามารถสร้างนวัตกรรมการสอนเกี่ยวกับการสอนโครงการ หรือ การจัดการเรียนรู้บนฐานโครงการ ตลอดจนนวัตกรรมการสอนด้าน STEM

๓) ระบบของ PLC ในรูปแบบผสมผสานระหว่าง MC-Mo-PDCA-PLC กับ ระบบ MC-LS-PLC โดยใช้เป็นระยะๆ ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการพัฒนานักเรียน

๓.๑ แก้ปัญหาเด็กของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เขียนย่อความไม่เป็น หรือขาดทักษะการเขียนย่อความภาษาไทยในช่วงนี้ PLC ก็สามารถใช้ระบบ MC-Mo-PDCA-PLC ถ้าในการนี้คณะครูใช้การจัดการเรียนรู้ของครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องมีการออกแบบการเรียนการสอน เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และเน้นไปปฏิบัติการสอนในชั้นโดยมีกลุ่ม PLC ร่วมวิเคราะห์แผน สังเกตการณ์สอน สะท้อนคิด เพื่อปรับกระบวนการเรียนการสอนใหม่ จนร่วมกันพัฒนาให้ครูไปทดลองสอนใหม่ ซึ่งเป็นการใช้ระบบผสมผสาน ๒ ระบบดังกล่าวจนสามารถพัฒนาให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เป็นส่วนมากสามารถ ในการย่อความภาษาไทย จากความสามารถที่ นักเรียนมีถ้ามีการฝึกฝนปฏิบัติบ่อยๆ ก็จะเป็นทักษะ คือ ความชำนาญ และจะได้รับการพัฒนาจนมีสมรรถนะในการย่อความภาษาไทยในระดับหนึ่ง ซึ่งจัดเป็นสมรรถนะในการสื่อสารนั่นเอง

## การประเมินตนเอง

การเขียนแบบบันทึกการทำงาน ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า Log book เป็นวิธีการประเมินตนเอง(Self Evaluation) ที่สามารถนำไปใช้ได้กับงานต่างๆ เขียนโดยบุคลากรต่างๆ เช่น ๑) ครู ในการรวบรวมงานแล้วเขียนเป็นหลักฐาน ๒) นักเรียนบันทึกกระบวนการทำโครงการผ่าน Log book เพื่อแสดงหลักฐานการทำโครงการ ประเด็นสำคัญของการบันทึกใน Log book มีดังนี้

๑. สิ่งที่ทำ (Cause) หรือสิ่งที่ทำกระบวนการดำเนินงานของผู้บันทึกในสภาพที่ทำจริงๆ ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร มีใครเกี่ยวข้องบ้าง ทำเมื่อใด ซึ่งสิ่งๆนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เรียกสิ่งๆนี้ว่า สาเหตุ (Cause) อันเป็นตัวแปรสำคัญทำให้เกิดผล หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)

๒. ผลที่เกิดขึ้น (Effect) หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลจากกระบวนการทำข้างต้นในประเด็นสิ่งๆนี้ ในการบันทึกผลเพื่อให้มีความครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้งหมดผู้บันทึกควรคำนึงถึงวิธีเขียนโดยวิเคราะห์ตามโครงสร้างของผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

๑) ด้านความรู้ (Knowledge) มีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นใดบ้าง

๒) ด้านกระบวนการ หรือทักษะ (Process/Skill) เกิดกระบวนการความสามารถ ทักษะ รวมถึงสมรรถนะอะไรบ้าง

๓) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเจตคติ (Attribute and Attitude) ได้รับการบ่มเพาะนิสัย ค่านิยมอะไรบ้าง

๓. บทเรียนที่ได้ (Lesson) บทเรียนที่บันทึกเป็นภาพรวมของผลที่เกิดขึ้น (Effect) และสิ่งๆที่ทำ (Cause) ซึ่งเป็นข้อค้นพบ (Found) หรือเรื่องที่สอนให้รู้ว่าเราควรต้องทำอะไร อันจะเป็นบทเรียนของชีวิต ดังเช่น

- การเขียนโครงการนำเสนอเพื่อขอทำโครงการเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการทำโครงการ คือวางแผนสำคัญที่ทำให้เขียนรายงานโครงการได้สำเร็จ “การเริ่มต้นเท่ากับสำเร็จไปแล้วครึ่งหนึ่ง”

- การทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ PLC คือกระจกส่องหรือสะท้อนสภาพจริง นอกจากนี้ในการบันทึก Log book อาจจะบันทึกตาม PMI System หรือ Plus-Minus-Interest System

P – PLUS	พบจุดเด่น จุดดี
M – MINUS	พบจุดบกพร่อง จุดที่ปรับแก้ไข จุดที่ต้องขยายเพิ่ม
I – INTEREST	พบจุดที่สนใจ จุดที่จุดประกาย

การเขียนบันทึกจากการสะท้อนคิดหลังปฏิบัติการ (After Action Review : AAR) เป็นการบันทึกประเด็นสำคัญดังนี้

๑. กระบวนการทำงาน กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดในการทำงานได้ทำอะไรบ้าง หรือสิ่งที่ทำมีอะไร
๒. ผลของการทำคืออะไร มีผลลัพธ์อะไรบ้าง มีความรู้สึกอย่างไร (Feel)
๓. ความรู้และข้อคิดที่ค้นพบที่ได้ (Found) และเกิดบทเรียนอะไร (Lesson) อันเป็นบทเรียนชีวิต
๔. จะนำบทเรียนที่ได้ไปใช้ ไปประยุกต์ในเรื่องใดในอนาคต (Future) อันใกล้หรือไกล

การเขียนบันทึกหลังปฏิบัติการในกระบวนการ CM-LS-PLC นั้นจะนำไปสู่การหาแนวทางเพื่อพัฒนาเด็ก อีกทั้งเป็นการพัฒนาตนเอง โดยการนำบทเรียนที่ได้ไปออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปทดลองใช้ ๒-๓ ครั้ง หรือ ๔-๕ ครั้ง อันจะนำไปสู่การได้นวัตกรรมการเรียนรู้อย่างง่าย ๆ สู่การพัฒนาให้ซับซ้อนขึ้นเพื่อการเผยแพร่ในระดับชั้นเรียนในโรงเรียน ในเครือข่าย ในภาค ภูมิภาค ภูมิศาสตร์ และระดับประเทศและต่างประเทศต่อไปตามลำดับ

ตัวอย่างรายงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่อไปนี้ เป็นรายงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ได้จากกระบวนการ CM-LS-PLC ในชั้นเรียน Redesign ของกระบวนการพัฒนาบทเรียนรวมกันในโรงเรียนหลายสังกัด

“Reflect & Redesign ทำให้ดี จะทำให้ได้ Learning Innovation”

บันทึกหลังสอน เป็นขั้นตอน ได้นวัตกรรมการสอนจากการทำ CAR

### การนำไปใช้ในอนาคต (Application)

การนำความรู้ไปใช้ในอนาคตหรือสถานการณ์ใหม่ คือ การนำบทเรียนที่ได้ไปใช้ในอนาคตหรือในสถานการณ์ใหม่ซึ่งอาจนำไปใช้ หรือประยุกต์ ดังนี้

- ๑) ไปใช้กับตัวเอง กับเพื่อน กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- ๒) การนำความรู้ หรือบทเรียนที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่อาจจะเป็นการใช้ในระดับต่างๆ

#### ๑. คุณค่าของการสอนงานแบบพี่เลี้ยงผ่าน PLC

๑) เป็นการเสริมให้ครุมีพลังในการคิด การเรียนรู้อย่างก้าวหน้า จึงเป็นการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development : CPD)

๒) เป็นการพัฒนาให้เกิดวัฒนธรรมของการทำงานร่วมกันแบบผู้เรียนรู้ร่วมกันเป็นชุมชน เกิดความสัมพันธ์เชิงบวก มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นผู้ฟังที่ดีสุนทรีย์ในการสนทนา ยอมรับฟังความคิด มุมมองที่แตกต่างกันเกิดความเข้าใจได้บทเรียนสู่การพัฒนา คือ ครูต้องมีความเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา

๓) เป็นการพัฒนาครูผู้รับการสอนงานแบบพี่เลี้ยง ได้เรียนรู้ด้วยการสืบสอบแบบรวมพลัง (Collaborative Inquiry) เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนให้ครุมีศาสตร์ และศิลป์ มีลีลาในการจัดการเรียนการสอน เน้นเด็กเป็นสำคัญเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง เน้นการเรียนรู้เชิงรุกตามยุคตามสมัยของการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ในทุกบริบท และทุกสถานการณ์ จนเป็นครุมืออาชีพผู้มีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ความรู้ เนื้อหาสาระที่สอนกับความรู้ด้านศาสตร์การสอนบูรณาการกับการมีทักษะการจัดการเรียนการสอนด้วยคุณธรรม จริยธรรม

และจรรยาบรรณของความเป็นครู พัฒนาจนเป็นผู้มีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอน หรือโดยสรุป เป็นผู้เชี่ยวชาญสามารถพัฒนาสมรรถนะ ๓ ประการได้ คือ สมรรถนะในการสร้างหลักสูตร สมรรถนะในการนำหลักสูตรไปใช้ รวมทั้งสมรรถนะการเป็นผู้นิเทศเชิงรุก

ผลลัพธ์ของการดำเนินการของ PLC ได้ผลดังนี้ จนสามารถสร้างโรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School as Learning Community)

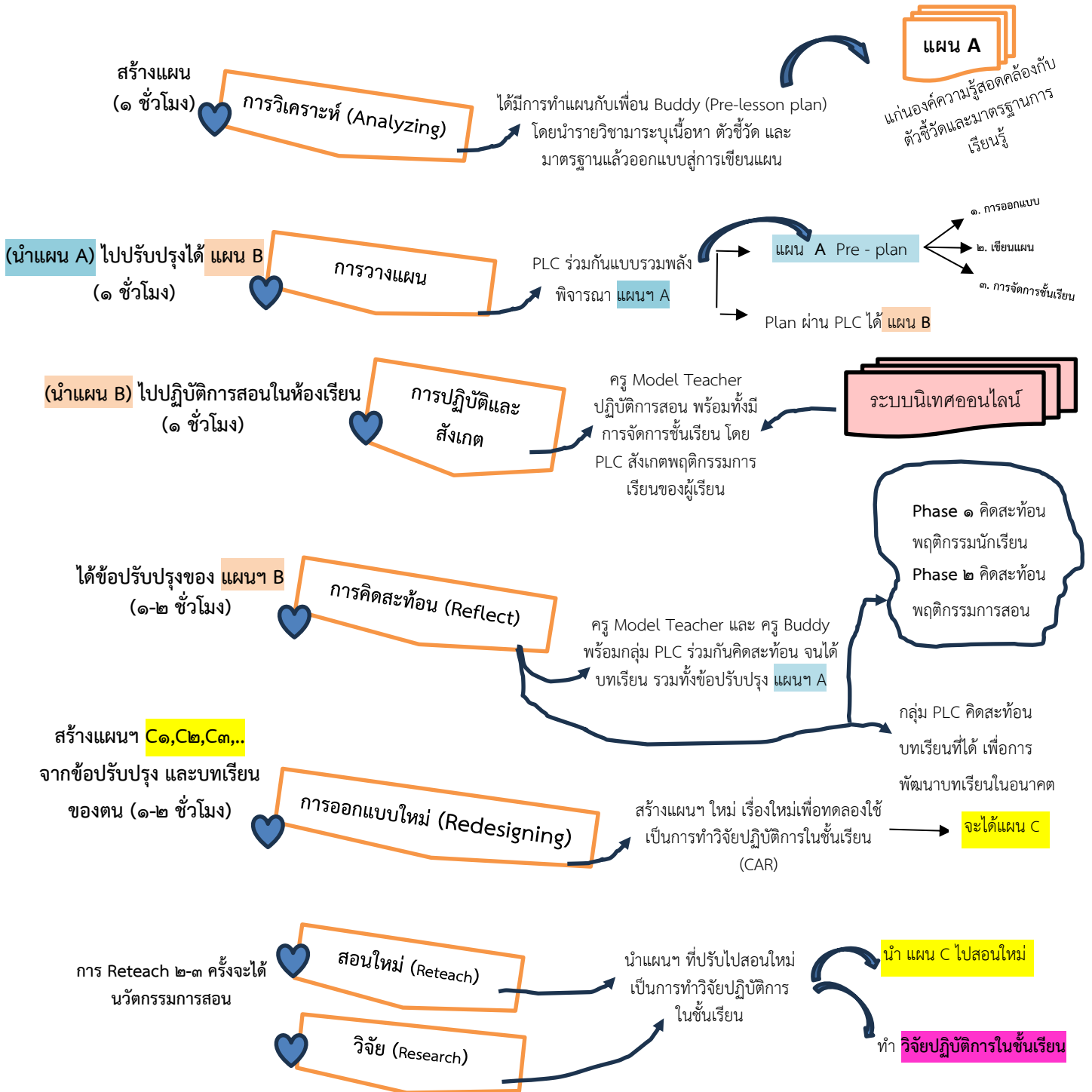
๑. พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Student Learning Outcome) และสมรรถนะที่ได้จากการสร้างผลงานและภาระงาน

๒. มุ่งให้เกิดวัฒนธรรมของการทำงานแบบรวมพลังในกลุ่มบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งชุมชนและผู้ปกครองและมุ่งให้เกิดวัฒนธรรมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ใน และนอกห้องเรียน ระหว่างครูกับเด็ก และเด็กกับเด็กด้วยกัน

๓. ให้เกิดความเป็นประชาธิปไตย โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ โรงเรียนแห่งสุขสภาวะ โรงเรียนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

### การนิเทศ ติดตาม การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

กระบวนการนิเทศตามแนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีลักษณะการดำเนินงานเป็นวงจรการพัฒนาบทเรียนใน ๓ วงจร ตามขั้นตอนหลัก ๖ ขั้นตอน ประกอบด้วย Analyze – Plan – Do/See – Reflect – Redesign – Reteach / Research ดังแสดงในแผนภาพ



ฝั่ง การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study)  
อ้างอิงจากหนังสือ สมรรถนะการนิเทศเชิงรุก เขียนโดย รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ คณะ

Dr. Sasithorn Loonsila Applied + technology

เครื่องมือสนับสนุนการนิเทศ แบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การเขียนแบบบันทึกการทำงาน Log book

เป็นวิธีการประเมินตนเอง (Self Evaluation) ที่สามารถนำไปใช้ได้กับงานต่างๆ เขียนโดยบุคลากรต่างๆ เช่น

๑) ครู ในการรวบรวมงานแล้วเขียนเป็นหลักฐาน

๒) นักเรียนบันทึกกระบวนการทำโครงการผ่าน Log book เพื่อแสดงหลักฐานการทำโครงการ

ประเด็นสำคัญมีดังนี้

๑. สิ่งที่ทำ (Cause) หรือสิ่งที่ทำกระบวนการดำเนินการของผู้บันทึกในสภาพที่ทำจริงๆ

- ทำอะไร

.....  
.....  
.....

- ที่ไหน

.....  
.....

- อย่างไร

.....  
.....  
.....

- ใครเกี่ยวข้องบ้าง

.....  
.....  
.....

- ทำเมื่อใด

.....  
.....  
.....

(สิ่งที่ทำนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้เรียกสิ่งที่ทำว่า สาเหตุ (Cause) อันเป็นตัวแปรสำคัญทำให้เกิดผล หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes))

๒. ผลที่เกิดขึ้น (Effect) หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลจากกระบวนการทำข้างต้นในประเด็นสิ่งที่ทำ

๑) ด้านความรู้ (Knowledge) มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

๒) ด้านกระบวนการ หรือทักษะ (Process/Skill) เกิดกระบวนการ ความสามารถ ทักษะ รวมถึงสมรรถนะอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

๓) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเจตคติ (Attribute and Attitude) ได้รับการบ่มเพาะนิสัยอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

๔) ด้านผลผลิต หรือชิ้นงาน อันเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

๓. บทเรียนที่ได้ (Lesson) ภาพรวมของผลที่เกิดขึ้น (Effect) และสิ่งที่ทำ (Cause) ซึ่งเป็นข้อค้นพบ (Found)

.....

.....

.....

PMI System

P-PLUS

จุดเด่น จุดดี

.....  
.....  
.....  
.....

M-MINUS

จุดบกพร่อง จุดที่ปรับแก้ไข จุดที่ต้องขยายเพิ่ม

.....  
.....  
.....  
.....

I-INTEREST

จุดที่สนใจ จุดที่จุดประกาย

.....  
.....  
.....  
.....

๔. การนำไปใช้ในอนาคต (Application) การนำการเรียนรู้ไปใช้ในอนาคต หรือสถานการณ์ใหม่

๑) ไปใช้กับตัวเราเอง กับเพื่อน กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

.....  
.....  
.....  
.....

๒) นำการเรียนรู้หรือบทเรียนที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์

.....  
.....  
.....  
.....

## LS-PLC

- ๑) ชั้นวิเคราะห์ (Analyze)                       ๒) ชั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้ (Plan)  
 ๓) ชั้นปฏิบัติและสังเกตการณ์ (Do & See)       ๔) ชั้นสะท้อนคิด (Reflect)  
 ๕) ชั้นปรับปรุงใหม่ (Redesign)                       ๖) ชั้นสอนใหม่และทำวิจัย (Reteach & Research)

ตำแหน่งในกลุ่ม PLC     ครูผู้วางแผน     ครูผู้ร่วมวางแผน     หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้  
     ผู้เชี่ยวชาญ     ศึกษานิเทศก์     ผู้บริหาร     ผู้ปกครอง

## ผู้บันทึก

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

โรงเรียน.....

วัน-เวลา.....

## แบบประเมินการเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้เน้นการเรียนรู้เชิงรุก

ประเมินครู..... สอนชั้น.....กลุ่มสาระการเรียนรู้.....	
โรงเรียน.....	วันที่.....
<b>ผู้ประเมิน</b> <input type="checkbox"/> ตนเองกับเพื่อนร่วมคิด <input type="checkbox"/> หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> หัวหน้างานวิชาการ <input type="checkbox"/> รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ <input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการสถานศึกษา <input type="checkbox"/> ศึกษานิเทศก์	

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ข้อสังเกตและ ข้อเสนอแนะ
๑	จัดหน่วยการเรียนรู้			
๒	เขียนแผนระยะยาว			
๓	เขียนแผนรายหน่วย			
๔	ออกแบบการเรียนการสอนตามตัวชี้วัด			

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ข้อสังเกตและ ข้อเสนอแนะ
	๔.๑ เนื้อหาแก่นความรู้ชัดเจน			
๕	เขียนแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง โดยองค์ประกอบของแผนฯ มีความสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแผนที่มีการออกแบบเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง			
	๕.๑ เขียนวัตถุประสงค์มีความครอบคลุมผลการเรียนรู้ด้าน ๑) ความรู้และความเข้าใจ (K) ๒) ทักษะการคิดและการปฏิบัติ (P/S) ๓) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ๔) ผลผลิต/ภาระงาน สะท้อนสมรรถนะ (C)			
	๕.๒ การจัดการเรียนรู้ ๑) ให้ออกาสนักเรียนมีส่วนร่วมแบบรวมพลัง ๒) ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆ แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ๓) ให้นักเรียนใช้การคิด และทักษะกระบวนการคิด ๔) ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มแบบรวมพลัง ๕) ให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ๖) ให้นักเรียนทำกิจกรรมนำการเรียนรู้ไปประยุกต์หรือมีการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชีวิตประจำวัน ๗) ให้นักเรียนมีการสะท้อนคิด หรือประเมินตนเอง ๘) ประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลายครอบคลุมความรู้ ทักษะ นิสัย และผลผลิต			
๖	มีการจัดบรรยากาศชั้นเรียน ๖.๑ มีการจัดโต๊ะที่นั่งของนักเรียนแบบคล่องตัว ความสามารถ			

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ข้อสังเกตและ ข้อเสนอแนะ
	๖.๒ มีการกำหนดบทบาทของสมาชิกกลุ่ม ๖.๓ มีแผนการใช้กระดาน ๖.๔ มีการจัดบรรยากาศชั้นเรียนด้วยจิตใจ			

### แบบประเมินพฤติกรรมการสอนและพฤติกรรมการเรียนของเด็ก

ประเมินครู..... สอนชั้น..... โรงเรียน.....	กลุ่มสาระการเรียนรู้..... หน่วยที่/เรื่อง..... วันที่.....
ประเมิน	
<input type="checkbox"/> เพื่อนร่วมคิด	<input type="checkbox"/> รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
<input type="checkbox"/> หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้	<input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการสถานศึกษา
<input type="checkbox"/> หัวหน้าสายชั้น	<input type="checkbox"/> ศึกษานิเทศก์
<input type="checkbox"/> หัวหน้างาน	<input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญภายนอก

#### ๑. แบบประเมินพฤติกรรมการสอน

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ข้อสังเกตและ ข้อเสนอแนะ
๑	เนื้อหาแก่นความรู้ตรงกับที่กำหนด			
๒	เขียนแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง			
	๒.๑ สอบบรรลุวัตถุประสงค์มีความครอบคลุมผล การเรียนรู้ด้าน ๑) ความรู้และความเข้าใจ (K) ๒) ทักษะการคิดและการปฏิบัติ (P/S) ๓) มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ๔) ผลผลิต/ภาระงาน (C หรือ Pผลิต)*			

\* Pผลิต คือ กระบวนการประยุกต์การเรียนรู้สร้างผลงาน หรือชิ้นงาน

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ข้อสังเกตและ ข้อเสนอแนะ
๒ (ต่อ)	๒.๒ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ ๑) ให้ออกาสนักเรียนมีส่วนร่วมแบบรวมพลัง			

ลำดับ ที่	กิจกรรม	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ข้อสังเกตและ ข้อเสนอแนะ
	๒) ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆ และแหล่ง เรียนรู้ต่างๆ ๓) ให้นักเรียนใช้ความคิด และทักษะ กระบวนการคิด ๔) ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มแบบรวมพลัง ๕) ให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง เชื่อมโยง ประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ๖) ให้นักเรียนทำกิจกรรมนำการเรียนรู้ไป ประยุกต์หรือมีการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับ ชีวิตประจำวัน ๗) ให้นักเรียนมีการสะท้อนคิด หรือประเมิน ตนเอง ๘) ประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการ หลากหลายครอบคลุมความรู้ ทักษะ นิสัยและ ผลผลิต			
๓	ได้จัดบรรยากาศชั้นเรียน ดังนี้			
	๓.๑ จัดโต๊ะที่นั่งของนักเรียนแบบคละ ความสามารถ/ความถนัด/ศิลปะ ๓.๒ กำหนดบทบาทของสมาชิกกลุ่มชัดเจน ๓.๓ ใช้กระดานตามแผนที่กำหนด 1.4 มีการจัดบรรยากาศชั้นเรียนด้านจิตใจ			

## ๒. พฤติกรรมการเรียนของเด็ก

๑. พฤติกรรมเชิงบวกที่สังเกตได้	ข้อเสนอแนะ
๒. พฤติกรรมที่รบกวนการแก้ไข	ข้อเสนอแนะ

การวางแผนกำหนดการทำ LESSON STUDY และ การประชุมสมาชิก PLC ของโรงเรียน  
โรงเรียน.....สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

คู่ที่.....(๑) ครู.....สอนวิชา.....ห้อง..ม.../.....จำนวน นร.....คน

(๒) ครู.....สอนวิชา.....ห้อง..ม.../.....จำนวน นร.....คน

กิจกรรม	(๑) ครู.....	(๒) ครู.....
๑) ประชุม ร.ร. ครั้งที่ ๑ (SM๑)		
๒) ทำ LESSON STUDY๑ (LS๑)		
๒.๑) PLAN		
๒.๒) DO		
๒.๓) SEE		
๓) ประชุม ร.ร. ครั้งที่ ๒ (SM๒)		
๔) ทำ LESSON STUDY๒ (LS๒)		
๔.๑) PLAN		
๔.๒) DO		
๔.๓) SEE		
๕) ประชุม ร.ร. ครั้งที่ ๓ (SM๓)		
๖) ทำ LESSON STUDY๓ (LS๓)		
๖.๑) PLAN		
๖.๒) DO		
๖.๓) SEE		
๗) ประชุม ร.ร. ครั้งที่ ๔ (SM๔)		
๘) ประชุม ร.ร. ครั้งที่ ๕ (SM๕)		
๙) Symposium		
๑๐) ประชุม ร.ร. ครั้งที่ ๖ (SM๖)		

SM = School Meeting

(๑) ประชุมระดับ Level Meeting (กรณี ร.ร.ขนาดใหญ่)

(๒) ประชุมทั้ง ร.ร. (กรณี ร.ร. ขนาดเล็ก)

## (ตัวอย่าง)

## กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้ง ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

โรงเรียน.....จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยแบ่งออก ๓ ลักษณะดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถคิด ตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมายวางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนนักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนว

การจัดกิจกรรมแนะแนว มีแนวทางการจัดกิจกรรม ดังนี้

๑. สำรวจสภาพปัญหาความต้องการความสนใจและธรรมชาติของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางและแผนการปฏิบัติกิจกรรมแนะแนว

๒. ศึกษาวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนที่ได้จากฐานข้อมูลผู้เรียนรายบุคคลหรือการสำรวจเพื่อทราบปัญหาความต้องการและความสนใจเพื่อนำไปกำหนดสาระและรายละเอียดของกิจกรรมแนะแนว

๓. กำหนดสัดส่วนของกิจกรรมด้านการศึกษางานและอาชีพรวมทั้งชีวิตและสังคม โดยยึดสภาพปัญหาความต้องการความสนใจตลอดจนธรรมชาติของผู้เรียนเป็นหลักโดยครูและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม

๔. กำหนดแผนการปฏิบัติกิจกรรมแนะแนวเป็นรายภาค

๕. การจัดรายละเอียดของแต่ละแผนการปฏิบัติกิจกรรม เริ่มตั้งแต่การกำหนดชื่อกิจกรรม จุดประสงค์ เวลา เนื้อหา/สาระ วิธีการดำเนินการ สื่อ/อุปกรณ์และการประเมินผล

๖. ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติกิจกรรมแนะแนว วัดและประเมินผล และสรุปรายงาน

๒. กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ โดยเน้นเรื่องคุณธรรมจริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ไม่เห็นแก่ตัว มีความเป็น ผู้นำ เป็นผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความมีเหตุผลการช่วยเหลือแบ่งปันกัน และ สมานฉันท์

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี นักเรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรม ๒๐ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี การจัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี มีแนวทางการจัดกิจกรรมตามวิธีการลูกเสือ (Scout Method) ซึ่งมีองค์ประกอบ ๗ ประการ

๑) คำปฏิญาณและกฎ ถือเป็นหลักเกณฑ์ที่ลูกเสือทุกคนให้คำมั่นสัญญาว่าจะปฏิบัติ ของ ลูกเสือ มีไว้ให้ลูกเสือในการปฏิบัติตามกฎของลูกเสือ กฎของลูกเสือมีไว้ให้ลูกเสือเป็นหลักในการปฏิบัติ ไม่ได้ “ห้าม” หรือ “บังคับให้ทำ” แต่ถ้าทำก็จะทำให้เกิดผลดีแก่ตัวเองเป็นคนดี ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้มีเกียรติ เชื่อถือได้ ฯลฯ

๒) เรียนรู้จากการกระทำ เป็นการพัฒนาส่วนบุคคล ความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของผลงานอยู่ที่การกระทำของตนเอง ทำให้มีความรู้ที่ชัดเจน และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ และท้าทายความสามารถของตนเอง

๓) ระบบหมู่ เป็นรากฐานอันแท้จริงของการลูกเสือ เป็นพื้นฐานในการอยู่ร่วมกัน การยอมรับซึ่งกันและกัน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การช่วยเหลือซึ่งกันและกันซึ่งเป็นการเรียนรู้การใช้ประชาธิปไตย

๔) การใช้สัญลักษณ์ร่วมกัน ฝึกให้มีความเป็นหนึ่งเดียวในการเป็นสมาชิกลูกเสือ เนตรนารี ด้วยการใช้นิยามสัญลักษณ์ร่วมกัน ได้แก่ เครื่องแบบ เครื่องหมาย การทำความเคารพ รหัส คำปฏิญาณ กฎ คติพจน์ ธง เป็นต้น วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักและภาคภูมิใจในการเป็นสมาชิกขององค์การลูกเสือแห่งโลก ซึ่งมี สมาชิกอยู่ทั่วโลกและเป็นองค์กรที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุดในโลก

๕) การศึกษาธรรมชาติ คือสิ่งสำคัญอันดับหนึ่งในกิจกรรมลูกเสือ ธรรมชาติอันโปร่งใสตามชนบท ป่าเขา ป่าละเมาะ และพุ่มไม้ เป็นที่ปรารถนาอย่างยิ่งในการไปทำกิจกรรมกับธรรมชาติ การปีนเขา ตั้งค่ายพักแรมในชุดสัปดาห์ หรือตามวาระของการอยู่ค่ายพักแรมตามกฎระเบียบ เป็นที่เสนาหาแก่เด็กทุกคน ถ้าขาดสิ่งนี้แล้วก็ไม่เรียกว่าใช้ชีวิตแบบลูกเสือ

๖) ความก้าวหน้าในการเข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้เด็กทำต้องให้มี ความก้าวหน้า และดึงดูดใจ สร้างให้เกิดความกระตือรือร้น อยากที่จะทำและวัตถุประสงค์ในการจัดแต่ละอย่าง ให้สัมพันธ์กับความหลากหลายในการพัฒนาตนเอง เกมการเล่นที่สนุกสนานการแข่งขันกันก็เป็นสิ่งดึงดูดใจที่ดี

๗) การสนับสนุนโดยผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่ชี้แนะหนทางที่ถูกต้องให้แก่เด็ก เพื่อให้เขาเกิดความมั่นใจในการกระทำให้ลงมือทำทั้งที่มีความต้องการซึ่งกันและกันเด็กก็ต้องการให้ผู้ใหญ่ช่วยชี้แนะ ผู้ใหญ่เองก็ต้องการนำพาให้ไปสู่หนทางที่ดี ให้ได้รับการพัฒนาและดีที่สุดในที่สุด จึงเป็นการร่วมมือกันทั้งสองฝ่าย

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม ชมรม เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนรวมกลุ่มกันจัดขึ้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน เพื่อเติมเต็มความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ทักษะ เจตคติเพื่อ พัฒนาตามศักยภาพนักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมชุมนุม ชมรม การจัดกิจกรรมชุมนุม ชมรมของสถานศึกษา มีแนวการจัดกิจกรรม ดังนี้

๑) บริหารจัดการให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมได้หลากหลายทั้งรูปแบบภายในหรือภายนอกห้องเรียน และระยะเวลาการจัดกิจกรรมใน ๑ ภาคเรียน

๒) สำนวจความสนใจของผู้เรียนในการเลือกเข้าร่วมชุมนุม ชมรม (กรณีสถานศึกษาังไม่มี การจัดตั้งชุมนุม ชมรม ควรให้ผู้เรียนร่วมกันจัดตั้งชุมนุม ชมรม และเชิญครูเป็นที่ปรึกษา โดยร่วมกันดำเนิน กิจกรรมชุมนุม ชมรม ตามระเบียบปฏิบัติที่สถานศึกษากำหนด)

๓) ถอดประสบการณ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่กิจกรรม

๔) ครูที่ปรึกษากิจกรรมประเมินตามหลักเกณฑ์การประเมินผล

๒.๓ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรมจริยธรรม จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ออกแบบ กิจกรรม บำเพ็ญประโยชน์อย่างหลากหลายรูปแบบ เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมในลักษณะจิตอาสา นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เน้นให้ผู้เรียนร่วมกันสำรวจและวิเคราะห์ สภาพปัญหา ร่วมกันออกแบบการจัดกิจกรรม วางแผนการจัดกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรมตามแผน ร่วมสรุป และประเมินผลการจัดกิจกรรม รวบรวมรายงานผล พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่การจัดกิจกรรม

แนวทางประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๑. การประเมินผลกิจกรรมแนะแนว ประเมินผลผู้เรียน โดยดูจากพัฒนาการของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ ที่กำหนดเป็นสำคัญในกรณีที่ ผลการประเมินยังไม่ผ่านให้ครูผู้จัดกิจกรรมดำเนินการซ่อมเสริม โดยผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมซ้ำหรือ ปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติม จนกระทั่งผู้เรียนคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม หรือผ่านการ ประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๒. การประเมินผลกิจกรรมนักเรียน

๒.๑ การประเมินผลกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี เป็นกระบวนการทดสอบความสามารถและพัฒนา การด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนลูกเสือ เนตรนารี ซึ่งนอกจากพิจารณาความรู้ตามทฤษฎีแล้วต้องพิจารณา ด้านความประพฤติ พฤติกรรมการเข้า ร่วมกิจกรรมที่เน้นทักษะและการปฏิบัติต่าง ๆ ด้วยวิธีการประเมิน ที่หลากหลายและการประเมิน ตามสภาพจริง ซึ่งแบ่งการประเมินผลออกเป็น ๒ ส่วน คือ

๒.๑.๑ กิจกรรมบังคับเป็นการประเมินผลกิจกรรมตามหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนผ่านเกณฑ์ การตัดสินเลื่อนชั้น หรือจบหลักสูตร โดยการเข้าร่วมกิจกรรมและผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา กำหนด มีการประเมินผลตลอดภาคเรียน/ปี โดยวิธีการสังเกตการณ์เข้าร่วมกิจกรรม การ วัถถาม การทดสอบ ภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน”

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมี ผลงาน/ ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติ กิจกรรม หรือมีผลงาน /ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๒.๑.๒ วิชาพิเศษ การประเมินผลวิชาพิเศษในแต่ละวิชา ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ในข้อบังคับคณะลูกเสือแห่งชาติ

๒.๒ การประเมินผลกิจกรรมชุมนุม การประเมินผลกิจกรรม เป็นกระบวนการทดสอบความสามารถ และพัฒนาการด้านต่างๆ ซึ่ง นอกจากพิจารณาความรู้ตามทฤษฎีแล้วยังต้องพิจารณาด้านความประพฤติ พฤติกรรมการ เข้าร่วมกิจกรรมที่เน้นทักษะและการปฏิบัติต่างๆด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายและการประเมิน ตามสภาพจริง โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน”

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมี ผลงาน/ ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรม หรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓. การประเมินผลกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ การประเมินผลกิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมให้ครบตาม กรอบเวลาในโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ดังนี้

๑) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-ม.๓) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๔๕ ชั่วโมง

๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๖๐ ชั่วโมง

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมหรือ มีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในกรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่าน ครูที่ปรึกษาต้องให้ผู้เรียน ซ่อมเสริมการทำกิจกรรมให้ครบตามกรอบเวลาที่กำหนดในโครงสร้างของหลักสูตร

(ตัวอย่าง)  
เกณฑ์การจบการศึกษา

สถานศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ ดังนี้

๑. เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๑.๑ ผู้เรียนต้องได้รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

๑.๒ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับ ๑ (ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน) ขึ้นไป การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน กำหนดผลการประเมินเป็น ๔ ระดับ

ระดับ ๓ (ดีเยี่ยม) หมายถึง มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพดี เลิศอยู่เสมอ

ระดับ ๒ (ดี) หมายถึง มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนที่มี คุณภาพ เป็นที่ยอมรับ

ระดับ ๑ (ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ แต่ยังมีข้อบกพร่องบาง ประการ

ระดับ ๐ (ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง ไม่มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียนหรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้อง ได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

๑.๓ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ ๑ “ผ่านเกณฑ์การประเมิน” ขึ้นไป การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์กำหนดผลการประเมินเป็น ๔ ระดับ คือ

ระดับ ๓ (ดีเยี่ยม) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะ โดยพิจารณาจากผลการ ประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการปฏิบัติต่ำกว่าระดับดี

ระดับ ๒ (ดี) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะ โดยพิจารณาจาก

๑) ผลการประเมิน ระดับดีเยี่ยมจำนวน ๑-๔ คุณลักษณะและไม่มี คุณลักษณะใด ได้ผลการประเมินต่ำกว่า ระดับดี

๒) ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน ๔ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะ ใดได้ผลการประเมิน ต่ำกว่า ระดับผ่าน

๓) ผลการประเมินระดับดี จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใด ได้ผลการประเมิน ต่ำกว่า ระดับผ่าน

ระดับ ๑ (ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะ โดยพิจารณาจาก

๑) ผลการประเมินระดับผ่าน จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผล การประเมิน ต่ำกว่า ระดับผ่าน

๒) ผลการประเมินระดับดี จำนวน ๔ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการ ประเมิน ต่ำกว่า ระดับผ่าน

ระดับ ๐ (ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง ผู้เรียนไม่ปฏิบัติตามคุณลักษณะหรือได้ผลการ ประเมิน ในระดับผ่านไม่เกิน ๔ คุณลักษณะ

๑.๔ ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมิน “ผ่าน” ทุกกิจกรรมการประเมิน การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กำหนดผลการประเมินเป็น ๒ คือ

ผ หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด

มผ หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนด

## ๒. เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒.๑ ผู้เรียนต้องได้รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

๒.๒ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ในระดับ ๑ (ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน) ขึ้นไป

การประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน กำหนดผลการประเมินเป็น ๔ ระดับ

ระดับ ๓ (ดีเยี่ยม) หมายถึง มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพดี เลิศอยู่เสมอ

ระดับ ๒ (ดี) หมายถึง มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ที่มี คุณภาพเป็นที่ยอมรับ

ระดับ ๑ (ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติ วิเคราะห์และเขียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางประการ

ระดับ ๐ (ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง ไม่มีผลงานแสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนหรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข หลายประการ

๒.๓ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ ๑ “ผ่านเกณฑ์การประเมิน” ขึ้นไป การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์กำหนดผลการประเมินเป็น ๔ ระดับ คือ

ระดับ ๓ (ดีเยี่ยม) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะ โดยพิจารณาจากผลการประเมิน ระดับดีเยี่ยมจำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการปฏิบัติต่ำกว่าระดับดี

ระดับ ๒ (ดี) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะ โดยพิจารณาจากผลการประเมิน ระดับดีเยี่ยมจำนวน ๑-๔ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใด ได้ผลการประเมินต่ำกว่า ระดับดี

- ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน ๔ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผล การประเมิน ต่ำกว่า ระดับผ่าน

- ผลการประเมินระดับดี จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผล การประเมิน ต่ำกว่า ระดับผ่าน

ระดับ ๑ (ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะ โดยพิจารณาจาก

- ผลการประเมินระดับผ่าน จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผล การประเมิน  
ต่ำกว่า ระดับผ่าน

- ผลการประเมินระดับดี จำนวน ๔ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการ ประเมิน  
ต่ำกว่า ระดับผ่าน

ระดับ ๐ (ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน) หมายถึง ผู้เรียนไม่ปฏิบัติตามคุณลักษณะหรือได้ผล  
การประเมินในระดับผ่านไม่เกิน ๔ คุณลักษณะ

๒.๔ ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมิน “ผ่าน” ทุกกิจกรรมการประเมิน  
การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กำหนดผลการประเมินเป็น ๒ คือ

ผ หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน  
ตามเกณฑ์ที่กำหนด

มผ หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานไม่เป็นไป  
ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ภาคผนวก



## คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

ที่ ๑๑๓๐ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะ  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

.....  
ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น แจกหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๑๔๘๒ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน และการยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๖๑ หนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๔๒๕๘ ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เพื่อให้สถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทุกแห่งในสังกัด ใช้หลักสูตรแกนกลางเป็นกรอบทิศทางในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในปัจจุบันใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มีการปรับปรุงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ รวมทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ และหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๒๔๐๕ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

องค์การบริหารจังหวัดชัยภูมิ ได้ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อบรมพัฒนาข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ดังนี้

- |                                     |   |                |
|-------------------------------------|---|----------------|
| ๑. นายปรีชา ชูสกุล                  | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยา | รักษาราชการแทน |
|                                     | ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม       | ประธานกรรมการ  |
| ๒. นางอุทุมพร กระพันธ์เขียว         | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนสระพังวิทยา       | รองกรรมการ     |
| ๓. นายสยาม เครือผักปัง              | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนกวางโจนศึกษา      | รองกรรมการ     |
| ๔. นายศุภชัย บุราณ                  | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยา | รองกรรมการ     |
| ๕. นายสงกรานต์ หอมพรมมา             | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๖. นางสาวศุกลภัทร บุญอยู่           | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๗. นายกรกช โสภา                     | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๘. นางสาวเบญจมาศ สอนศรี             | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๙. นายธฤทิจ ชัยกิต                  | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๑๐. นางสาวรัตนภาพร ขวานอก           | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๑๑. นางสาวปรียาภรณ์ พิพัฒน์โยธะพงศ์ | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๑๒. นางสาวพรिता สงมุลนาค            | ครู โรงเรียนสระพังวิทยา                       | กรรมการ        |
| ๑๓. นายสุรพัฒน์ คชลัย               | ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา                      | กรรมการ        |

/๑๔. นายอนุลักษณ์...

๑๔. นายอนุลักษณ์ แสงสุธา	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๕. นายกิตติชัย อักษรเจริญ	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๖. นางราตรี แนวนอนทัน	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๗. นายอนุสรณ์ อ่อนอุทัย	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๘. นายนิพนธ์ ภาภูตานนท์	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๙. นายทองทิพย์ พิบูลย์	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๒๐. นางภัชรีพร ภาคมะฤค	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๒๑. นางสาวดารินทร์พัชร์ บุญประมวล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๒. นางอรรวรรณ สุธัญญานาง	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๓. นายองอาจ บุญประมวล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๔. นายปิติชา ชะนะนาม	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๕. นางอรุณศรี ประยูรพันธ์	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๖. นางสาวทานตะวัน แสนสระ	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๗. นางสาวรุ่งนภา อินทรประสาท	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๘. นางสาวเยาวภา ขาญเขียว	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๙. นายจักรกฤษณ์ คลังทอง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๐. นางรัตนพร เกื้อนช้าง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๑. นางสาวนิตาชล รุ่งทอง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๒. นายอนุวัฒน์ มั่งคั่ง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๓. นายกังวาร สำราญรัมย์	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๔. นางสาวลภัสดา ภารุชัยภูมิ	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๕. นางสาวธนกร ดุลยปกรณ์ชัย	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๖. นางสาวพิมพ์ลดา ประยูรพันธ์	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๗. ดร.ศศิธร ลุนศิลา	ศึกษานิเทศก์	กรรมการและเลขานุการ

**มีหน้าที่** จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามองค์ประกอบ 7 ข้อ คือ 1) ส่วนนำ ได้แก่ คำนำ สารบัญ ความนำ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 2) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ 3) โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ 4) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 5) การจัดการชั้นเรียน 6) การประเมินผลการเรียนรู้ 7) การนิเทศเชิงรุกตามแนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาครูโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community: PLC

ให้ข้าราชการครูและบุคลากรที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ด้วยความเอาใจใส่และคำนึงถึงผลประโยชน์ของทางราชการและคุณภาพการศึกษาเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอร่าม โสฬ์วีระ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ



## คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

ที่ ๒๗๖๒ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทดลองใช้หลักสูตร และประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

.....  
ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น แจกหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๑๔๘๒ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน และการยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๖๑ หนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๔๒๕๘ ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เพื่อให้สถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทุกแห่งในสังกัด ใช้หลักสูตรแกนกลางเป็นกรอบทิศทางในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในปัจจุบันใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มีการปรับปรุงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ รวมทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ และหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๖.๓/ว ๒๔๐๕ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

องค์การบริหารจังหวัดชัยภูมิ ได้ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อบรมพัฒนาข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ดังนี้

- |                                     |   |                |
|-------------------------------------|---|----------------|
| ๑. นายปรีชา ชูสกุล                  | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม | รักษาราชการแทน |
|                                     | ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม         | ประธานกรรมการ  |
| ๒. นางอุทุมพร กระพันธ์เขียว         | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนสระพังวิทยาคม       | รองกรรมการ     |
| ๓. นายสยาม เครือผักปัง              | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนกวางโจนศึกษา        | รองกรรมการ     |
| ๔. นายศุภชัย บุราณ                  | ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม | รองกรรมการ     |
| ๕. นายสงกรานต์ หอมพรมมา             | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๖. นางสาวศุภกมลภัทร บุญอยู่         | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๗. นายกรกช โสภา                     | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๘. นางสาวเบญจมาศ สอนศรี             | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๙. นายธรรกิจ ชัยกิต                 | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๑๐. นางสาวรัตนนาพร ขวานอก           | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๑๑. นางสาวปรียาภรณ์ พิพัฒน์ไยระพงศ์ | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๑๒. นางสาวพริดา สงมุลนาค            | ครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม                       | กรรมการ        |
| ๑๓. นายสุรพัฒน์ คชถัย               | ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา                        | กรรมการ        |

/๑๔. นายอนุลักษณ์...

๑๔. นายอนุลักษณ์ แสงสุธา	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๕. นายกิตติชัย อักษรเจริญ	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๖. นางราตรี แนวโนนทัน	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๗. นายอนุสรณ์ อ่อนอุทัย	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๘. นายนิพนธ์ ภาวภูตานนท์	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๑๙. นายทองทิพย์ พิบูลย์	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๒๐. นางภัสรีพร ภาคมะถศ	ครู โรงเรียนกวางโจนศึกษา	กรรมการ
๒๑. นางสาวดารินทร์พัชร บัญประมวล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๒. นางอรวรรณ สุธัญนาง	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๓. นายองอาจ บัญประมวล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๔. นายปีติชา ชะนะนาม	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๕. นางอรุณศรี ประยูรพันธ์	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๖. นางสาวทานตะวัน แสนสระ	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๗. นางสาวรุ่งนภา อินทรประสาท	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๘. นางสาวเยาวภา ขาญเขียว	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม	กรรมการ
๒๙. นายจักรกฤษณ์ คลังทอง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๐. นางรัตนพร เกื้อนช่าง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๑. นางสาวนิศาชล รุ่งทอง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๒. นายอนุวัฒน์ มั่งคั่ง	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๓. นายกังวาร สำราญรมย์	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๔. นางสาวลภัสดา ภารุชัยภูมิ	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๕. นางสาวธนากร ดุลยปกรณ์ชัย	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๖. นางสาวพิมพ์ลดา ประยูรพันธ์	ครู โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม	กรรมการ
๓๗. ดร.ศศิธร ลุนศิลา	ศึกษานิเทศก์	กรรมการและเลขานุการ

**มีหน้าที่** ทดลองใช้หลักสูตร และประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามองค์ประกอบ 7 ข้อ คือ 1) ส่วนนำ ได้แก่ คำนำ สารบัญ ความนำ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 2) คำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ 3) โครงสร้างรายวิชาเสริมสร้างสมรรถนะ 4) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 5) การจัดการชั้นเรียน 6) การประเมินผลการเรียนรู้ 7) การนิเทศเชิงรุกตามแนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาครูโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community: PLC

ให้ข้าราชการครูและบุคลากรที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ทดลองใช้หลักสูตร และประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเสริมสร้างสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ด้วยความเอาใจใส่และคำนึงถึงผลประโยชน์ของทางราชการและคุณภาพการศึกษา เป็นสำคัญ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอร่าม โสฬหวิระ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ