



หลักสูตรโรงเรียนไผ่งามวิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๒  
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๕๑ (ปรับปรุง ๒๕๖๐)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



โรงเรียนไผ่งามวิทยา โรงเรียนดีใกล้บ้าน (แม่เหล็ก)  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาลำปาง เขต ๓  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ เพื่อพัฒนาไปสู่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๖๐ โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยและข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้มีความเหมาะสมชัดเจนทั้งเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียนของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี ตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น

โรงเรียนใฝ่งามวิทยา โดยคณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช โดยนำวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกรอบหลักสูตรท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปางเขต ๓ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในเรื่องเกี่ยวกับท้องถิ่นในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวของชุมชน ท้องถิ่นซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมในชีวิตจริงของตนเอง ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นปี

คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนใฝ่งามวิทยา ขอขอบพระคุณทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปางเขต ๓ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักเรียน ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอน สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และ หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช ๒๕๖๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
โรงเรียนใฝ่งามวิทยา

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ส่วนที่ ๑ ส่วนนำ	๑
ส่วนที่ ๒ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้	๗
ส่วนที่ ๓ คำอธิบายรายวิชา	๒๐
ส่วนที่ ๔ โครงสร้างรายวิชา	๔๐
ส่วนที่ ๕ การจัดการเรียนรู้ การวัดผล/ประเมินผล	๗๖
ภาคผนวก	

# ส่วนที่ ๑

## ส่วนนำ

## กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

### วิสัยทัศน์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนไผ่งามวิทยา มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

### ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

### เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- **การดำรงชีวิตและครอบครัว** เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

- **การออกแบบและเทคโนโลยี** เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

- **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- **การอาชีพ** เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

## คุณภาพผู้เรียน สมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### คุณภาพผู้เรียน

#### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

- เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงานที่กระตือรือร้น ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย สะอาด รอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- เข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่น ของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

- เข้าใจและมีทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

- เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า

- เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

- เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษา ข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อ

- รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

### จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

- เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า
- เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงงานด้วยกระบวนการทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงงานจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน
- เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีต่อและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัตินี้จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางการเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินงานเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

### สมรรถนะสำคัญ

๑. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
๒. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

**๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศเข้าใจ ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเองสังคมและสิ่งแวดล้อม

**๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

**๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ สื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนโผงางวิทยามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

### สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

#### สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว



**สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี**

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้ เทคโนโลยีในการทำงานสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วม ในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

**สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

**สาระที่ ๔ การอาชีพ**

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทำงานในงานอาชีพ ใช้ เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

# ส่วนที่ ๒

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้

## ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

### สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑. ๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. ๑	<p>๑. บอกวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง</p> <p>๒. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือง่าย ๆ ในการทำงานอย่างปลอดภัย</p> <p>๓. ทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองอย่างกระตือรือร้นและตรงเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแต่งกาย</li> <li>- การเก็บของใช้</li> <li>- การหยิบจับและใช้ของใช้ส่วนตัว</li> <li>- การจัดโต๊ะ ตู้ ชั้น</li> </ul> </li> <li>● การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือง่าย ๆ ในการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำความสะอาดเคยการใช้เครื่องมือ</li> <li>- การรดน้ำต้นไม้</li> <li>- การถอนและเก็บวัชพืช</li> <li>- การพับกระดาษเป็นของเล่น</li> </ul> </li> </ul>
ป. ๒	<p>๑. บอกวิธีการและประโยชน์การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองและครอบครัว</p> <p>๒. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานอย่างเหมาะสมกับงานและประหยัด</p> <p>๓. ทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองและครอบครัวอย่างปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเองและครอบครัว เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในบ้าน</li> <li>- การจัดวาง เก็บเสื้อผ้า รองเท้า</li> <li>- การช่วยครอบครัวเตรียมประกอบอาหาร</li> <li>- การกวาดบ้าน</li> <li>- การล้างจาน</li> </ul> </li> <li>● การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเพาะเมล็ด</li> <li>- การดูแลแปลงเพาะกล้า</li> <li>- การทำของเล่น</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ส่วนตัว</li> </ul> </li> </ul>
ป. ๓	<p>๑. อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและส่วนรวม</p> <p>๒ ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ตรงกับลักษณะงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเลือกใช้เสื้อผ้า</li> <li>- การจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียน</li> <li>- การทำความสะอาดรองเท้า กระเป๋านักเรียน</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	๓.ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานด้วยความสะอาด ความเป็นระเบียบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกวาด ถู ปัดกวาด เช็ดถู บ้านเรือน</li> <li>- การทำความสะอาดห้องเรียน</li> <li>● การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกผักสวนครัว</li> <li>- การบำรุงรักษาของเล่น</li> <li>- การซ่อมแซมของใช้ส่วนตัว</li> </ul> </li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ในโอกาสต่างๆ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น</li> </ul>
ป. ๔	<p>๑. อธิบายเหตุผลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย</p> <p>๒. ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์</p> <p>๓. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาท ในการทำงาน</p> <p>๔. ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลรักษาของใช้ส่วนตัว</li> <li>- การจัดตู้เสื้อผ้า โต๊ะเขียนหนังสือ และกระเป๋านักเรียน</li> <li>- การปลูกไม้ดอก หรือ ไม้ประดับ</li> <li>- การซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากใบตอง และกระดาษ</li> <li>- การจัดเก็บเอกสารส่วนตัว</li> </ul> </li> <li>● มารยาท เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การต้อนรับบิดามารดาหรือผู้ปกครองในโอกาสต่าง ๆ</li> <li>- การรับประทานอาหาร</li> <li>- การใช้ห้องเรียน ห้องน้ำ และห้องส้วม</li> </ul> </li> </ul>
ป. ๕	<p>๑. อธิบายเหตุผลการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน</p> <p>๒. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน อย่างเป็นระบบ ประณีต และมีความคิดสร้างสรรค์</p> <p>๓. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัว</p> <p>๔. มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การซ่อมแซม ชัก ดาก เก็บ รีด พับ เสื้อผ้า</li> <li>- การปลูกพืช</li> <li>- การทำบัญชีครัวเรือน</li> </ul> </li> <li>● การจัดการในการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดโต๊ะอาหาร ตู้อาหาร ตู้เย็น และห้องครัว</li> <li>- การทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วม</li> <li>- การซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุ</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<p>เหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดเก็บเอกสารสำคัญ</li> <li>- การดูแลรักษาและใช้สมบัติส่วนตัว สมาชิกในครอบครัว และส่วนรวม</li> </ul> <p>● มารยาท เช่น การทำงานร่วมกับสมาชิกในครอบครัว</p>
ป. ๖	<p>๑. อภิปรายแนวทำงานในการทำงาน และปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน</p> <p>๒. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน</p> <p>๓. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับครอบครัวและผู้อื่น</p>	<p>● การทำงานและการปรับปรุงการทำงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลรักษาสมบัติภายในบ้าน</li> <li>- การปลูกไม้ดอก หรือ ไม้ประดับ หรือ ปลูกผัก หรือเลี้ยงปลาสวยงาม</li> <li>- การบันทึกรายรับ – รายจ่ายของห้องเรียน</li> <li>- การจัดเก็บเอกสารการเงิน</li> </ul> <p>● การจัดการในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ จัดอาหาร ให้สมาชิก ในครอบครัว</li> <li>- การติดตั้ง ประกอบ ของใช้ในบ้าน</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งให้สมาชิก ในครอบครัว หรือเพื่อน ในโอกาสต่าง ๆ</li> </ul> <p>● มารยาท เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานร่วมกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่น</li> </ul>
ม. ๑	<p>๑. วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตาม กระบวนการทำงาน</p> <p>๒. ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ด้วยความเสียสละ</p> <p>๓. ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงาน อย่างมีเหตุผล</p>	<p>● ขั้นตอนการทำงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ในการทำงาน บ้าน</li> <li>- การจัดและตกแต่งห้อง</li> <li>- การเลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก คำส่ง ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้า</li> </ul> <p>● การทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการอาหาร</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแปรรูปผลผลิตทำงานการเกษตร</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในท้องถิ่น</li> <li>● การแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดสวนในภาชนะ</li> </ul> </li> <li>- การซ่อมแซม วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ / เครื่องใช้</li> </ul>
ม. ๒	<p>๑. ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน</p> <p>๒. ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน</p> <p>๓. มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดและตกแต่งบ้าน</li> <li>- การดูแลรักษาและตกแต่งสวน</li> <li>- การจัดการผลผลิต</li> </ul> </li> <li>● การทำงานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการ เครื่องดื่ม</li> <li>- การเลี้ยงสัตว์</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในโรงเรียน หรือ ท้องถิ่น</li> <li>- การติดต่อสื่อสารและใช้บริการกับหน่วยงานต่างๆ</li> </ul> </li> </ul>
ม. ๓	<p>๑. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>๒. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม</p> <p>๓. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการทำงาน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้า ที่ต้องการดูแลอย่างประณีต</li> <li>- การสร้างชิ้นงาน หรือ ผลงาน</li> </ul> </li> <li>● การทำงานร่วมกัน เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียม ประกอบ อาหารประเภทสำหรับ</li> <li>- การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ</li> </ul> </li> <li>● การจัดการ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ธุรกิจประเภทต่างๆ</li> <li>- การขยายพันธุ์พืช</li> <li>- การติดตั้ง / ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน</li> </ul> </li> </ul>

## สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒. ๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้ เทคโนโลยีในการทำงานสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการ จัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. ๑	-	-
ป. ๒	<p>๑. บอกประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวัน</p> <p>๒. สร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดย ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>๓. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกวิธีไปประยุกต์ใช้ในการ สร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ถูกสร้างมาให้มี รูปร่างที่แตกต่างกันตามหน้าที่ใช้สอย เช่น แปรงสี ฟัน หม้อหุงข้าว กรรไกร ปากกา ดินสอ เป็นต้น ซึ่งมี ประโยชน์ในการทำให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น ทำ กิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น</li> <li>● การสร้างของเล่น หรือของใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่ กำหนดปัญหา หรือ ความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงาน อย่างเป็นกระบวนการ</li> </ul>
	<p>๔. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย</p> <p>๑ ลักษณะ ในการแก้ปัญหาหรือ สอนองความต้องการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพร่าง ๒ มิติ หรือ ภาพ ๒ มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง และด้านยาว</li> <li>● การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เช่น กรรไกร ไม่บรรทัด ควรใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะและประเภท ของการทำงานาน หากนำมาใช้ โดยขาดความ ระมัดระวัง ไม่รู้วิธีการใช้ ที่ถูกต้อง จะทำให้ เกิดอันตรายต่อตนเองและความเสียหายกับชิ้นงานที่ ทำ ดังนั้น การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกวิธี จะทำ ให้เกิด ความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความ ยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ</li> </ul>
ป. ๓	<p>๑. สร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย โดยกำหนด ปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้างของเล่น หรือของใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่ กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>๒ มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>๒. เลือกใช้สิ่งของของเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์</p> <p>๓. มีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ</p>	<p>ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างเป็นกระบวนการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพร่าง ๒ มิติ หรือภาพ ๒ มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง และด้านยาวเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</li> <li>● การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์เป็นการเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นมิตร กับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม</li> <li>● การนำสิ่งของเครื่องใช้กลับมาใช้ซ้ำ เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด</li> </ul>
ป. ๔	-	-
ป. ๕	<p>๑. อธิบายความหมายและวิวัฒนาการของเทคโนโลยี</p> <p>๒. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>๓. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้</p> <p>๔. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย ๒ ลักษณะ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ</p> <p>๕. เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความหมายของเทคโนโลยี คือการนำความรู้ ทักษะ และทรัพยากรมาสร้างสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการ โดยผ่านกระบวนการเพื่อแก้ปัญหา สนองความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงาน ของมนุษย์</li> <li>● เทคโนโลยีมีที่มาที่แตกต่างกันและ มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เรียกว่าวิวัฒนาการ การศึกษาวิวัฒนาการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</li> <li>● ภาพร่าง ๓ มิติหรือภาพ ๓ มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</li> <li>● ทักษะการสร้างชิ้นงาน เป็นการฝึกฝนในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สร้างชิ้นงานจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ทำให้เกิดความสามารถพื้นฐาน ในการสร้างชิ้นงาน</li> </ul>



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ</li> <li>● การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เป็นการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม เช่น การใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>● การจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด</li> </ul>
ป. ๖	<p>๑. อธิบายส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี</p> <p>๒. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจ อย่างปลอดภัย โดยกำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล</p> <p>๓. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไป ประยุกต์ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระบบเทคโนโลยี ประกอบด้วย ตัวป้อน(Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์(Output)</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ อย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือแผนที่ความคิด ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</li> <li>● ภาพร่าง ๓ มิติ ประกอบด้วย ด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</li> <li>● แผนที่ความคิด เป็นการลำดับความคิดให้เห็นเป็นขั้นตอน และเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการรูปแบบหนึ่ง</li> <li>● ทักษะการเจาะ เป็นความสามารถพื้นฐานในการสร้างชิ้นงานอีกด้านหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนจนสามารถปฏิบัติงานได้คล่องแคล่ว รวดเร็ว</li> </ul>
ม. ๒	<p>๑. อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี</p> <p>๒. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือภาพถ่าย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิด และการรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ</p> <p>๓. มีความคิดสร้างสรรค์ใน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระบวนการเทคโนโลยีเป็นขั้นตอน การแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ ประกอบด้วย กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบสามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย</li> <li>● ภาพถ่าย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดง</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>การแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง</p> <p>๔. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ</li> <li>● การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์โดย การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม เช่น เทคโนโลยีพลังงานทดแทน</li> <li>● การลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด</li> </ul>
ม. ๓	<p>๑. อธิบายระดับของเทคโนโลยี</p> <p>๒. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิด และการรายงานผล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระดับของเทคโนโลยีแบ่งระดับตามความรู้ ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง</li> <li>● การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีจะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบสามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย</li> <li>● ภาพฉายเป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน</li> </ul>

### สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓. ๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. ๓	๑. ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล ประกอบด้วย การกำหนดหัวข้อที่ต้องการค้นหา การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์ การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณา การสรุปผล</li> <li>● การนำเสนอข้อมูลสามารถทำได้ หลายลักษณะตามความเหมาะสม เช่น นำเสนอหน้าชั้นเรียน จัดทำเอกสารรายงาน จัดทำป้ายประกาศ จัดทำสื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. ๖	๑. บอกหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา               <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาปัญหา</li> <li>- วางแผนแก้ปัญหา</li> <li>- แก้ปัญหา</li> <li>- ตรวจสอบและปรับปรุง</li> </ul> </li> </ul>
	๒. ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลจากซีดีรอม</li> </ul>
	๓. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำเนาถาวร เช่น เอกสาร แฟ้มสะสมงาน</li> <li>- สื่อบันทึก เช่น เทป แผ่นบันทึก ซีดีรอม หน่วยความจำแบบแฟลช</li> </ul> </li> </ul>
	๔. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดทำข้อมูลเพื่อการนำเสนอต้องพิจารณา รูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับการสื่อความหมายที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เช่น กราฟ ตาราง แผนภาพ รูปภาพ</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น การสร้างสไลด์ การตกแต่งสไลด์ การกำหนดเทคนิคพิเศษในการนำเสนอ</li> <li>● การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ เช่น นำเสนอรายงานเอกสาร โดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ นำเสนอแบบบรรยาย โดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ</li> </ul>
	๕. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และ ความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผนงานและการออกแบบอย่างสร้างสรรค์</li> <li>● ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน เช่น แผ่นพับ ป้าย ประกาศ เอกสารแนะนำชิ้นงาน สไลด์นำเสนอ ข้อมูล โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น</li> </ul>
ม. ๓	๑. อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนาผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	๒. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวคิดและหลักการโปรแกรม โครงสร้างโปรแกรม ตัวแปร การลำดับคำสั่ง การตรวจสอบเงื่อนไขการควบคุมโปรแกรม คำสั่งแสดงผลและรับข้อมูล การเขียนโปรแกรม แบบง่ายๆ</li> <li>- การเขียนสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์ แฟลช</li> </ul> </li> </ul>
	๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน</li> </ul>
	๔. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น</li> </ul>

#### สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔. ๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. ๑	-	-
ป. ๒	-	-
ป. ๓	-	-
ป. ๔	๑. อธิบายความหมายและความสำคัญของอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความหมายและความสำคัญของอาชีพ</li> </ul>
ป. ๕	๑. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ในชุมชน ๒. ระบุความแตกต่างของอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อาชีพต่าง ๆ ในชุมชน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค้าขาย</li> <li>- เกษตรกรรม</li> <li>- รับจ้าง</li> <li>- รับราชการ พนักงานของรัฐ</li> <li>- อาชีพอิสระ</li> </ul> </li> <li>● ความแตกต่างของอาชีพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายได้</li> <li>- ลักษณะงาน</li> <li>- ประเภทกิจการ</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานนานไม่เป็นเวลา</li> <li>- การยอมรับนับถือจากสังคม</li> <li>- มีความเสี่ยงต่อชีวิตสูง</li> </ul> </li> </ul>
ป. ๖	<p>๑. สำรวจตนเองเพื่อวางแผนในการเลือกอาชีพ</p> <p>๒. ระบุความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพที่สนใจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสำรวจตนเอง               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสนใจ ความสามารถ และทักษะ</li> </ul> </li> <li>● คุณธรรมในการประกอบอาชีพ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความซื่อสัตย์</li> <li>- ความขยัน อดทน</li> <li>- ความยุติธรรม</li> <li>- ความรับผิดชอบ</li> </ul> </li> </ul>
ม. ๑	<p>๑. อธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ</p> <p>๒. มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ</p> <p>๓. เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แนวทางการเลือกอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการตัดสินใจเลือกอาชีพ</li> </ul> </li> <li>● เจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพสุจริต</li> </ul> </li> <li>● ความสำคัญของการสร้างอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีรายได้จากอาชีพที่สร้างขึ้น</li> <li>- การเตรียมความพร้อม</li> </ul> </li> </ul>
ม. ๒	<p>๑. อธิบายการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ</p> <p>๒. ระบุการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ</p> <p>๓. มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดประสบการณ์อาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานการณ์แรงงาน</li> <li>- ประกาศรับสมัครงาน</li> <li>- ความรู้ความสามารถของตนเอง</li> <li>- ผลตอบแทน</li> </ul> </li> <li>● การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การหางาน</li> <li>- คุณสมบัติที่จำเป็น</li> </ul> </li> <li>● ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะกระบวนการทำงาน</li> <li>- ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา</li> <li>- ทักษะการทำงานร่วมกัน</li> <li>- ทักษะการแสวงหาความรู้</li> <li>- ทักษะการจัดการ</li> </ul> </li> </ul>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. ๓	๑. อภิปรายการทำงานด้วยวิธีที่หลากหลาย ๒. วิเคราะห์แนวทำงานเข้าสู่อาชีพ ๓. ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานหรือตำแหน่งที่ว่าง               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อ สิ่งพิมพ์</li> <li>- สื่ออิเล็กทรอนิกส์</li> </ul> </li> <li>● แนวทำงานเข้าสู่อาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติที่จำเป็น</li> <li>- ความมั่นคง</li> <li>- การประเมินทางเลือก</li> </ul> </li> <li>● การประเมินทางเลือกอาชีพ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวทำงานการประเมิน</li> <li>- รูปแบบการประเมิน</li> <li>- เกณฑ์การประเมิน</li> </ul> </li> </ul>

# ส่วนที่ ๓

## คำอธิบายรายวิชา

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอก รู้ วิธีการทำงานาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ ประโยชน์ของ ทำงานานเพื่อ  
 ช่วยเหลือตนเองอย่างกระตือรือร้นและการประหยัด , ออม การตรงต่อเวลา การผลิตเครื่องใช้จักสาน  
 จากวัสดุเหลือใช้เศรษฐกิจพอเพียงผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ สหกรณ์ การจัดการขยะ อาหารกลางวัน  
 ข้อมูลที่น่าสนใจเป็นข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สัตว์ สิ่งของ เรื่องราวในหมู่บ้านที่นักเรียนอาศัยอยู่

เพื่อให้รู้ เข้าใจ การช่วยเหลือตนเองเป็นการลงมือทำงานานที่มุ่งเน้นการฝึกทำงานานอย่าง  
 สม่ำเสมอ การทำงานานอย่างปลอดภัย ความกระตือรือร้นและตรงเวลาเป็นลักษณะนิสัยในการทำงาน  
 นาน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญา  
 ของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๑, ป.๑/๓

รวม ๑ มาตรฐาน ๓ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอก รู้ วิธีการหรือประโยชน์ของการทำงานาน สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้วัสดุ อุปกรณ์ ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์และเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน อาชีพการทำสวนลองกองช่วยให้ การประหยัด , ออม รู้จักแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่นและช่วยเหลืองานบ้าน ข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่ สนใจจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่เชื่อถือได้ ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของ คอมพิวเตอร์ เศรษฐกิจพอเพียงผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียงผ่านกิจกรรมต่าง ๆ สหกรณ์ การจัดการขยะ อาหารกลางวันโรงเรียน การผลิตการใช้วัสดุเหลือใช้

เพื่อให้ตระหนัก เห็นคุณค่า เพื่อช่วยเหลือตนเองและครอบครัว นาคความรู้เกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกวิธีไปประยุกต์ใช้ การสร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย ๑ ลักษณะ ของใช้อย่างง่ายโดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูลออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ นาคความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกวิธีไป ประยุกต์ใช้ การสร้างของเล่นของใช้อย่างง่ายมีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย ๑ ลักษณะ ในการ แก้ปัญหา สามารถนาคความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓

ง ๒.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔

รวม ๒ มาตรฐาน ๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๓๑๐๑ การงานอาชีพและเทคโนโลยี๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอก ค้นหาข้อมูล รวบรวมข้อมูล สร้าง ขั้นตอน เลือกใช้สิ่งของเครื่อง เครื่องมือวิธีการทำงาน และประโยชน์การทำงาน ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือตรงกับงาน อาชีพการทำสวน ช่วยให้ การประหยัด , ออม โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการ อย่างมีขั้นตอน ทำงานอย่างเป็นตาม กระบวนการทำงานด้วยความสะอาด ความรอบคอบและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจพอเพียง ผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ สหกรณ์ การจัดการขยะ อาหารกลางวันโรงเรียน

เพื่อให้ ู้ เข้าใจ การทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเองและครอบครัว ช่วยเหลืองานบ้านและ ส่วนรวมออกแบบโดยการถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติลงมือสร้างและประเมินผลเลือกใช้ สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ ด้วยการนำกลับมาใช้ ซ้ำการแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓

ง ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓

ง ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

รวม ๓ มาตรฐาน ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๔๑๐๑ การงานอาชีพ ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

บอก อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ ของอาชีพ ขั้นตอนการทำงานาน ใช้ระบบ เหตุผลในการทำงานานให้บรรลุเป้าหมาย ประโยชน์และโทษ ใช้พลังงานทรัพยากรในการทำงานานอย่างประหยัด การ ออม เศรษฐกิจพอเพียงผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ สหกรณ์ การจัดการขยะ อาหารกลางวันโรงเรียน การทำอาชีพการปลูกพืชสวนครัว เลี้ยงสัตว์ ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการทำงานานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์

เพื่อให้ รู้ เข้าใจ การช่วยเหลืองานในบ้าน การทำงานานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน การใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการทำงานาน ภาพนิ่งหรือชิ้นงานจากจินตนาการโดยใช้โปรแกรมกราฟิกด้วยความรับผิดชอบ การแบ่งปันสิ่งของให้ สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔

ง ๒.๑ ป.๔/๑

รวม ๒ มาตรฐาน ๕ ตัวชี้วัด

### คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๕๑๐๑ การงานอาชีพ ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๘๐ ชั่วโมง

บอก อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ ของอาชีพ ขั้นตอนการทำงานาน ใช้ระบบเหตุผลในการทำงานานให้บรรลุเป้าหมาย ประโยชน์และโทษ ใช้พลังงานทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัด การออม เศรษฐกิจพอเพียงผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ สหกรณ์ การจัดการขยะ อาหารกลางวันโรงเรียน การทำอาชีพการปลูกพืชสวนครัว เลี้ยงสัตว์

เพื่อให้ รู้ เข้าใจ การช่วยเหลืองานในบ้าน การทำงานานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน การแบ่งปันสิ่งของให้ สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้วิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

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

ง ๔.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒

รวม ๓ มาตรฐาน ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง ๑๖๑๐๑ การงานอาชีพและเทคโนโลยี๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๘๐ ชั่วโมง

อธิบาย บอก อภิปราย รวบรวม นาเสนอ ข้อมูล แนวทางการทำงานแต่ละขั้นตอน ส่วนประกอบของเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเลือกวิธีการในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ออกแบบ โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ ก่อนลงมือสร้าง และประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงาน นอ อย่างเป็นกระบวนการและช่วยเหลืองานในบ้านการประหยัด การออม การแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น การแปรรูป จากกล้วยการผลิตการใช้เครื่องจักสาน การผลิตการใช้เครื่องจักสานจากวัสดุเหลือใช้ อาชีพการทำสวนการปลูกพืชสวนครัว เลี้ยงสัตว์ เศรษฐกิจพอเพียงผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ สหกรณ์ การจัดการขยะ อาหารกลางวันโรงเรียน

เพื่อให้รู้ เข้าใจทักษะการจัดการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกันปฏิบัติตน อย่างมีมารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่นนาความรู้และทักษะการสร้าง ชิ้นงาน ไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้และการแก้ปัญหาวางแผนในการเลือกอาชีพ สามารถ นาความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้วิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

ง ๒.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓

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

ง ๔.๑ ป.๖/๑ , ป.๖/๒

รวม ๔ มาตรฐาน ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา  
 รายวิชา การงานอาชีพ ๑  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑  
 รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ในการจัดและตกแต่งห้อง การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน รู้จักวางแผนการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้ทักษะ กระบวนการกลุ่มในการทำงานร่วมกันด้วยความเสียสละในการเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการอาหาร การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุท้องถิ่น สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผลในการจัดสวนในภาชนะ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ พร้อมทั้งแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประเมินผลงานปรับปรุง และนำมาเป็นแนวทางในการสร้างและเลือกอาชีพที่สุจริตเพื่อให้เกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ทั้งหมดนี้สำคัญในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา  
 รายวิชา การงานอาชีพ ๒  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒  
 รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ในการจัดและตกแต่งห้อง การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน รู้จักวางแผนการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้ทักษะ กระบวนการกลุ่มในการทำงานร่วมกันด้วยความเสียสละในการเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการอาหาร การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุท้องถิ่น สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผลในการจัดสวนในภาชนะ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ พร้อมทั้งแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประเมินผลงานปรับปรุง และนำมาเป็นแนวทางในการสร้างและเลือกอาชีพที่สุจริตเพื่อให้เกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ทั้งหมดนี้สำคัญในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

ง ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

รายวิชา การงานอาชีพ ๓  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑  
 รหัสวิชา ง ๒๒๑๐๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษา ค้นคว้า รวบรวม สังเกต สำรวจ บันทึก และแสวงหาความรู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาการทำงาน การจัดและตกแต่งบ้าน การดูแลรักษาและตกแต่งสวน การจัดการผลผลิต โดยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น การเลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน มีจิตสำนึก และใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่า อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี และสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี ทำให้เกิดการทำงานที่เป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่น่าสนใจ

เพื่อให้เกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด



**รายวิชา การงานอาชีพ ๔**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**  
**รหัสวิชา ง ๒๒๑๐๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน**

ศึกษา ค้นคว้า รวบรวม สังเกต สืบค้น บันทึก และแสวงหาความรู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาการทำงาน การจัดและตกแต่งบ้าน การดูแลรักษาและตกแต่งสวน การจัดการผลผลิต โดยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุ ในโรงเรียนหรือท้องถิ่น การเลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน มีจิตสำนึก และใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่า อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี และสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี ทำให้เกิดการทำงานที่เป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ในงานที่ผลิตเอง เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่น่าสนใจ

เพื่อให้เกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

**ตัวชี้วัด**

ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

ง ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔

ง ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจระดับของเทคโนโลยี หลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการเข้าใจแนวทางในการเลือกอาชีพของตนเอง การหางานด้วยวิธีการหลากหลาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เขียนโปรแกรม ภาษาขั้นพื้นฐานใช้เทคโนโลยีนำเสนองานในรูปแบบเหมาะสม สร้างชิ้นงานจากจินตนาการ นอกจากนี้ยังสามารถปฏิบัติงานอาชีพพื้นฐาน เช่น เกษตรกรรม ค้าขาย และรับจ้าง ตลอดจนมีทักษะในการสำรวจ ค้นคว้า วางแผนประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพและสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ตามความสนใจของตนเอง

เพื่อให้มีคุณธรรม ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น ตัดสินใจในการทำงานอย่างมีเหตุผล มีความเสียสละในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า มีมารยาทในการเก็บรักษาข้อมูล ตลอดจนเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

ง๑.๑ม.๓/๑	ง๑.๑ม.๓/๓	ง๑.๑ม.๓/๓	
ง๒.๑ม.๓/๑	ง๒.๑ม.๓/๒		
ง๓.๑ม.๓/๑	ง๓.๑ม.๓/๒	ง๓.๑ม.๓/๓	ง๓.๑ม.๓/๔
ง๔.๑ม.๓/๑	ง๔.๑ม.๓/๒	ง๔.๑ม.๓/๓	

รวมทั้งหมด ๔ มาตรฐาน ๑๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจระดับของเทคโนโลยี หลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการเข้าใจแนวทางในการเลือกอาชีพของตนเอง การหางานด้วยวิธีการหลากหลาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เขียนโปรแกรม ภาษาขั้นพื้นฐานใช้เทคโนโลยีนำเสนองานในรูปแบบเหมาะสม สร้างชิ้นงานจากจินตนาการ นอกจากนี้ยังสามารถปฏิบัติงานอาชีพพื้นฐาน เช่น เกษตรกรรม ค้าขาย และรับจ้าง ตลอดจนมีทักษะในการสำรวจ ค้นคว้า วางแผนประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพและสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ตามความสนใจของตนเอง

เพื่อให้มีคุณธรรม ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น ตัดสินใจในการทำงานอย่างมีเหตุผล มีความเสียสละในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า มีมารยาทในการเก็บรักษาข้อมูล ตลอดจนเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

## รหัสตัวชี้วัด

ง๑.๑ม.๓/๑	ง๑.๑ม.๓/๓	ง๑.๑ม.๓/๓	
ง๒.๑ม.๓/๑	ง๒.๑ม.๓/๒		
ง๓.๑ม.๓/๑	ง๓.๑ม.๓/๒	ง๓.๑ม.๓/๓	ง๓.๑ม.๓/๔
ง๔.๑ม.๓/๑	ง๔.๑ม.๓/๒	ง๔.๑ม.๓/๓	

รวมทั้งหมด ๔ มาตรฐาน ๑๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา (เพิ่มเติม)

ง๑๖๒๐๑ โปรแกรมประยุกต์ ๓  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

อธิบาย บอก ความหมาย ประวัติความเป็นมา ส่วนประกอบ ของโปรแกรมตารางงาน คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม ลักษณะของเซลล์ แถวและคอลัมน์ การย้าย คัดลอก และวางข้อความ วิธีการแทรกแถวและคอลัมน์ การกำหนดหัวกระดาษท้ายกระดาษ การตั้งค่าหน้ากระดาษก่อนสิ่งพิมพ์

โดยการ เรียกใช้งานคำสั่ง สร้าง แก้ไข ใส่ แทรก จัดรูปแบบ ข้อความที่เป็นคำหรือประโยค ข้อความความศิลป์ รูปภาพคลิปอาร์ต รูปภาพจากแฟ้ม รูปร่างอัตโนมัติต่าง ๆ แผนภูมิแต่ละประเภท ฟังก์ชันขั้นพื้นฐาน เอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนและในชีวิตประจำวันจากโปรแกรมตารางงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และรู้คุณค่าของงานตนเองและของผู้อื่น มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชา

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของโปรแกรมตารางงาน
๒. บอกเล่าประวัติความเป็นมาของโปรแกรมตารางงาน
๓. บอกส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Office Excel
๔. ใช้คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Office Excel
๕. อธิบายลักษณะของเซลล์ แถวและคอลัมน์
๖. บอกวิธีการย้าย คัดลอก และวาง ข้อความ
๗. อธิบายวิธีการแทรกเซลล์ แถว และคอลัมน์
๘. อธิบายวิธีการลบเซลล์ แถว และคอลัมน์
๙. จัดรูปแบบข้อความในเซลล์
๑๐. อธิบายวิธีการกำหนดหัวกระดาษและท้ายกระดาษ
๑๑. ตั้งค่าหน้ากระดาษ
๑๒. สั่งและกำหนดค่าพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
๑๓. สร้างแผนภูมิ
๑๔. สร้าง แก้ไขและจัดรูปแบบแผนภูมิ
๑๕. แทรกกราฟิกต่าง ๆ เพื่อตกแต่งเอกสาร
๑๖. ใช้งานตัวดำเนินการขั้นพื้นฐาน
๑๗. ใช้งานฟังก์ชันขั้นพื้นฐาน
๑๘. ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมในการเรียนเรียนและในชีวิตประจำวัน
๑๙. ตระหนักและรู้คุณค่าของงานที่สร้างจากตนเองและผู้อื่น

รวม ๑๘ ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชา(เพิ่มเติม)

ง๒๑๒๐๑ วัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน กระบวนการของการสร้างผลิตภัณฑ์ฉลุไม้ การเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการออกแบบลายฉลุให้ตรงตามความต้องการของตลาด วิธีการผลิต การบรรจุหีบห่อ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

โดยปฏิบัติการออกแบบ สักรวจผลิตภัณฑ์ และแหล่งวัสดุ ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เตรียมเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ ผลิตชิ้นงาน ตกแต่งชิ้นสำเร็จ ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย กำหนดราคาและจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดนิสัยการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

#### ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้
๒. บอกหลักการ วิธีการและขั้นตอนการฉลุไม้
๓. เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ วัสดุ
๔. มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ ทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
๕. มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชา(เพิ่มเติม)

ง๒๑๒๐๒ วัสดุไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน กระบวนการของการสร้างผลิตภัณฑ์ฉลุไม้ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการออกแบบลายฉลุให้ตรงตามความต้องการของตลาด วิธีการผลิต การบรรจุหีบห่อ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

โดยปฏิบัติการออกแบบ สำนวณผลิตภัณฑ์ และแหล่งวัสดุ ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เตรียมเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ ผลิตชิ้นงาน ตกแต่งชิ้นสำเร็จ ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย กำหนดราคาและจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดนิสัยการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### ผลการเรียนรู้

๑. เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ วัสดุไม้
๒. นักเรียนสามารถฉลุไม้ ตามกระบวนการขั้นตอนการฉลุไม้
๓. จัดทำบัญชี รายรับ- รายจ่าย คำนวณค่าใช้จ่าย และกำหนดราคาชิ้นงานที่ผลิตได้
๔. มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ ทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
๕. มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ
๖. มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่าในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว
๗. นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา(เพิ่มเติม)

ง๒๒๒๐๑ วัสดุไม้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน กระบวนการของการสร้างผลิตภัณฑ์ฉลุไม้ การเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการออกแบบลายฉลุให้ตรงตามความต้องการของตลาด วิธีการผลิต การบรรจุหีบห่อ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

โดยปฏิบัติการออกแบบ สักรางผลิตภัณฑ์ และแหล่งวัสดุ ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เตรียมเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ ผลิตชิ้นงาน ตกแต่งชิ้นสำเร็จ ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย กำหนดราคาและจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดนิสัยการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

## ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้
๒. บอกหลักการ วิธีการและขั้นตอนการฉลุไม้
๓. เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ วัสดุไม้
๔. มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ ทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
๕. มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชา(เพิ่มเติม)

ง๒๒๒๐๒ ผลิตไม้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการผลิตไม้ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน กระบวนการของการสร้างผลิตภัณฑ์ไม้ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการออกแบบลายฉลุให้ตรงตามความต้องการของตลาด วิธีการผลิต การบรรจุหีบห่อและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

โดยปฏิบัติการออกแบบ สำนวณผลิตภัณฑ์ และแหล่งวัสดุ ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เตรียมเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ ผลิตชิ้นงาน ตกแต่งชิ้นสำเร็จ ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย กำหนดราคาและจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดนิสัยการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

#### ผลการเรียนรู้

๑. เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ผลิตไม้
๒. นักเรียนสามารถผลิตไม้ ตามกระบวนการขั้นตอนการผลิตไม้
๓. จัดทำบัญชี รายรับ- รายจ่าย คำนวณค่าใช้จ่าย และกำหนดราคาชิ้นงานที่ผลิตได้
๔. มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ ทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
๕. มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ
๖. มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่าในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว
๗. นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้



## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๓๒๐๑ ชื่อรายวิชา โครงการงานคอมพิวเตอร์๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพฯ  
 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับหลักการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ การเขียนหลักการและเหตุผลของโครงการงานคอมพิวเตอร์ ประเภทของโครงการงานคอมพิวเตอร์ การเขียนเค้าโครงการงานคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของเค้าโครงการงานคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ การวางแผนทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ การค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูล รวมถึงโปรแกรมเพื่อพัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์

โดยการ ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพื่อนำความรู้จากการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในทางสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์แก่สังคมและเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตประจำวัน

## ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์
๒. ผู้เรียนสามารถเขียนเค้าโครงการงานคอมพิวเตอร์ได้
๓. ศึกษา และฝึกปฏิบัติโปรแกรมเพื่อพัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์
๔. ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา ตัดสินใจ และการสื่อสารระหว่างกัน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

**คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**

รหัสวิชา ง๒๓๒๐๒ ชื่อรายวิชา **โครงการคอมพิวเตอร์๒** กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพฯ  
ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา และอธิบายเกี่ยวกับหลักการสรุปโครงการ นำเสนอโครงการ การทำรูปเล่มรายงาน  
หลักการสร้างและพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์

โดยการ นำเสนอ สร้าง สรุป ประยุกต์ใช้ในทางสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์แก่สังคมและ  
เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตประจำวัน

มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาที่เรียนและงานที่สร้าง

**ผลการเรียนรู้**

๑. ศึกษาวิธีการเขียนรายงานโครงการ
  ๒. สร้างและพัฒนาโครงการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
  ๓. สรุป และนำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์
  ๔. นำโครงการคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในทางสร้างสรรค์ได้
- รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

# ส่วนที่ ๔

## โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง ๑๑๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผล รวบยอด
๑	ชีวิตสุขสันต์	ง ๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๓	การแต่งกายเอง เป็นการทำงานนาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง ซึ่งจะเป็นการ ช่วยแบ่งเบาภาระของพ่อแม่ นอกจากนี้การใช้ของใช้ส่วนตัวอย่าง ถูกวิธี และการจัดเก็บของใช้ต่างๆ ให้ เป็นระเบียบ จะเป็นการฝึกลักษณะ นิสัยในการทำงาน	๑๒	๒๕	สอบเก็บ คะแนน สังเกต พฤติกรรม
๒	เรียนรู้การทำงาน	ง ๑.๑ ป.๑/๒	การรู้จักและเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำงานบ้าน งาน เกษตร และงานประดิษฐ์ได้เหมาะสม กับงาน จะช่วยให้การทำงาน เหล่านั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และมี ความปลอดภัยในการทำงาน	๑๖	๓๐	ใบงาน สังเกต พฤติกรรม
๓	ก้าวทันโลก	ง ๓.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒	ข้อมูลเป็นเรื่องราวหรือสิ่งต่างๆ ที่เรา สามารถรับรู้ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ การรู้จักและใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี สารสนเทศต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม จะทำให้การทำงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเกิด ประโยชน์สูงสุด	๑๑	๒๕	ใบงาน สอบเก็บ คะแนน สังเกต พฤติกรรม
รวมระหว่างเรียน				๓๙	๗๐	
สอบปลายภาค				๑	๓๐	สอบ ปลายปี
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง ๑๒๑๐๑ การงานอาชีพและเทคโนโลยี๒  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบ ยอด
๑	งานบ้าน	ง ๑.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๓	บทบาทหน้าที่ของตนเอง วิธีการกวาด บ้าน ถูงานชาม และแก้วนํ้า จัดเก็บ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย รวมถึงการ ช่วยเหลือครอบครัวในการประกอบ อาหาร	๘	๑๐	แบบทดสอบ ใบงาน
๒	งานเกษตร	ง ๑.๑ ป.๒/๒	การรู้จักใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ ทางงานเกษตรได้อย่างถูกวิธี เช่น เครื่องมือในการเพาะเมล็ด เครื่องมือใน การดูแลแปลง	๑๕	๓๐	แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๓	งานช่าง งาน ประดิษฐ์	ง ๑.๑ ป. ๒/๒ ง ๒.๑ ป. ๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓ ป. ๒/๔	รู้จักใช้และจัดเก็บเครื่องมือช่างในการ ทำงานานได้เหมาะสมและถูกวิธี วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานานประดิษฐ์	๑๖	๔๐	แบบทดสอบ ผลงาน นักเรียน
รวมระหว่างเรียน				๓๙	๗๐	
สอบปลายภาค				๑	๒๐	สอบปลายปี
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง ๑๓๑๐๑ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ๓  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียน	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบยอด
๑	สถานที่แสน สะอาด	ง ๑.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓	สถานที่ต่างๆ จะสะอาด เป็นระเบียบ เรียบร้อยได้ จะต้องรู้จักการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำ ความสะอาดให้ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับ ลักษณะงานอย่างเป็นขั้นตอนตาม กระบวนการทำงานด้วยความสะอาด รอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดย คำนึงถึงวิธีการและประโยชน์การ ทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม จึงจะช่วยให้ การ ทำงานเหล่านั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และมีความปลอดภัยในการทำงาน	๔	๕	-สอบเก็บคะแนน -สังเกตพฤติกรรม
๒	เสื้อผ้าและ ของใช้ ของฉันทัน	ง ๑.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๓	การเลือกใช้เสื้อผ้าและของใช้ต่างๆ ให้ เหมาะสมจะต้องพิจารณาถึงลักษณะ โอกาส สถานที่ และฤดูกาล รวมทั้งการ ดูแลรักษา และซ่อมแซมเสื้อผ้า เครื่อง แต่งกาย และของใช้ส่วนตัว โดย คำนึงถึงวิธีการและประโยชน์การ ทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม และจะต้องทำงานอย่าง เป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงาน ด้วยความสะอาด รอบคอบ และอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	๔	๕	-ใบงาน -สังเกตพฤติกรรม
๓	เครื่องมือ เกษตรน่ารู้	ง ๑.๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓	เครื่องมือเกษตรแต่ละชนิดจะต้องรู้จักใช้ ให้ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับลักษณะงาน อย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการ ทำงานด้วยความสะอาด รอบคอบ และ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้ การ ทำงานเหล่านั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และมีความปลอดภัยในการทำงาน	๑	๕	-ใบงาน -สอบเก็บคะแนน -สังเกตพฤติกรรม

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียน	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบยอด
๔	พืชผักสวน ครัว	ง ๑.๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓	พืชผักสวนครัวประเภทต่างๆ ล้วนมี ประโยชน์ในการประกอบอาหาร ดังนั้น การปลูกพืชผัก สวนครัวจะต้อง รู้จักเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือให้ ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับลักษณะงานอย่าง เป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานาน ด้วยความสะอาด รอบคอบ และอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	๑	๓	-ปฏิบัติ -ใบงาน
๕	การ บำรุงรักษา และซ่อมแซม ของเล่น ของใช้	ง ๑.๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓	การบำรุงรักษา และซ่อมแซมของเล่น ของ ใช้จะต้องเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือให้ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับ ลักษณะงานอย่างเป็นขั้นตอนตาม กระบวนการทำงานานด้วยความสะอาด รอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๒	๒	-ปฏิบัติ -ใบงาน
๖	การ สร้างสรรค์ งานประดิษฐ์	ง ๑.๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓  ง ๒.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ป.๓/๓	การสร้างสรรค์งานประดิษฐ์จะต้องรู้จัก เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือให้ ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับลักษณะงาน และ นำสิ่งของเครื่องใช้กลับมาใช้ใหม่ จากนั้น ลงมือสร้างโดยกำหนดปัญหาหรือความ ต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดย ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ อย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงาน านด้วยความสะอาด รอบคอบ และ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความ ประหยัดในการใช้สิ่งของเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ และเกิด ความปลอดภัยในการทำงานาน	๔	๕	-ปฏิบัติ -ผลงานนักเรียน
๗	ข้อมูลรอบตัว	ง ๓.๑ ป.๓/๑	ข้อมูลต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรามีมากมาย เราสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	๑	๕	-แผนผังความคิด -แบบทดสอบ
๘	การค้นหา ข้อมูล	ง ๓.๑ ป.๓/๑	การค้นหาข้อมูลต้องมีการวางแผนทำงาน านอย่างเป็นขั้นตอน และเลือกนำเสนอ ข้อมูลในลักษณะต่างๆ ให้เหมาะสมกับ ข้อมูลนั้นๆ	๒	๕	-รายงานการ ค้นคว้า

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียน	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบยอด
๙	อุปกรณ์ เทคโนโลยี น่ารู้	ง ๓.๑ ป.๓/๒	อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาท ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในด้านต่างๆ ของมนุษย์ การศึกษาวิธีการใช้งาน และ วิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เหล่านั้น จะช่วยให้ สามารถใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างถูกต้อง และยืดอายุ การใช้งานให้ยาวนานขึ้น	๑๐	๑๐	-ปฏิบัติ -ใบงาน
๑๐	คอมพิวเตอร์ น่ารู้	ง ๓.๑ ป.๓/๒	คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี สารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อ ชีวิตประจำวันของมนุษย์ ใน ด้านต่างๆ การใช้งานและการดูแลรักษา คอมพิวเตอร์ให้ถูกวิธีถือเป็นสิ่งจำเป็นที่ จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ และมีอายุการใช้งาน ยาวนานยิ่งขึ้น	๑๐	๓๕	-ปฏิบัติ -ใบงาน
<b>รวมระหว่างเรียน</b>				๓๙	๗๐	
<b>สอบปลายภาค</b>				๑	๓๐	สอบปลายปี
<b>รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน</b>				๔๐	๑๐๐	





ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชั้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบยอด
๕	อาชีพน่ารู้	ง ๔.๑ ป.๔/๑	การประกอบอาชีพ เป็นการทำงาน นานต่างๆ เพื่อหารายได้มาเลี้ยง ตนเองและครอบครัวซึ่งแต่ละอาชีพ ย่อมมีประโยชน์ และมีความสำคัญ แตกต่างกันไป	๑๐		แบบทดสอบ ใบงาน
๖	ดอกไม้สดสวย	ง ๑.๑ ป.๔/๑ ง ๑.๑ ป.๔/๒	ไม้ดอก ไม้ประดับเป็นพืชที่ปลูกไว้ เพื่อนำมาตกแต่งสถานที่ให้สวยงาม	๖		แบบทดสอบ ใบงาน ผลงานนักเรียน
๗	มารยาทงามน่ารู้	ง ๑.๑ ป.๔/๓	การปฏิบัติตามมารยาทในสังคมจะ ทำให้ทุกคนอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข	๔		แบบทดสอบ ปฏิบัติ
<b>รวมระหว่างเรียน</b>				๓๙	๗๐	
<b>สอบปลายภาค</b>				๑	๓๐	สอบปลายปี
<b>รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน</b>				๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายการงานอาชีพ รหัสวิชา ง ๑๕๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/กา ประเมินผลรวบ ยอด
๑	บ้านงามตา	ง ๑.๑ ป. ๕/๒ ป.๕/๓ ป.๕/๔	การจัดโต๊ะอาหาร ตู้เย็น ห้องครัว และ การทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม จะต้องใช้ทักษะการจัดการอย่างเป็น ระบบ มีความประณีต สร้างสรรค์ ใช้ พลังงาน ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ้มค่า และมีมารยาทในการทำงาน ร่วมกับสมาชิกในครอบครัว	๔	๑๐	แบบรายงาน การปฏิบัติงาน และทดสอบ เก็บคะแนน
๒	เสื้อผ้าของฉัน	ง ๑.๑ ป.๕/๑ ง ๑.๑ ป.๕/๔	การดูแลรักษาและซ่อมแซมเสื้อผ้า จะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามขั้นตอน ของกระบวนการทำงาน และใช้ พลังงาน และทรัพยากรอย่าง ประหยัด คุ้มค่า	๖	๑๐	ทดสอบเก็บ คะแนน(ทฤษฎี และปฏิบัติ)
๓	พื้นฐานงาน เกษตร	ง ๑.๑ ป.๕/๑	การเลือกใช้เครื่องมือเกษตรให้ เหมาะสมและถูกวิธีจะช่วยให้ทำงาน นานประสบความสำเร็จและปลอดภัย การรู้จักสภาพดิน และเลือกใช้ปุ๋ยให้ เหมาะสมจะทำให้พืช ที่ปลูกให้ผล ผลิตที่ดี	๕	๑๐	ทดสอบเก็บ คะแนน(ทฤษฎี และปฏิบัติ)
๔	พืชผักสวน ครัว	ง ๑.๑ ป.๕/๑ ง ๑.๑ ป.๕/๔	การขยายพันธุ์ ปลูก ดูแล และเก็บ เกี่ยว ผักสวนครัวจะต้อง ปฏิบัติให้ถูกต้องตามขั้นตอนของ กระบวนการทำงาน และใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่าง ประหยัด คุ้มค่า	๕	๑๐	ทดสอบเก็บ คะแนน(ทฤษฎี และปฏิบัติ)
๕	ความรู้ พื้นฐานงาน ช่าง	ง ๑.๑ ป.๕/๒ ง ๑.๑ ป.๕/๔ ง ๒.๑ ป.๕/๒ ง ๒.๑ ป.๕/๓	การทำงานช่างจะต้องใช้ทักษะการ จัดการอย่างเป็นระบบ ประณีต มี ความคิดสร้างสรรค์ นำความรู้และ ทักษะไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสิ่งของ	๔	๒๐	ทดสอบเก็บ คะแนน(ทฤษฎี และปฏิบัติ)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/กา ประเมินผลรวบ ยอด
			เครื่องใช้อย่างปลอดภัย โดยกำหนดความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบลงมือสร้าง และประเมินผล และจะต้องใช้พลังงานทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่า			
๖	เทคโนโลยีกับงานประดิษฐ์	ง ๑.๑ ป.๕/๒ ง ๑.๑ ป.๕/๔ ง ๒.๑ ป.๕/๑ ง ๒.๑ ป.๕/๔ ง ๒.๑ ป.๕/๕	เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการนำมาใช้ประโยชน์และอำนวยความสะดวกในการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ จึงควรเลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิตและสังคม และสร้างจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่า	๗	๑๐	ทดสอบเก็บคะแนน(ทฤษฎีและปฏิบัติ)
๗	รู้จักงานธุรกิจ	ง ๑.๑ ป.๕/๑ ง ๑.๑ ป.๕/๒	งานธุรกิจมีกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน มีการจัดการทำงานอย่างเป็นระบบส่วนการทำบัญชีครัวเรือนนั้น จะต้องทำอย่างถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งการทำงานทุกประเภทจะต้องมีการจัดเก็บเอกสารสำคัญอย่างถูกวิธี	๘	๑๐	ทดสอบเก็บคะแนน(ทฤษฎีและปฏิบัติ)
รวมระหว่างเรียน				๓๙	๗๐	
สอบปลายภาค				๑	๓๐	สอบปลายปี
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๑๖๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง ๑๖๑๐๑ การงานอาชีพและเทคโนโลยี๖  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบ ยอด
๑	บ้านน่าอยู่	ง ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓	การทำงานที่บ้าน จะต้องมีการ วางแผนในการทำงานโดยใช้ทักษะ การจัดการในการทำงานอย่างเป็น ขั้นตอนและทำงานร่วมกับผู้อื่น อย่างมีมารยาท และมีจิตสำนึกในการ ใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ อย่างประหยัดและคุ้มค่า	๓	๕	ใบงาน แบบทดสอบ
๒	นานาพันธุ์พืช	ง ๑.๑ ป.๖/๑	การปลูกพืชจะต้องรู้จักประเภทของ พันธุ์พืช การคัดเลือกพันธุ์ การ ขยายพันธุ์ และการดูแลรักษาตาม กระบวนการของการปลูกและการเก็บ เกี่ยวอย่างเป็นขั้นตอนตาม กระบวนการทำงานที่ได้วางแผนไว้	๓	๕	ใบงาน แบบทดสอบ
๓	เรียนรู้งาน ประดิษฐ์	ง ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒ ง ๒.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓	การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตาม กระบวนการเทคโนโลยี ความเข้าใจ ส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี ความรู้ ทักษะการสร้างชิ้นงาน ตลอดจนขั้นตอนในการสร้างชิ้นงาน มีแนวทางในการทำงาน ปรับปรุง การทำงานแต่ละขั้นตอน ซึ่งต้องใช้ ทักษะการจัดการและทักษะการงาน ร่วมกัน	๗	๑๐	ปฏิบัติ ผลงาน นักเรียน
๔	ชำนาญงานช่าง	ง ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒	การประกอบและติดตั้งของใช้จะต้องมี แนวทางในการทำงานและปรับปรุง การทำงานแต่ละขั้นตอน ใช้ทักษะ การจัดการในการทำงานร่วมกัน	๗	๕	ใบงาน แบบทดสอบ

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบ ยอด
๕	งานธุรกิจ	ง ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒	การจัดทำบันทึกรายรับ-รายจ่าย จะต้องมีแนวทางการทำงานและ การปรับปรุงการทำงานแต่ละ ขั้นตอนเป็น การทำงานตามลำดับที่วางแผนไว้ โดยใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน	๓	๕	ใบงาน แบบทดสอบ
๖	การประกอบ อาชีพ	ง ๔.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒	การประกอบอาชีพที่เหมาะสมใน อนาคต จะต้องสำรวจความรู้ ความสามารถ คุณธรรมของตนเองให้สัมพันธ์กับ อาชีพที่สนใจ	๔	๕	ใบงาน แบบทดสอบ
๗	สัตว์เลี้ยงแสนรัก	ง ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒	การเลี้ยงสัตว์ตามขั้นตอนกระบวนการ ที่ได้วางแผนไว้ จะทำให้สามารถทำงาน และปรับปรุงการทำงานแต่ละ ขั้นตอนได้อย่างเหมาะสม โดยใช้ ทักษะการจัดการ ในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน	๖	๕	ใบงาน แบบทดสอบ
๘	อาหารและ โภชนาการ	ง ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓	การประกอบอาหาร จะต้องรู้จักเลือก วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ และคำนึงถึงคุณค่า ทางโภชนาการ ซึ่งจะต้องมีการ วางแผนในการทำงานโดยใช้ทักษะ การจัดการในการทำงานอย่างเป็น ขั้นตอน ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมี มารยาท พร้อมทั้งมีจิตสำนึกในการใช้ พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่า	๗	๕	ใบงาน แบบทดสอบ ปฏิบัติการ ทำอาหาร
๙	ข้อมูลและ สารสนเทศ และ กระบวนการ แก้ปัญหา	ง ๓.๑ ป.๖/๑	การใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็น ขั้นตอน จะช่วย ให้ประสบความสำเร็จ ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้	๔	๕	ใบงาน แบบทดสอบ

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบ ยอด
๑๐	การใช้ คอมพิวเตอร์ใน การค้นหาข้อมูล	ง ๓.๑ ป.๖/๒	การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และสะดวก รวดเร็ว	๕	๕	ใบงาน แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๑๑	การจัดการ ข้อมูลและ สารสนเทศ	ง ๓.๑ ป.๖/๓	การเก็บรักษาข้อมูลอย่างถูกวิธีใน รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลแบบต่างๆ จะทำให้ข้อมูลคงอยู่และสามารถนำ ข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว	๔	๕	ใบงาน แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๑๒	การนำเสนอ ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม ไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยต์	ง ๓.๑ ป.๖/๔	การใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอ ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยต์ จะต้องพิจารณาถึง รูปแบบที่เหมาะสม จึงจะทำให้การ นำเสนอข้อมูลมีความน่าสนใจ สื่อ ความหมายได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง	๖	๕	ใบงาน แบบทดสอบ ปฏิบัติ ผลงาน นักเรียน
๑๓	การสร้างสรรค์ ชิ้นงานโดยใช้ คอมพิวเตอร์	ง ๓.๑ ป.๖/๕	การสร้างชิ้นงานด้วยคอมพิวเตอร์โดย เลือกโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดอย่าง มีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ จะ ทำให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพ	๒๐	๕	ใบงาน แบบทดสอบ ปฏิบัติ ผลงาน นักเรียน
<b>รวมระหว่างเรียน</b>				๓๙	๓๐	
<b>สอบปลายภาค</b>				๑	๓๐	สอบปลายปี
<b>รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน</b>				๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ๑ รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๑	เรียนรู้กระบวนการทำงาน	ง ๑.๑ ม.๑/๑  ม.๑/๒  ม.๑/๓	การทำงานานให้ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ- ภาพนั้นจะต้องมีขั้นตอนการทำงานานตามกระบวนการทำงานาน ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานานด้วยความเสียสละ ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานานอย่างมีเหตุผล	๕	๒๐	สอบเก็บคะแนน
๒	การดูแลรักษาบ้าน	ง ๑.๑ ม.๑/๑  ม.๑/๒  ม.๑/๓	การดูแลรักษาบ้านจะต้องทำตามขั้นตอนของกระบวนการทำงานาน ใช้กระบวนการกลุ่มด้วยความเสียสละ และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	๗	๓๐	สอบภาคปฏิบัติ
๓	อาหารกับการดำรงชีวิต	ง ๑.๑ ม.๑/๑  ม.๑/๒  ม.๑/๓	อาหารและโภชนาการมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ดังนั้นการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการประกอบอาหาร การเลือกซื้ออาหาร การเตรียมวัตถุดิบ การประกอบ จัดตกแต่ง บริการอาหาร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจะต้องทำอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานาน ใช้กระบวนการกลุ่มด้วยความเสียสละ และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	๗	๓๐	สอบภาคปฏิบัติ
<b>รวมระหว่างภาค</b>				<b>๑๙</b>	<b>๘๐</b>	
<b>สอบปลายภาค</b>				<b>๑</b>	<b>๒๐</b>	<b>สอบปลายภาค</b>
<b>รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน</b>				<b>๒๐</b>	<b>๑๐๐</b>	



โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ๒ รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๒  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๔	การประดิษฐ์ของใช้ ของ ตกแต่งจากวัสดุ ท้องถิ่น	ง ๑.๑ ม.๑/๑  ม.๑/๒  ม.๑/๓	การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจาก วัสดุท้องถิ่นจะต้องวิเคราะห์ขั้นตอน การทำงานตามกระบวนการทำงาน นาน ใช้กระบวนการกลุ่มด้วยความ เสียสละ และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่าง มีเหตุผล	๑๔	๖๐	ชิ้นงาน
๕	โลกของอาชีพ	ง ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓	การประกอบอาชีพมีความสำคัญ ต่อการดำเนินชีวิต ดังนั้นนักเรียน จะต้องวางแผนทางการเลือกอาชีพ สร้างอาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่อการ ประกอบอาชีพ	๕	๔๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
รวมระหว่างภาค				๑๙	๘๐	
สอบปลายภาค				๑	๒๐	สอบปลาย ภาค
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๒๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ๒ รหัสวิชา ง ๒๒๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๑	ทักษะในการทำงานนาน เพื่อการดำรงชีวิต	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การทำงานานที่เกี่ยวข้องกับการ ดำรงชีวิตประจำวันให้มีประสิทธิภาพ และประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ วางไว้จะต้องใช้ทักษะการแสวงหา ความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ในการทำงาน และมีความรับผิดชอบ ในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการ ปฏิบัติงานอย่างประหยัด คุ่มค่า	๓	๒๐	สอบเก็บ คะแนน
๒	การจัดและตกแต่งบ้าน และบริเวณบ้าน	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การจัดและตกแต่งบ้านและบริเวณ บ้านจะต้องใช้ทักษะการแสวงหา ความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา มีความรับผิดชอบในการทำงานและใช้ ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่าง ประหยัด คุ่มค่า	๔	๒๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
๓	เครื่องตีและและการบริการ	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการเครื่องตีจะต้องใช้ทักษะ การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำ งานาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา มีความรับผิดชอบในการทำงาน และใช้ ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่าง ประหยัด คุ่มค่า	๕	๒๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
๔	งานช่างในบ้าน	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การปฏิบัติงานช่างพื้นฐานใน บ้านจะต้องใช้ทักษะการแสวงหา ความรู้เพื่อพัฒนาการทำงานาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา สร้างจิตสำนึกที่ดีในการทำงาน งาน และใช้ทรัพยากรอย่าง ประหยัด คุ่มค่า	๗	๒๐	สอบ ภาคปฏิบัติ

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
			รวมระหว่างภาค	๑๙	๘๐	
			สอบปลายภาค	๑	๒๐	สอบ ปลาย ภาค
			รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน	๒๐	๑๐๐	

**โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ๒ รหัสวิชา ง ๒๒๑๐๒**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน**

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๑	การประดิษฐ์ของใช้ ของ ตกแต่งจากวัสดุใน โรงเรียนหรือท้องถิ่น	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจาก วัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่นจะต้องใช้ ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนา การทำงาน ทักษะกระบวนการ แก้ปัญหา มีจิตสำนึกในการทำงาน และใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ้มค่า	๕	๒๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
๒	การเลี้ยงสัตว์ ในบริเวณบ้าน	ง ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การเลี้ยงสัตว์จะต้องใช้ทักษะการ แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา มีจิตสำนึกในการทำงาน และใช้ ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ้มค่า	๕	๒๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
๓	การสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยกระบวนการ เทคโนโลยี	ง ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔	การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วย กระบวนการเทคโนโลยีจะต้อง ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็น ภาพร่าง ๓ มิติ หรือภาพฉาย เพื่อ นำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของ เครื่องใช้ มีความคิดสร้างสรรค์ใน การแก้ปัญหาหรือสนองความ ต้องการ เลือกใช้เทคโนโลยี อย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการ เทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	๕	๒๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
	การเสริมสร้าง ประสบการณ์เพื่อการเข้า สู่อาชีพ	ง ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	การเสริมสร้างประสบการณ์เพื่อการ เข้าสู่อาชีพจะต้องมีการเสริมสร้าง ประสบการณ์อาชีพ เตรียมตัวเข้าสู่ อาชีพ และมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็น สำหรับการประกอบอาชีพ	๔	๒๐	สอบเก็บ คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
			รวมระหว่างภาค	๑๙	๘๐	
			สอบปลายภาค	๑	๒๐	สอบ ปลาย ภาค
			รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน	๒๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผล รวบยอด
๑	การทำงานานเพื่อการ ดำรงชีพ	ง ๑.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การทำงานานเพื่อการดำรงชีพจะต้อง ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่าง มีคุณธรรม และทักษะการจัดการเพื่อ การประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม	๒	๕	ใบงานสอบ เก็บคะแนน
๒	ผ้าและการตัดเย็บ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การดูแลรักษา ซ่อมแซม ดัดแปลง ตกแต่ง และตัดเย็บเสื้อผ้าจะต้องทำ งานานอย่างเป็นขั้นตอนมี ประสิทธิภาพ โดยใช้ทักษะในการทำ งานานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และ ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัด พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๘	๕	สอบ ภาคปฏิบัติ
๓	อาหารประเภทสำหรับ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การประกอบอาหารประเภทสำหรับ จะต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน และมีประสิทธิภาพ มีทักษะในการทำ งานานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และ ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัด พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๖	๑๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
๔	งานช่างในบ้าน	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การทำงานานช่างในบ้านจะต้องใช้ ขั้นตอนการทำงานานที่มี ประสิทธิภาพ ทักษะในการทำงาน ร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทักษะ การจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๔	๑๕	สอบ ปฏิบัติงาน ช่างพื้นฐาน
๕	การประดิษฐ์ บรรจุภัณฑ์จากวัสดุ ธรรมชาติ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุ ธรรมชาติจะต้องใช้ขั้นตอนการทำงาน านานที่มีประสิทธิภาพ ทักษะในการทำ งานานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และ ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัด พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๔	๑๕	สอบเก็บ คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผล รวบยอด
๖	การขยายพันธุ์พืช	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การขยายพันธุ์พืชจะต้องใช้ขั้นตอนการทำงานานที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการทำงานานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๔	๑๐	สอบ ภาคปฏิบัติ
๗	การออกแบบเทคโนโลยี	ง ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒	การออกแบบเทคโนโลยีต้องใช้ระดับของเทคโนโลยีสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิด และการรายงานผล	๖	๕	สอบ ภาคปฏิบัติ
๘	งานธุรกิจ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	งานธุรกิจจะต้องใช้ขั้นตอนการทำงานานที่มีประสิทธิภาพ ทักษะในการทำงานานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๒	๑๐	สอบเก็บ คะแนน
๙	งานอาชีพ	ง ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓	การประกอบอาชีพจะต้องมีความรอบรู้ในการหางานด้วยวิธีการที่หลากหลาย สามารถวิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพที่มั่นคง และประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพได้สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจของตนเอง	๔	๕	สอบ ภาคปฏิบัติ
<b>รวมระหว่างภาค</b>				<b>๓๙</b>	<b>๘๐</b>	
<b>สอบปลายภาค</b>				<b>๑</b>	<b>๒๐</b>	<b>สอบปลาย ภาค</b>
<b>รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน</b>				<b>๔๐</b>	<b>๑๐๐</b>	

โครงสร้างรายวิชา ง ๒๓๑๐๒ การงานอาชีพและเทคโนโลยี๖  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/ การ ประเมินผล รวบยอด
๑	ผ้าและการตัด เย็บ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ง ๑.๑ ม.๓/๒ ง ๑.๑ ม.๓/๓	การดูแลรักษา ซ่อมแซม ดัดแปลง ตกแต่ง และ ตัดเย็บเสื้อผ้าจะต้องใช้ขั้นตอนการ ทำงานที่มีประสิทธิภาพทักษะในการทำงาน ร่วมกันอย่างมีคุณธรรมทักษะการจัดการเพื่อ การประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม	๖	๑๐	สอบเก็บ คะแนน
๒	อาหารประเภท สำหรับ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ง ๑.๑ ม.๓/๒ ง ๑.๑ ม.๓/๓	การประกอบอาหารประเภทสำหรับจะต้องใช้ ขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	๖	๑๐	สอบเก็บ คะแนน
๓	งานธุรกิจ	ง ๑.๑ ม.๓/๑ ง ๑.๑ ม.๓/๒ ง ๑.๑ ม.๓/๓	งานธุรกิจจะต้องใช้ขั้นตอนการทำงานที่มี ประสิทธิภาพทักษะในการทำงานร่วมกัน อย่างมีคุณธรรมทักษะการจัดการเพื่อการ ประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม	๖	๑๐	สอบเก็บ คะแนน
๔	งานอาชีพ	ง ๔.๑ ม.๓/๑ ง ๔.๑ ม.๓/๒ ง ๔.๑ ม.๓/๓	มีความรอบรู้ในการหางานหรือตำแหน่งงาน ที่ว่างด้วยวิธีการที่หลากหลาย สามารถ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพที่มั่นคง สามารถประเมินทางเลือกในการประกอบ อาชีพได้สอดคล้องกับความรู้ และความ สนใจของตนเอง	๑๑	๓๐	สอบเก็บ คะแนน



ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/ การ ประเมินผล รวบยอด
๕	การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศใน การนำเสนองาน	ง ๓.๑ ม. ๓/๓	การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องเลือกใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลให้ เหมาะสมกับลักษณะงาน เพื่อสื่อสารไปยัง ผู้รับสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐	๒๐	สอบเก็บ คะแนน
รวมระหว่างภาค				๓๙	๘๐	
สอบปลายภาค				๑	๒๐	สอบ ปลาย ภาค
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง ๑๖๒๐๑ โปรแกรมประยุกต์ ๓  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๑	ความหมาย และประวัติความเป็นมาของโปรแกรมตารางงาน	๑.อธิบายความหมายของโปรแกรมตารางงาน ๒.บอกเล่าประวัติความเป็นมาของโปรแกรมตารางงาน	- ความหมายของโปรแกรมตารางงาน - ประวัติความเป็นมาของโปรแกรมตารางงาน	๒	๕	แบบทดสอบ
๒	เริ่มต้นใช้งาน Microsoft Office Excel	๓.บอกส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Office Excel ๔.ใช้คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Office Excel	- ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Office Excel - การใช้คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Office Excel	๔	๑๐	แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๓	การจัดการข้อความและจัดรูปแบบเซลล์	๕.อธิบายลักษณะของเซลล์ แถวและคอลัมน์ ๖.บอกวิธีการย้าย คัดลอก และวางข้อความ ๗.อธิบายวิธีการแทรกเซลล์ แถว และคอลัมน์ ๘.อธิบายวิธีการลบเซลล์ แถว และคอลัมน์ ๙.จัดรูปแบบข้อความในเซลล์	- ลักษณะของเซลล์ แถวและคอลัมน์ - วิธีการย้าย คัดลอก และวาง ข้อความ - การแทรกเซลล์ แถว และคอลัมน์ - การลบเซลล์ แถว และคอลัมน์ - การจัดรูปแบบข้อความในเซลล์	๔	๑๐	แบบทดสอบ ปฏิบัติ

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๔	การตกแต่ง เอกสารและ พิมพ์แผ่นงาน	๑๐.อธิบายวิธีการ กำหนดหัวกระดาษและ ท้ายกระดาษ  ๑๑.ตั้งค่าน้ำกระดาษ  ๑๒.สั่งและกำหนดค่า พิมพ์เอกสารออกจาก เครื่องพิมพ์	- การกำหนดหัวกระดาษและ ท้ายกระดาษ  - การตั้งค่าน้ำกระดาษ  - การสั่งและกำหนดค่าพิมพ์ เอกสารออกจากเครื่องพิมพ์	๒	๕	แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๕	การสร้าง แผนภูมิ	๑๓.สร้างแผนภูมิ  ๑๔.สร้าง แก๊ไขและ จัดรูปแบบแผนภูมิ	- การสร้างแผนภูมิ  - การสร้าง แก๊ไขและ จัดรูปแบบแผนภูมิ	๔	๕	แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๖	การสร้างกราฟิก และลักษณะ พิเศษ	๑๕.แทรกกราฟิกต่าง ๆ เพื่อตกแต่งเอกสาร	- การแทรกกราฟิกต่าง ๆ เพื่อตกแต่งเอกสาร	๔	๕	แบบทดสอบ ปฏิบัติ ผลงาน นักเรียน
๗	การใช้สูตร และ ฟังก์ชันเบื้องต้น	๑๖.ใช้งานตัวดำเนินการ ขั้นพื้นฐาน  ๑๗.ใช้งานฟังก์ชันขั้น พื้นฐาน	- การใช้งานตัวดำเนินการขั้น พื้นฐาน  - การใช้งานฟังก์ชันขั้น พื้นฐาน	๙	๑๕	แบบทดสอบ ปฏิบัติ
๘	ประยุกต์ใช้ โปรแกรมตาราง งาน	๑๘.ประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมในการเรียน เรียนและใน ชีวิตประจำวัน  ๑๙.ตระหนักและรู้ คุณค่าของงานที่สร้าง จากตนเองและผู้อื่น	- การประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมในการเรียนเรียน และในชีวิตประจำวัน  - ตระหนักและรู้คุณค่าของ งานที่สร้างจากตนเองและ ผู้อื่น	๑๐	๒๐	แบบทดสอบ ปฏิบัติ

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
			รวมระหว่างภาค	๓๙	๘๐	
			สอบปลายภาค	๑	๒๐	สอบ ปลาย ภาค
			รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน	๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง๒๑๒๐๑ ฉลุไม้  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ภาระงาน/การประเมินผลรวบยอด
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการฉลุไม้	-บอกความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้ -บอกหลักการ วิธีการและขั้นตอนการฉลุไม้	- ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้  - หลักการ วิธีการ และขั้นตอนการฉลุไม้	๗	๓๐	ทดสอบทำยบท
๒	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฉลุไม้	- เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ฉลุไม้ - มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ	- มีทักษะกระบวนการทำงาน โดยเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ฉลุไม้ ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย	๖	๒๐	ทดสอบทำยบท
๓.	การออกแบบชิ้นงานฉลุไม้	- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ	- ใช้ทักษะกระบวนการโดยมีความคิดสร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบ	๖	๓๐	ทดสอบทำยบท

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบ ยอด
			รวมระหว่างภาค	๑๙	๘๐	
			สอบปลายภาค	๑	๒๐	ข้อสอบปลาย ภาค
			รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน	๒๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง๒๑๒๐๒ ฉลุไม้  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ภาระงาน/การประเมินผลรวบยอด
๑	การสร้างชิ้นงานฉลุไม้ (กรอบรูป ปีนักษัตร)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ฉลุไม้</li> <li>- นักเรียนสามารถฉลุไม้ ตามกระบวนการขั้นตอนการฉลุไม้</li> <li>- มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย</li> <li>- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างชิ้นงาน (กรอบรูป ปีนักษัตร) ฉลุไม้ตามกระบวนการ และขั้นตอนการฉลุไม้</li> </ul>	๑๒	๕๐	ชิ้นงาน (กรอบรูป ปีนักษัตร)
๒	การนำเสนอชิ้นงาน (กรอบรูป ปีนักษัตร)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย</li> <li>- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ</li> <li>- มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอชิ้นงาน</li> </ul>	๓	๑๐	ประเมินการนำเสนอ

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ภาระงาน/การประเมินผลรวบยอด
		<p>ประหยัดค้ค่าในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว</p> <p>- นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปได้</p>				
๓.	การจัดจำหน่ายชิ้นงาน	<p>- มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จทำงานอย่างมีความสุข ประณีตรอบคอบ และปลอดภัย</p> <p>- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ</p> <p>- มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดค้ค่าในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว</p> <p>- นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปได้</p>	<p>- การประเมินราคาชิ้นงาน</p> <p>-สำรวจความต้องการของตลาด</p> <p>- การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย สำหรับจัดจำหน่ายชิ้นงาน</p>	๔	๒๐	บัญชีรายรับ-รายจ่าย
รวมระหว่างภาค				๑๙	๘๐	
สอบปลายภาค				๑	๒๐	ข้อสอบปลายภาค
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๒๐	๑๐๐	



โครงสร้างรายวิชา ง๒๒๐๑ ฉลุไม้  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑  
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ภาระงาน/การประเมินผลรวบยอด
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการฉลุไม้	-บอกความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้ -บอกหลักการ วิธีการและขั้นตอนการฉลุไม้	- ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการฉลุไม้ - หลักการ วิธีการ และขั้นตอนการฉลุไม้	๗	๓๐	ทดสอบทำยบท
๒	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฉลุไม้	- เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ฉลุไม้ - มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ	- มีทักษะกระบวนการทำงาน โดยเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ฉลุไม้ ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย	๖	๒๐	ทดสอบทำยบท
๓.	การออกแบบชิ้นงานฉลุไม้	- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ	- ใช้ทักษะกระบวนการโดยมีความคิดสร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบ	๖	๓๐	ทดสอบทำยบท

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน/การ ประเมินผลรวบ ยอด
			รวมระหว่างภาค	๑๙	๘๐	
			สอบปลายภาค	๑	๒๐	ข้อสอบปลาย ภาค
			รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน	๒๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง๒๒๒๐๒ ฉลุไม้  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ภาระงาน/การประเมินผลรวบยอด
๑	การสร้างชิ้นงานฉลุไม้ (โมเดลโต๊ะหน้าปัดนาฬิกาแบบแขวน ป้ายชื่อร้านค้า)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ฉลุไม้</li> <li>- นักเรียนสามารถฉลุไม้ ตามกระบวนการขั้นตอนการฉลุไม้</li> <li>- มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย</li> <li>- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างชิ้นงาน (โมเดลโต๊ะ หน้าปัดนาฬิกาแบบแขวน ป้ายชื่อร้านค้า)ฉลุไม้ตามกระบวนการ และขั้นตอนการฉลุไม้</li> </ul>	๑๒	๕๐	ชิ้นงาน (โมเดลโต๊ะหน้าปัดนาฬิกาแบบแขวน ป้ายชื่อร้านค้า)
๒	การนำเสนอชิ้นงาน (โมเดลโต๊ะหน้าปัดนาฬิกาแบบแขวน ป้ายชื่อร้านค้า)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จทำงานอย่างมีความสุข ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย</li> <li>- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ</li> <li>- มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอชิ้นงาน</li> </ul>	๓	๑๐	ประเมินการนำเสนอ

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)	ชิ้นงาน/ภาระงาน/การประเมินผลรวบยอด
		<p>ประหยัดค้ค่าในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว</p> <p>- นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปได้</p>				
๓.	การจัดจำหน่ายชิ้นงาน	<p>- มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จทำงานอย่างมีความสุข ประณีตรอบคอบ และปลอดภัย</p> <p>- มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการออกแบบลายฉลุ</p> <p>- มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดค้ค่าในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว</p> <p>- นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปได้</p>	<p>- การประเมินราคาชิ้นงาน</p> <p>-สำรวจความต้องการของตลาด</p> <p>- การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย สำหรับจัดจำหน่ายชิ้นงาน</p>	๔	๒๐	บัญชีรายรับ-รายจ่าย
			รวมระหว่างภาค	๑๙	๘๐	
			สอบปลายภาค	๑	๒๐	ข้อสอบปลายภาค
			รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน	๒๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง ๒๓๒๐๑ โครงการงานคอมพิวเตอร์ ๑  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการงานคอมพิวเตอร์	๑.ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์	- ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์	๕	๒๐	แบบทดสอบ
๒	การเขียนโครงการงานคอมพิวเตอร์	๒.ผู้เรียนสามารถเขียนเค้าโครงการงานคอมพิวเตอร์ได้ ๔.ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา ตัดสินใจ และการสื่อสารระหว่างกัน	- การเขียนเค้าโครงการงานคอมพิวเตอร์ได้ - ความรู้ ทักษะ และกระบวนการคิด แก้ปัญหา ตัดสินใจ และการสื่อสารระหว่างกัน	๑๐	๒๕	แบบทดสอบ รายงานโครงการคอมพิวเตอร์
๓	โปรแกรมเพื่อสร้างและพัฒนาโครงการงาน	๓.ศึกษา และฝึกปฏิบัติโปรแกรมเพื่อพัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์	- ฝึกปฏิบัติโปรแกรมเพื่อพัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์	๒๔	๓๕	ปฏิบัติผลงานนักเรียน
<b>รวมระหว่างภาค</b>				๓๙	๘๐	
<b>สอบปลายภาค</b>				๑	๒๐	สอบปลายภาค
<b>รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน</b>				๔๐	๑๐๐	

โครงสร้างรายวิชา ง ๒๓๒๐๓ โครงงานคอมพิวเตอร์ ๒  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน	ชิ้นงาน/ ภาระงาน
๑	การเขียน รายงาน โครงงาน	๑.ศึกษาวิธีการเขียน รายงานโครงงาน	- วิธีการเขียนรายงาน โครงงาน	๒	๓๐	รายงาน โครงงาน คอม พิวเตอร์
๒	โครงงาน คอมพิวเตอร์	๒.สร้างและพัฒนา โครงงานด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์	- การสร้างและพัฒนา โครงงานด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์	๑๓	๕๐	ผลงาน นักเรียน
๓	นำเสนอ โครงงาน	๓.สรุป และนำเสนอ โครงงานคอมพิวเตอร์ ๔.นำโครงงาน คอมพิวเตอร์ไป ประยุกต์ใช้ในทาง สร้างสรรค์ได้	- สรุป และนำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์ - แนวทางการนำโครงงาน คอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ ในทางสร้างสรรค์ได้	๔	๑๐	นำเสนอ หน้าชั้น เรียน
รวมระหว่างภาค				๓๙	๘๐	
สอบปลายภาค				๑	๒๐	สอบ ปลาย ภาค
รวมทั้งสิ้นตลอดภาคเรียน				๔๐	๑๐๐	

# ส่วนที่ ๕

การจัดการเรียนรู้  
การวัดประเมินผล

## การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล

### แนวทางการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

การพัฒนาผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ให้มีคุณสมบัติ ตามเป้าหมายหลักสูตร และเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน ครู ผู้สอน จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เทียบเท่ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ พยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ในบริบทประจำวันที่สุดคล้องกับความสนใจและพัฒนาการของผู้เรียน จะเป็นผลดีต่อผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ พัฒนาทักษะการทำงานให้มีทักษะพื้นฐานที่ จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญ ให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมี ความสุข

### กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย และกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติวิชา เป็นเครื่องมือที่จะนำพาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการทำงาน กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอน จึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### กลวิธีการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนี้

- ๑) จัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมของกระบวนการพัฒนาตามศักยภาพผู้เรียนคือ ต้องมีความรู้ ทักษะ/ กระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม
  - ๒) การจัดการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามโครงสร้างการเรียนรู้ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- ทั้ง ๗ หัวข้อ

- ๒.๑ ความหมายของงาน
- ๒.๒ ความสำคัญและประโยชน์ของงาน
- ๒.๓ มีทฤษฎีสนับสนุนหลักการของงาน
- ๒.๔ วิธีการและขั้นตอนของการทำงาน



๒.๕ กระบวนการทำงาน การจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศและแนวทางในการประกอบอาชีพ

๒.๖ การนำเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน การสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ

๒.๗ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมในการทำงานและการประกอบอาชีพ

ผู้สอนสามารถสอนแต่ละครั้งครบหรือไม่ทั้ง ๗ หัวข้อก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน แต่ทั้งนี้จะต้องสอนครบทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ / กระบวนการ ด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม

๓) การจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนสามารถนำความรู้ ทักษะ / กระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม จากสาระภายในกลุ่มมาบูรณาการกันได้ หรือนำสาระจากกลุ่มวิชาอื่นมาบูรณาการกับสาระของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีก็ได้

๔) จัดการเรียนรู้ได้ทั้งภายในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน โดยจัดในสถานปฏิบัติงานแหล่ง สถานวิชาการ สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ ฯลฯ

๕) จัดการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนกำหนดงานที่มีความหมายกับผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ ความสำคัญ เห็นคุณค่า ย่อมทำให้เกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน

๖) จัดการเรียนรู้โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ความพร้อมทางร่างกาย อุปนิสัย สติปัญญา และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

### รูปแบบการจัดการเรียนรู้

๑) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานจริง ๆ มีขั้นตอนอย่างน้อย ๔ ขั้นตอน คือ

๑.๑ ชั้นศึกษาและวิเคราะห์

๑.๒ ชั้นวางแผน

๑.๓ ชั้นปฏิบัติ

๑.๔ ชั้นประเมิน / ปรับปรุง

๒) การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ

๓) การเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย

๓.๑ ครูผู้สอนสร้างกิจกรรม โดยที่กิจกรรมนั้นอาจจะเชื่อมโยงกับสถานการณ์ ของผู้เรียน หรือเป็นกิจกรรมใหม่ หรือเป็นประสบการณ์ในชีวิตประจำวันก็ได้

๓.๒ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมจากข้อ ๓.๑ โดยการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า ตัวอย่าง หรือการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

๓.๓ ผู้เรียนวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมว่าเกิดขึ้นจากสาเหตุใด

๓.๔ สรุปผลที่ได้จากข้อ ๓.๓ เพื่อนำไปสู่หลักการ / แนวคิดของสิ่งที่ได้เรียนรู้

๓.๕ นำหลักการ / แนวคิดจากข้อ ๓.๔ ไปใช้กับกิจกรรมใหม่ หรือกิจกรรมอื่น ๆ หรือสถานการณ์ใหม่ต่อไป

๔) การเรียนรู้จากการทำงานนกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้มีการเลือกใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ ในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจผลงาน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มี การสอนซ่อมเสริม

การวัดและประเมินผล เป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ผู้สอนต้องตระหนักว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนไปพร้อม ๆ กัน

### แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

๑. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้และความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
๒. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้
๓. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
๔. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผล และข้อสรุปที่สมเหตุสมผล
๕. การวัดและการประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

### เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จะต้องเป็นเครื่องมือที่มุ่งวัดคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกได้ ๓ ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/ กระบวนการ ด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม สำหรับเครื่องมือวัดพฤติกรรมทั้ง ๓ ด้านนั้น มีรายละเอียด ดังนี้

๑. **เครื่องมือ และวิธีการวัดด้านความรู้ (Knowledge)** เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมของผู้เรียน หลังจากที่ได้ผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมทางสมองและปัญญาของผู้เรียน เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการอาชีพ อาจแบ่งพฤติกรรมเหล่านี้ออกเป็น ๖ ชั้นด้วยกัน คือความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า โดยมีเครื่องมือในการวัดและประเมินผล ดังนี้

๑.๑ **การซักถาม** เป็นการตั้งคำถามของครูเพื่อซักถามผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือ ราชกลุ่ม เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับงานที่ทำ โดยลักษณะของการซักถามอาจให้ผู้เรียนบอก เล่า สรุปให้เหตุผล วิเคราะห์ หรือเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ควรให้เหมาะสมกับระดับชั้นและสิ่งที่ต้องการวัด โดยอาจทำการกำหนดกรอบคำถามอย่างกว้าง ๆ ไว้ก่อน ซึ่งการใช้คำถามซักถามสามารถดำเนินการได้ตั้งแต่เริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ จนกระทั่งสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือในโอกาสที่เหมาะสม

๑.๒ **แบบทดสอบ** เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้วัดพฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบอัตนัย คือ ให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบเอง ซึ่งคำตอบที่ถูกต้องอาจมีมากกว่า ๑ คำตอบ หรือเป็น คำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และแบบทดสอบแบบปรนัย ที่มีคำตอบแน่นอน ซึ่งมีหลายประเภท เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับคู่ แบบถูก – ผิด แบบเติมคำสั้น ๆ แบบเรียงคำตอบ เป็นต้น ซึ่งแบบทดสอบนั้น สามารถวัดและประเมินผลได้ก่อนและหลังกิจกรรมการเรียนรู้

๑.๓ **แบบฝึกหัด** เป็นเครื่องมือที่สะดวกและง่ายในการวัดและประเมินผลผู้เรียน โดยประกอบด้วยข้อคำถามประเด็นการค้นคว้าหรือหัวข้อ ให้ผู้เรียนเขียนคำตอบหรือแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาที่เรียนเพื่อเป็นการทบทวน ส่งเสริมความสามารถ ตลอดจนค้นหาข้อบกพร่องของผู้เรียนระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแบบฝึกหัดจะมีลักษณะเหมือนกับแบบทดสอบ คือ มีทั้งแบบอัตนัย และแบบปรนัย แต่ต่างกันตรงที่แบบฝึกหัดสามารถให้ผู้เรียนไปค้นหาคำตอบจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ ซึ่งการใช้แบบฝึกหัดในการวัดและประเมินผลนั้น ครูผู้สอนอาจให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดในเวลาเรียน นอกเวลาเรียน หรือเป็นการบ้านแล้วแต่ความเหมาะสม

๑.๔ **บัตรกำหนดสถานการณ์** เป็นการนำข้อความที่มีสภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกับภาระงานที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ หรือความคิดรวบยอดที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งครูอาจเตรียมข้อความหรือสถานการณ์ไว้หลาย ๆ สถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษา ค้นคว้า หรืออภิปราย โดยเครื่องมือบัตรกำหนดสถานการณ์นี้สามารถให้ผู้เรียนปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้

๑.๕ แฟ้มสะสมงาน เป็นวิธีการประเมินที่สะท้อนภาพความสามารถที่แท้จริง หรือผลสัมฤทธิ์ เจตคติ ความพยายาม และพัฒนาการของผู้เรียน โดยเป็นการรวบรวมหลักฐานเชิง ประจักษ์ อันได้แก่ ผลงานหรือหลักฐานของผู้เรียนที่ได้ปฏิบัติจริงอย่างเป็นระบบ ซึ่งมุ่งหวังที่จะ นำไปใช้ประกอบการพิจารณาประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ผู้เรียน รวมทั้งความพยายาม การจัดทำแฟ้มสะสมงานจะเน้นบทบาทของผู้เรียนในการวางแผนการ สร้างผลงาน และการประเมินความก้าวหน้าของตนเองจากผลงานได้ โดยครูผู้สอนปฏิบัติตามแผน ประเมินผลงาน ปรับปรุงผลงานตนเองเป็นระยะ และการนำเสนอผลงานที่สะสมไว้

ในส่วนของ การใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินความสามารถในด้านความรู้ ความ เข้าใจ และความคิดรวบยอดนั้น อาจดำเนินการโดยให้ผู้เรียนทำการสรุปแนวคิดหรือศึกษาค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม หรือการอภิปรายร่วมกันในห้อง ในแต่ละชั้นงานของผู้เรียนโดยมีครูผู้สอน เป็นผู้ ที่คอยประสานงานและให้ความช่วยเหลือ แล้วจึงนำหลักฐานที่เก็บสะสมไว้ในแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน มาเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้น

๑.๖ การประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินจากการ ปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งโดยงานหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติ นั้น เป็นสถานการณ์จริง ใกล้เคียงกับชีวิตจริง (Real life) ซึ่งเป็นงานที่ซับซ้อน (Complexity) และเป็นองค์รวม (Holistic) โดยเป็นสถานการณ์ที่จะต้องใช้ความรู้ความสามารถและขั้นตอนการดำเนินงานที่หลากหลาย ซึ่งในการวัด และประเมินผลในด้านความรู้โดยใช้การประเมินในสภาพที่แท้จริงนั้น จะทำการวัดได้จากการ ตรวจสอบแนวคิด และหลักการที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานในแต่ละสถานการณ์ โดยอาจได้ ข้อมูลจากหลายแหล่ง ไม่ว่าจะเป็นการสังเกต การซักถาม การสัมภาษณ์ การตรวจผลงานผู้เรียน

๒. เครื่องมือวัดด้านทักษะและกระบวนการ (Procedure Skills) เป็นเครื่องมือทำการวัด และประเมินพฤติกรรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่แสดงออกให้เห็นถึงนิสัยในการทำงานหรือ กิจกรรมใดๆ อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การตระหนักในปัญหาและความจำเป็น การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ อย่างเป็นระบบ การสร้างทางเลือกที่หลากหลาย การประเมินและเลือกทางเลือก กำหนดและลำดับ ขั้นตอนการปฏิบัติ การปฏิบัติอย่างชื่นชม การประเมินระหว่างการปฏิบัติปรับปรุงให้ดีขึ้น อยู่เสมอ และการประเมินผลรวมเพื่อให้เกิดความภูมิใจ เป็นต้น โดยเป็นการแสดงออกที่ผสมผสาน ระหว่างพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด ด้านทักษะการปฏิบัติ เจตคติ และคุณธรรมอย่างเป็นระบบ บ่งบอกให้เห็นนิสัยที่เป็นคนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น ซึ่งในการวัดและประเมินนั้นสามารถ ดำเนินการวัดและประเมินในทุกกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานนอกจากจะทำการวัดทักษะ และกระบวนการทำงานของผู้เรียนแล้ว ยังสามารถทำการวัดคุณลักษณะที่ดี ในการทำงานของผู้ เรียนอีกด้วย เช่น ความสะอาด ความเรียบร้อย ความประหยัด และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็น ต้น โดยมีเครื่องมือในการวัดและการประเมินผล ดังนี้

๒.๑ การสังเกตพฤติกรรม การสังเกตเป็นการวัดพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงทักษะ และกระบวนการนั้น สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่เริ่มการวางแผนการเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนรู้ ตามแผนการเรียนรู้ และเสร็จสิ้นการเรียนรู้ โดยสิ่งที่ทำการสังเกตนั้นควรครอบคลุมพฤติกรรมในด้าน ทักษะและกระบวนการในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ซึ่งในการแปลผลการสังเกตอาจใช้ วิธีการอิงกลุ่มหรืออิงเกณฑ์ก็ได้ ซึ่งในการใช้เทคนิคการสังเกตนั้นจะต้องใช้เครื่องมือที่สำคัญช่วยใน การสังเกตดังต่อไปนี้

๒.๑.๑) *แบบตรวจสอบรายการ* การใช้แบบตรวจสอบรายการในการวัดพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการนั้นจะประกอบไปด้วยรายการของพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอนหรือกระบวนการที่เกิดขึ้น พฤติกรรมแต่ละพฤติกรรมต้องมีความชัดเจน โดยผู้สังเกตสามารถระบุได้ว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น โดยไม่ต้องวิจารณ์ในการตัดสินใจมากนัก ผู้ประเมิน ทำหน้าที่สังเกตกระบวนการหรือผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน แล้วบันทึกผลหรือทำเครื่องหมายลงในแต่ละรายการว่า เกิด ไม่เกิด หรือ ทำ ไม่ทำ เป็นต้น ซึ่งแบบตรวจสอบรายการนี้สามารถจำแนกออกเป็นส่วนประกอบหรือขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น การออกแบบ การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ การดำเนินงานตามขั้นตอน เป็นต้น

๒.๑.๒) *มาตรฐานประมาณค่า* (ครุดำเนินการ) การใช้มาตรฐานประมาณค่าในการวัดด้านนี้ จะต้องประกอบด้วยรายพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นถึงความสามารถและทักษะในการทำงานนิสัยในการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สำหรับครูผู้สอนทำการตัดสินพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นปริมาณตามมาตราที่กำหนดไว้ ปริมาตรตามมาตราที่ได้เป็นการสะท้อนถึงระดับคุณค่าหรือคุณภาพของสิ่งที่ประเมิน โดยการวิเคราะห์จากมาตรฐานประมาณค่านั้น โดยทั่วไปนิยมรวมคะแนนที่แสดงระดับคุณค่าหรือคุณภาพจากแต่ละรายการ หรือคุณลักษณะเข้าด้วยกันเป็นคะแนนรวม โดยสามารถแปลผลได้ทั้งแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

๒.๑.๓) *การจดบันทึกพฤติกรรม* การจดบันทึกพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียนนั้น เริ่มตั้งแต่การวางแผนการทำงาน การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การดำเนินงานตามขั้นตอน ผลการดำเนินการ และการนำเสนอผลงาน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีโอกาสสังเกตกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา จากการสังเกตจะช่วยบอกอะไรบางอย่างเกี่ยวกับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านทักษะและกระบวนการ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ในการสังเกตเพื่อนำมาจดบันทึกนั้น ควรจดบันทึกแบบเป็นปรนัยทันทีหลังการสังเกตและควรทำการสังเกตเพื่อการจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การวิเคราะห์ผลการจดบันทึก ครูผู้สอนควรสร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อค้นหารูปแบบหรือแบบแผนพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการของผู้เรียน

๒.๒ *แบบประเมินการปฏิบัติงาน* (Performance Assessment) แบบประเมินการปฏิบัติงานเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินคุณค่าเกี่ยวกับความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานของผู้เรียน คุณภาพของผลงานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานของผู้เรียน อันได้แก่ความสะอาด ความเรียบร้อย ความประหยัด ความมุ่งมั่น และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น โดยกิจกรรม โครงการ หรือชิ้นงาน (Task) ที่ผู้เรียนปฏิบัตินั้นเป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนเป็นผู้มอบหมายหรือตกลงร่วมกันกับผู้เรียนโดยอาจเป็นชิ้นงานรายบุคคลรายกลุ่มหรือผสมระหว่างกลุ่มและบุคคลก็ได้ ซึ่งในแบบประเมินการปฏิบัติงานนั้นจะกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน คุณภาพของผลผลิต ซึ่งในแต่ละผลผลิตจะมีตัวที่บ่งบอกถึงคุณภาพแตกต่างกันไป และรายการพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยให้ครูผู้สอนทำการประเมินการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของผู้เรียน ผลงานของผู้เรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน โดยในแต่ละรายการจะมีเกณฑ์การประเมิน (Rubric) ที่แตกต่างกัน โดยในการประเมินผลการปฏิบัติงานนั้นอาจจะได้ข้อมูลมาจากหลายแหล่ง ไม่ว่าจะเป็นการสังเกต การซักถาม การสัมภาษณ์ การตรวจผลงานผู้เรียน เป็นต้น

๒.๓ การประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินที่เหมาะสมกับการวัดประเมินพฤติกรรมในด้านทักษะและกระบวนการเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะงานหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติ นั้น เป็นสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง โดยเป็นสถานการณ์ที่จะต้องใช้ความรู้ความสามารถ และขั้นตอนการดำเนินงานที่หลากหลาย แต่ในวิธีการประเมินของการประเมินตามสภาพที่แท้จริงนั้นไม่แตกต่างจากการประเมินการปฏิบัติงาน คือ มีการกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน คุณภาพของผลผลิต ซึ่งในแต่ละผลผลิตจะมีตัวที่บ่งบอกถึงคุณภาพแตกต่างกันไป และรายการพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยให้ครูผู้สอนทำการประเมินการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของผู้เรียน โดยแต่ละรายการจะมีเกณฑ์ในการประเมิน (Rubric) ที่แตกต่างกัน แต่การประเมินตามสภาพจริงอาจมีความยุ่งยากและซับซ้อนกว่าเนื่องจากจะต้องทำการวัดและประเมินพฤติกรรมทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในสถานการณ์เดียวกัน

๒.๔ การซักถาม การใช้การซักถามในการวัดพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการนั้น ผู้สอนจะตั้งคำถามเพื่อถามผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มเกี่ยวกับพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงทักษะและกระบวนการในการทำงานของผู้เรียนในด้านการออกแบบหรือวางแผนการใช้ความรู้ หรือทักษะในการปฏิบัติงาน การพัฒนาผลผลิตหรือผลงานการปฏิบัติงาน การนำเสนอผลงานซึ่งการใช้คำถามซักถามสามารถวัดตั้งแต่เริ่มกิจกรรมระหว่างกิจกรรมการเรียนหรือสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนก็ได้ โดยลักษณะของการซักถามอาจให้ผู้เรียนพูดหน้าห้องหรือสอบถามผู้เรียนเป็นการส่วนตัว ซึ่งควรให้เหมาะสมกับระดับชั้นและผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด

๒.๕ การสัมภาษณ์ ผู้สอนสามารถนำการสัมภาษณ์มาใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งสำหรับการวัดพฤติกรรมในด้านทักษะและกระบวนการของผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมภาษณ์สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสริมข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบและการสังเกตได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะทำให้ข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมและยุติธรรม

๒.๖ แฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) การใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินทักษะและกระบวนการในการทำงานนั้น ในแต่ละกิจกรรมหรือชิ้นงานนั้น ควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนในการออกแบบเครื่องมือและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความสามารถในการประเมินคุณภาพผลงาน และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของตนเอง แล้วจึงทำการประเมินผลตนเองในขณะเดียวกันครูผู้สอนและผู้ปกครองก็ทำการประเมินผลงานของผู้เรียน โดยทำการเปรียบกับเกณฑ์การประเมินที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ที่คอยประสานงานและให้ความช่วยเหลือ แล้วจึงนำหลักฐานหรือผลการประเมินเหล่านี้เก็บสะสมไว้ในแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน

๓. เครื่องมือวัดด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม (Affective) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมตามตัวชี้วัดที่แสดงออกเกี่ยวกับอารมณ์ หรือความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งสิ่งนั้นอาจเป็นความเชื่อ การกระทำ บุคคล วัตถุสิ่งของหรือสถาบัน โดยพฤติกรรมเหล่านี้ได้แก่ ความสนใจ ความรู้สึก ค่านิยม เจตคติ และคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน ประหยัด อดออม เอื้อเฟื้อ เสียสละ มีวินัยในการทำงาน การเห็นคุณค่าของงานและอาชีพสุจริต และตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งในการ

วัดและประเมินนั้น สามารถวัดและประเมินได้ ตั้งแต่เริ่มต้น กิจกรรมการเรียนรู้จนเสร็จสิ้น กิจกรรมการเรียนรู้โดยมีเครื่องมือในการวัดและประเมินดังนี้

๓.๑ การซักถาม เป็นการใช้คำถามของครูผู้สอนเกี่ยวกับความสนใจ ความรู้สึก และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อภาระงานงานที่ปฏิบัติ การวางแผนปฏิบัติงาน และกระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งผลงานที่ได้ปฏิบัติ โดยครูผู้สอนสามารถซักถามผู้เรียนได้ถูกระยะของการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการทำงาน การทำงานตามขั้นตอน และการนำเสนอผลงานโดยลักษณะของการซักถามอาจให้ผู้เรียนพูดหน้าห้องหรือการทดสอบผู้เรียนเป็นการส่วนตัว ซึ่งควรให้เหมาะสมกับระดับชั้นและผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด โดยอาจทำการกำหนดกรอบคำถามอย่างกว้าง ๆ ไว้ก่อน

๓.๒ การสังเกตพฤติกรรม ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีพฤติกรรมหลายอย่างที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงด้วยแบบทดสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม จึงต้องอาศัยการสังเกตพฤติกรรมเข้าช่วย ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้เหล่านี้มีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องนำมาพิจารณาในการวัดและประเมินผลผู้เรียน และถ้าผู้ประเมินหรือผู้สอนใช้อารมณ์หรือความรู้สึกมาเป็นเครื่องตัดสินย่อมเสี่ยงต่อข้อกล่าวหาเกี่ยวกับหลักความยุติธรรมของการประเมิน ดังนั้นการสังเกตยังเป็นเครื่องมือสามารถวัดพฤติกรรมที่ไม่สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบและมีความน่าเชื่อถือ โดยสิ่งที่ทำการสังเกตนั้นควรครอบคลุมองค์ประกอบพื้นฐานของผลการเรียนรู้นั้น ไม่ควรเน้นจุดใดจุดหนึ่งมากเกินไป การแปลผลการสังเกตนั้นอาจใช้วิธีอิงกลุ่มหรืออิงเกณฑ์ก็ได้ ซึ่งในการใช้เทคนิคการสังเกตนั้นต้องใช้เครื่องมือที่สำคัญช่วยในการสังเกตดังต่อไปนี้

๓.๒.๑) แบบตรวจสอบรายการ แบบตรวจสอบรายการเป็นเครื่องมือวัด และประเมินผลที่ประกอบไปด้วยรายการข้อความของพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของผลการเรียนรู้อันต้องการวัด ข้อความแต่ละข้อความต้องมีความชัดเจน โดยผู้สังเกตสามารถระบุได้ว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น โดยไม่ต้องพิจารณาถี่ในการตัดสินใจมากนัก ผู้ประเมินทำหน้าที่สังเกตกระบวนการหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน แล้วบันทึกผลหรือทำเครื่องหมายลงในแต่ละรายการว่า เกิด ไม่เกิด หรือทำ ไม่ทำ เป็นต้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจสอบรายการนั้นนิยมระบุถึงรายการพฤติกรรมที่เกิดและพฤติกรรมที่ยังไม่เกิดสำหรับการวินิจฉัยผลการเรียนรู้และปัญหาของกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้อาจนำผลจำนวนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของนักเรียนมาจัดอันดับเปรียบเทียบว่าใครเกิดพฤติกรรมที่พึงปรารถนามากน้อยกว่ากันเท่าไร เป็นต้น

๓.๒.๒) มาตราประมาณค่า (ครูผู้สอนดำเนินการ) มาตราประมาณค่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบกับการสังเกต นิยมนำไปใช้ในการประเมินกระบวนการและคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ต้องอาศัยพิจารณาถี่ในการตัดสิน เช่น ผลการเรียนรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะ ความสนใจ ความซาบซึ้ง คุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้ที่บันทึกการประเมินค่าพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของผลการเรียนของผู้เรียนที่ต้องการวัดลงในมาตราประมาณค่าซึ่งมาตราประมาณค่าประกอบด้วยรายการคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ สำหรับนำมาตัดสินเป็นปริมาณตามมาตราที่กำหนดไว้ เช่น ๑-๒-๓-๔-๕ หรือมากที่สุด - มาก - ปานกลาง - น้อย - น้อยที่สุด เป็นต้น ปริมาตรตามมาตราที่ได้เป็นการสะท้อนถึงระดับคุณค่าหรือคุณภาพของสิ่งที่ประเมิน โดยการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้จากมาตราประมาณค่านั้น โดยทั่วไปนิยมรวมคะแนนที่แสดงระดับคุณค่าหรือ

คุณภาพจากแต่ละรายการหรือคุณลักษณะเข้าด้วยกันเป็นคะแนนรวม ซึ่งสามารถแปลผลได้ทั้งแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม

๓.๒.๓) *การจดบันทึกพฤติกรรม* การจดบันทึกเป็นการเขียนที่สั้นกะทัดรัด และเป็นปรนัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียนระหว่างที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ผู้เรียนกำลังเข้าร่วม กิจกรรมกลุ่ม ซึ่ง จะเห็นพฤติกรรมเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอน เป็นผู้ที่มีโอกาสสังเกตกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียน การสอนตลอดเวลา จากการสังเกตจะช่วยบอกระบบบางอย่างเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น เช่น ผู้สอนอาจสังเกตเห็นพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียนที่อาจเป็นปัญหาซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพฤติกรรมของผู้เรียนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ในการสังเกตเพื่อนำมาจดบันทึกนั้น ครูผู้สอนจะต้องวางแผนล่วงหน้าเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นทางบวกและทางลบควรจดบันทึกอย่างเป็นปรนัยทันทีหลังการสังเกต และควรทำการสังเกตควรทำการสังเกตเพื่อทำการจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การวิเคราะห์ผลการจดบันทึก ครูผู้สอนควรสร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อค้นหารูปแบบหรือแบบแผนพฤติกรรมผู้เรียน ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรม หรือผลการเรียนรู้ที่เฝ้าสังเกต และทำการสังเกตเพื่อตรวจสอบมาตรฐาน

๒.๓ *มาตรฐานประมาณค่า* (ผู้เรียนดำเนินการ) มาตรฐานประมาณค่าเป็นเครื่องมือที่ผู้เรียนทำการประมาณค่าพฤติกรรมในด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมของตนเอง โดยการทำบันทึกผล การประมาณค่าในการปฏิบัติตนของผู้เรียนในแต่ละพฤติกรรมย่อย ๆ ของมาตรฐานประมาณค่าในการปฏิบัติตนของผู้เรียนในแต่ละพฤติกรรมย่อย ๆ ของมาตรฐานประมาณค่าที่สะท้อนให้เห็นพฤติกรรมด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเอง ซึ่งมาตรฐานประมาณค่าที่ผู้เรียนดำเนินการกับที่ครูดำเนินการนั้นมีรูปแบบไม่แตกต่างกัน คือ ประกอบด้วยรายการคุณลักษณะของผลการเรียนสำหรับนำมาตัดสินเป็นปริมาณตามมาตราที่กำหนดไว้ เช่น ๑-๒-๓-๔-๕ หรือมากที่สุด - มาก - ปานกลาง-น้อย-น้อยที่สุด เป็นต้น ปริมาตรตามมาตราที่ได้เป็นการสะท้อนถึงระดับคุณค่าหรือ คุณภาพของพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ผลการ เรียนรู้จากมาตรฐานประมาณค่า นั้น โดยทั่วไปนิยมรวมคะแนนที่แสดงระดับคุณค่าหรือคุณภาพจากแต่ละรายการหรือคุณลักษณะเข้าด้วยกันเป็นคะแนนรวม โดยสามารถแปลผลได้ทั้งแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

๒.๔) *การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)* เป็นการประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นสถานการณ์จริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง (Real life) ซึ่งเป็นงานที่ซับซ้อน (Complexity)และเป็นองค์รวม (Holistic) โดยเป็นสถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถ และขั้นตอนการดำเนินที่หลากหลาย ซึ่งในการวัดและประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงเกี่ยวกับความสนใจ ความรู้สึก ค่านิยม เจตคติและคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน ประหยัด อดออม เอื้อเฟื้อ เสียสละ มีวินัยในการทำงาน การเห็นคุณค่าของงานและอาชีพสุจริต และตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศนั้น อาจใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งไม่ว่าจะเป็นการสังเกต การซักถาม การสัมภาษณ์ การตรวจผลงานของผู้เรียน



## การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล

หลังจากที่ผู้สอนทำการเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะและกระบวนการ และเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ของผู้เรียนแล้ว ครูผู้สอนจะต้องทำการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประเมิน คือ ประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และประเมินเพื่อสรุปหรือตัดสินผลการเรียน และที่สำคัญต้อง สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือวัดและประเมินผลด้วย ในที่นี้ขอนำเสนอ แนวทางการกำหนดเกณฑ์การประเมินใน ๒ ลักษณะดังนี้

๑) **เกณฑ์การประเมินเพื่อการพัฒนาผู้เรียน** เกณฑ์การประเมินเพื่อการพัฒนาผู้เรียน เป็นเกณฑ์การประเมินที่สามารถชี้ให้เห็นคุณลักษณะ คุณภาพหรือสภาพความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและชัดเจน รวมทั้งชี้ให้เห็นจุดเด่นและจุดด้อยของผู้เรียนและสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ด้วย ซึ่งเกณฑ์การประเมินในลักษณะนี้เหมาะกับการประเมินการปฏิบัติงานการประเมินสภาพที่แท้จริง การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน และมาตรฐานค่า เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์การประเมินที่นิยม คือ Rubric Assessment โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Rubric Assessment หมายถึง แนวทางการให้คะแนน ซึ่งสามารถจะแยกแยะระดับความสำเร็จต่าง ๆ ของความสำเร็จในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน จากตีมากไปจนถึงต้องปรับปรุงแก้ไข ซึ่งโดยทั่วไปมีเกณฑ์การประเมิน ๒ ลักษณะดังนี้

๑. **เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric)** เป็นเกณฑ์การให้คะแนนโดยพิจารณาในแต่ละส่วนของงาน โดยมีค่านิยมหรือคำอธิบายลักษณะของงานในส่วนนั้น ๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน ซึ่งคะแนนที่ให้อาจนำมารวมกันหรือไม่ก็ได้

๒. **เกณฑ์การประเมินแบบภาพรวม (Holistic Rubric)** เป็นเกณฑ์การให้คะแนนโดยพิจารณาในภาพรวมของงาน โดยมีค่านิยมหรือคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน แต่เกณฑ์การประเมินแบบนี้จะให้สารสนเทศแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลน้อยมาก ซึ่งในแต่ละเกณฑ์การประเมิน ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดนั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

๑) **เกณฑ์ (Criteria)** เป็นระดับคะแนนในองค์ประกอบของงานที่ประเมิน ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นผลผลิตที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งควรมีอย่างน้อย ๑ ระดับคะแนนที่ชี้ถึงมาตรฐานที่คาดหวัง โดยระดับของเกณฑ์การประเมินนั้น อาจกำหนดเป็น ๔ ระดับ หรืออาจกำหนดคะแนนเป็น ๕ ระดับ หรือ ๓ ระดับ ก็ได้ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการการประเมินผลของสถานศึกษา

๒) **ระดับการปฏิบัติ (Performance Level)** เป็นคำที่อธิบายระดับคะแนนในลักษณะของข้อความ เช่น “ดีเลิศ” “ดี” “พอใช้” “ปานกลาง” “ปรับปรุง” เป็นต้น โดยในแต่ละระดับคะแนนจะต้องสัมพันธ์กัน

๓) **คำอธิบายคุณภาพ (Quality Descriptor)** เป็นข้อความที่ระบุถึงความสำเร็จที่คาดหวังในแต่ละระดับคะแนนหรือระดับการปฏิบัติ ซึ่งจะต้องมีความชัดเจน เทียบตรงและใช้ภาษาที่เข้าใจได้ทั้งผู้เรียนและผู้ให้คะแนนได้เข้าใจตรงกัน โดยต้องสามารถอธิบายถึงความแตกต่าง ของแต่ละระดับได้ด้วย

โดยการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินนั้น ครูผู้สอนและผู้เรียนจะต้องร่วมดำเนินการตามขั้นตอนในการกำหนด ดังนี้

- ๑) พิจารณามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด
- ๒) พิจารณาเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ตัดสินผลผลิตและผลการปฏิบัติของผู้เรียนซึ่งจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดรายปี/รายภาค
- ๓) สร้างกรอบระดับความสามารถ กำหนดระดับชั้นที่มีความสำคัญและระดับรองลงมาของเกณฑ์การประเมิน
- ๔) อธิบายระดับของความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละระดับ ที่เหมาะสมกับแต่ละเกณฑ์เลือกคำหรือวลีที่บอกถึงความแตกต่างระหว่างระดับความสามารถ
- ๕) ทดสอบเกณฑ์การประเมินกับผู้เรียน ว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจได้หรือไม่
- ๖) บันทึกจุดแข็งและจุดอ่อนของเกณฑ์การประเมินจากการนำไปใช้ประเมินงานของผู้เรียน ปรับปรุงเกณฑ์การประเมิน

### เกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน

เกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนเป็นเกณฑ์การประเมินที่ชี้บอกว่าผู้เรียนมีคุณลักษณะ คุณภาพ หรือสภาพความสำเร็จในการเรียนรู้ ขั้นต่ำสุดที่ยอมรับได้หรือไม่ และขึ้นอยู่กับเกณฑ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และสถานศึกษาเป็นผู้กำหนด ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริม ผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

### การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน

การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีประสิทธิภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

๑. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

๒. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

๓. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

๔. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

๕. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

๖. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหา มีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

ภาคผนวก  
อธิธานศัพท์

## อภิธานศัพท์

### สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

#### กระบวนการกลุ่ม

กระบวนการในการทำงานกลุ่ม มีขั้นตอน ดังนี้ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของงาน วางแผนการทำงาน แบ่งงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

#### การดำรงชีวิต

เป็นการทำงานในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่า ด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ งานธุรกิจ และงานอื่น ๆ

#### การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจ และภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

#### คุณธรรม จริยธรรม เจตคติ และลักษณะนิสัยในการทำงาน

ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรม ประหยัด ขยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ่มค่า ยั้งยั้ง สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

#### ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

เป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน การสังเกต การวิเคราะห์ การสร้างทางเลือก และการประเมินทางเลือก

#### ทักษะการจัดการ

ความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเป็นรายบุคคล) และจัดระบบคน (ทำงานเป็นกลุ่ม) เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ทักษะกระบวนการทำงาน

การลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการทำงาน

### **ทักษะการทำงานร่วมกัน**

การทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้ทำงานอย่างมีกระบวนการตามขั้นตอนการทำงาน และฝึกหลักการทำงานกลุ่ม โดยรู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม มีทักษะในการฟัง - พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกัน สรุปลผล และนำเสนอรายงาน

### **ทักษะการแสวงหาความรู้**

วิธีการและกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องหรือเนื้อหา นั้น ๆ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การรวบรวม การสังเกต การสำรวจ และการบันทึก

## **สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี**

### **กระบวนการเทคโนโลยี**

เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการของมนุษย์ประกอบด้วย กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล

### **การถ่ายทอดความคิด**

เป็นการถ่ายทอดแนวคิดที่ใช้แก้ปัญหาหรือสนองความต้องการให้เป็นรูปธรรมเพื่ออธิบาย และสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้แก่ แผนที่ความคิด ภาพวาด ๒ มิติ ภาพวาด ๓ มิติ ภาพฉายเพื่อการ สร้างชิ้นงาน

### **การออกแบบ (ทางเทคโนโลยี)**

เป็นการลำดับความคิดหรือจินตนาการเป็นขั้นตอน นำไปสู่การวางแผนการแก้ปัญหาหรือ สอนองความต้องการ

### **การออกแบบและเทคโนโลยี**

เป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหา และสนองความต้องการ อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่ม ประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

## การเลือกใช้เทคโนโลยี

เป็นการเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

## ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

เป็นความสามารถทางสมองมนุษย์ที่คิดได้กว้างไกล หลากแง่มุม หลากทิศทาง นำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งของ และแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ ลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ มี ๔ ลักษณะประกอบด้วย

๑. ความคิดริเริ่ม (originality) คือ ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดเดิม ประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น ที่ไม่ซ้ำกับของเดิม ไม่เคยปรากฏมาก่อน

๒. ความคล่องในการคิด (fluency) คือ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณที่มากในเวลาจำกัด เช่น ให้ผู้เรียนวาดภาพต่อเติมรูปที่กำหนดให้ได้มากที่สุด ภายในเวลา ๑๐ นาที

๓. ความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) คือ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท และหลายทิศทาง ดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้ เช่น ให้ผู้เรียนบอกวิธีการนำขวดน้ำพลาสติกที่เหลือใช้ นำไปทำอะไรให้เกิดประโยชน์ ได้บ้าง

๔. ความคิดละเอียดลออ (elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่ง หรือขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## ความปลอดภัยในการทำงาน

เป็นการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงานเพื่อสร้างชิ้นงานอย่างปลอดภัย และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมือชิ้นนั้น

## เทคโนโลยี

เป็นการนำความรู้ ทักษะและทรัพยากรมาสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการโดยผ่านกระบวนการ เพื่อแก้ปัญหาสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์

## เทคโนโลยีที่ยั่งยืน

เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในปัจจุบันโดยไม่ทำให้ประชาชนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอม ยอมลดความสามารถของเขาในการที่จะสนองความต้องการของเขาเอง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ

## เทคโนโลยีสะอาด

เป็นกระบวนการ หรือวิธีการ ที่นำมาใช้พัฒนา เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ผลิตภัณฑ์ วิธีการกระบวนการ หรือการบริการ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลกระทบ หรือความเสี่ยงต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยใช้เครื่องมือ เช่น ๔R (reuse, repair, reduce, recycle) เป็นต้น

## แบบจำลอง

เป็นแบบหรือวัตถุสามมิติที่จำลองรูปแบบ รายละเอียด วิธีการ ตามแนวคิดที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อนำเสนอรูปแบบของชิ้นงานหรือรูปแบบของวิธีการ

## แผนที่ความคิด (Concept Mapping)

เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือข้อมูลต่าง ๆ ในภาพรวม เพื่อแสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งระหว่างความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยนำเสนอเป็นข้อความ สัญลักษณ์ หรือภาพ โดยใช้ สี และเส้น

## ภาพถ่าย

เป็นภาพแสดงรายละเอียดของแนวคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน แสดงขนาด และหน่วยในการวัด เพื่อนำเสนอไปสร้างแบบจำลอง หรือชิ้นงานได้

## ภาพร่าง ๒ มิติ

เป็นภาพที่ประกอบด้วย ด้านกว้าง และ ด้านยาว เพื่อนำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ

## ภาพร่าง ๓ มิติ

เป็นภาพที่ประกอบด้วย ด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เพื่อนำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ

## ออกแบบและสร้าง

หรือออกแบบและปฏิบัติการ หมายถึง ขั้นตอนการลำดับความคิดเพื่อสร้างแนวทางการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการและถ่ายทอดความคิดเป็นภาพที่มีรายละเอียด เพื่อนำไปสร้างในกระบวนการเทคโนโลยี โดยเป็นขั้นตอนที่ให้มีการออกแบบก่อนการสร้างชิ้นงาน

## สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม การตรวจสอบความถูกต้อง การจัดเก็บ การจัดการ การกระทำกับข้อมูลข่าวสาร โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้สารสนเทศหรือความรู้ที่นำมาใช้ในการตัดสินใจหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต



## ข้อมูล

ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร การแปลความหมาย การประมวลผลและการใช้งาน ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ใด

## เครือข่ายคอมพิวเตอร์

การเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ ๒ เครื่องขึ้นไป เพื่อให้สามารถถ่ายโอนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกัน

## ซอฟต์แวร์

ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างมีลำดับขั้นตอน เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน

## ซอฟต์แวร์ประยุกต์

เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ โดยสามารถนำไปใช้กับงานด้านต่างๆ ที่ทำอยู่เป็นประจำได้อย่างรวดเร็ว เช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำ ซอฟต์แวร์ตารางการทำงาน ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์นำเสนอ และซอฟต์แวร์ของระบบงานธนาคาร

## ซอฟต์แวร์ระบบ

เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการควบคุมการทำงานร่วมกันของระบบการทำงานานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดการด้านอุปกรณ์รับเข้าข้อมูล และแสดงผล การแสดงผลลัพท์บนจอภาพ การนำผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงทางเครื่องพิมพ์ การบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในหน่วยความจำรอง

## เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การนำวิทยาการที่ก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการรวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวข้องโดยตรงกับ ๒ สิ่ง คือ

๑) เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ เช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบข้าง และอุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

๒) ขั้นตอนวิธีการดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ข้อมูลนั้นเกิดประโยชน์มากที่สุด

## โปรแกรมมอรรถประโยชน์

เป็นโปรแกรมที่ช่วยเสริมการทำงานานของคอมพิวเตอร์ หรือช่วยโปรแกรมใช้งานอื่นๆ ให้มีความสามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้บางโปรแกรมยังออกแบบมาเพื่อช่วยจัดการกับทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น จัดการหน่วยความจำ จัดการเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล ช่วยทำสำเนาและค้นคืนข้อมูล ช่วยซ่อมการชำรุดของหน่วยเก็บข้อมูล ช่วยค้นหาป้องกัน และกำจัดไวรัส

## โพรโตคอล

ข้อกำหนด ระเบียบ พิธีการ ขั้นตอนปฏิบัติที่ใช้ควบคุมการสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้โพรโตคอลชนิดเดียวกัน จึงจะสามารถติดต่อและส่งข้อมูลระหว่างกันได้

## สารสนเทศ

ข้อมูลที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับความจริงของคน สัตว์ สิ่งของ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่ได้รับการจัดเก็บรวบรวม ประมวลผล เรียกค้น และสื่อสารระหว่างกัน นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

## ระบบสารสนเทศ

เป็นระบบสนับสนุนการบริหารงาน การจัดการ และการปฏิบัติการทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับองค์กร เพื่อช่วยให้การทำงานานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้องค์ประกอบของระบบสารสนเทศในการดำเนินการ

## สาระที่ ๔ การอาชีพ

### การจำลองอาชีพ

เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพที่สถานศึกษาจัดทำให้เสมือนจริงเพื่อให้ผู้เรียน มีทักษะการทำงานานอาชีพ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เช่น การจัดนิทรรศการ บทบาทสมมติ ฯลฯ

### การประเมินทางเลือกอาชีพ

เป็นการรู้จักตนเองด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะคติ ศักยภาพ วิสัยทัศน์ แนวโน้มด้านอาชีพที่ต้องการของตลาดแรงงาน ที่เหมาะสมกับความสนใจ ความถนัด และทักษะทางด้านอาชีพก่อนตัดสินใจเลือกอาชีพ

### การอาชีพ

เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

**ทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ**

ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้

**ประสบการณ์ในอาชีพ**

เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้เห็น และได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวกับอาชีพ ที่ตนเองถนัดและสนใจ

**สถานการณ์แรงงาน**

ประกอบด้วย การมีงานทำ การจ้างงาน การคุ้มครองแรงงาน และการประกันสังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

**คณะผู้จัดทำ**

- |                 |          |   |
|-----------------|----------|---|
| ๑. นางชนนิกานต์ | แสนปัญญา | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ   |
| ๒. นายชยันต์    | ตื้อใจมา | ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ |
| ๓. นายลิขิต     | ระวังใจ  | ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ |

