

7. มาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้น

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัดชั้นปี						ตัวชี้วัดช่วงชั้น			
ป. ๑	ป. ๒	ป. ๓	ป. ๔	ป. ๕	ป. ๖	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔-๖
-	๑. บอกประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ๒. สร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๒ มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล ๓. นำความรู้เกี่ยวกับ การใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ถูกวิธีไปประยุกต์ใช้ในการสร้างของเล่น ของใช้ อย่างง่าย	๑. สร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย โดยกำหนด ปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็น ภาพร่าง ๒ มิติ ลงมือสร้าง และ ประเมินผล ๒. เลือกใช้ สิ่งของเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ ๓. มีการจัดการ สิ่งของเครื่องใช้ ด้วยการนำ กลับมาใช้ซ้ำ	-	๑. อธิบาย ความหมายและ วัฒนาการของ เทคโนโลยี ๒. สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ตาม ความสนใจ อย่างปลอดภัย โดยกำหนด ปัญหา หรือ ความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบ โดยถ่ายทอด ความคิดเป็น ภาพร่าง ๓ มิติ ลงมือสร้าง และ ประเมินผล	๑. อธิบาย ส่วนประกอบของ ระบบเทคโนโลยี ๒. สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ตาม ความสนใจ อย่างปลอดภัย โดยกำหนด ปัญหา หรือ ความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ถ่ายทอดความคิด เป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้างและ ประเมินผล ๓. นำความรู้และ ทักษะ การสร้างชิ้นงาน ไปประยุกต์ใน การสร้างสิ่งของ เครื่องใช้	๑. อธิบาย กระบวนการ เทคโนโลยี ๒. สร้างสิ่งของ เครื่องใช้หรือ วิธีการ ตาม กระบวนการ เทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบ โดย ถ่ายทอดความคิด เป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือภาพฉาย เพื่อ นำไปสู่ การสร้าง ชิ้นแบบของ สิ่งของเครื่องใช้ หรือ ถ่ายทอด ความคิดของ วิธีการเป็น แบบจำลอง การรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ	-	๑. อธิบายระดับ ของเทคโนโลยี ๒. สร้างสิ่งของ เครื่องใช้หรือ วิธีการ ตาม กระบวนการ เทคโนโลยี อย่าง ปลอดภัย ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิด เป็นภาพฉาย เพื่อ นำไปสู่การสร้าง ชิ้นแบบ และ แบบจำลองของ สิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอด ความคิดของ วิธีการเป็น แบบจำลอง การรายงานผล	๑. อธิบายและเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ ๒. วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี ๓. สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการ เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดย ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายและ แบบจำลองเพื่อนำไปสู่การสร้าง ชิ้นงาน หรือถ่ายทอดความคิดของ วิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วย ในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน ๔. มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ในงานที่ผลิตเอง หรือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ผู้อื่นผลิต ๕. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน ด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น	
ป. ๑	ป. ๒	ป. ๓	ป. ๔	ป. ๕	ป. ๖	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔-๖	
-	๔. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย ๑ ลักษณะในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ			๓. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ ๔. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย ๒ ลักษณะในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ๕. เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ ด้วยการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่			-	๓. มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง ๔. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยี ที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		