วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รหัส ว 14101**

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 20 ชั่วโมง** **ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568**

ครูผู้สอน: นางสาวสุธินันท์ พันธ์แก้ว

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

รายวิชานี้ออกแบบมาเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ผ่านกิจกรรมที่เน้นการลงมือทำ การคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยบูรณาการการพัฒนา ความรู้ ทักษะ (สมรรถนะ) และ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ควบคู่กัน เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กเป็น “พลเมืองดิจิทัล” ที่มีความรู้ มีจริยธรรม และมีจิตสำนึกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

นักเรียนจะสามารถอธิบายแนวคิดเบื้องต้นของ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ว่าคืออะไร และทำงานอย่างไร โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สามารถยกตัวอย่าง ประโยชน์ของ AI ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างน้อย 5 ตัวอย่าง เช่น AI ในโทรศัพท์, หุ่นยนต์ดูดฝุ่น, แอปแนะนำเพลงเข้าใจว่า ข้อมูลต้องถูกแปลงเป็นรูปแบบดิจิทัล (เช่น ตัวเลข, แท็ก, ภาพพิกเซล) ก่อนที่ AI จะสามารถประมวลผลได้ วิเคราะห์และ สกัด “คุณลักษณะ” จากข้อมูล เช่น สี, รูปร่าง, ขนาด, เสียง เพื่อใช้ในการจำแนกประเภท จัดกลุ่มหรือจำแนกประเภทข้อมูล จากคุณลักษณะที่กำหนด เช่น แยกสัตว์ที่บินได้/บินไม่ได้, แยกผลไม้ตามสีหรือรสชาติ สร้าง เกณฑ์การตัดสินใจ จากคุณลักษณะ เช่น “ถ้ามีขนและมีหาง → เป็นแมว” ออกแบบและวาด ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) เพื่อใช้จำแนกข้อมูลหรือทำนายภาพอย่างมีขั้นตอน ทดลอง สร้างและใช้งาน AI จำลอง (ผ่านเครื่องมือออนไลน์ เช่น Teachable Machine) เพื่อแก้ปัญหาใน

สถานการณ์ที่กำหนด อธิบายผลกระทบและความสำคัญของการใช้ AI อย่างมีจริยธรรม สร้างสรรค์ และยั่งยืน

นักเรียนจะได้พัฒนาทักษะสำคัญ 6 ด้าน ตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ ดังนี้ ด้านการคิดวิเคราะห์และวิจารณญาณ (Critical Thinking) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณลักษณะสำคัญ ตั้งคำถามเพื่อตัดสินใจอย่างมีเหตุผล พิจารณาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์จาก A ด้านการแก้ปัญหา (Problem Solving) ออกแบบแนวทางใช้ AI แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ทดลอง ปรับปรุง และประเมินผลลัพธ์จากการใช้ AI ด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (Digital Literacy) ใช้เครื่องมือดิจิทัล (เช่น Teachable Machine) เพื่อสร้างและทดสอบ AI เข้าใจพื้นฐานการแทนข้อมูลสำหรับการประมวลผล ด้านการสื่อสาร (Communication) อธิบายแนวคิดต้นไม้ตัดสินใจและผลลัพธ์ AI ด้วยภาษาของตนเอง นำเสนอผลงานและรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น ด้านการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ทำงานกลุ่มในการวิเคราะห์ข้อมูล สร้างต้นไม้ตัดสินใจ และออกแบบโซลูชัน แบ่งบทบาท รับผิดชอบ และให้เกียรติความคิดเห็นของเพื่อน ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity & Innovation) ออกแบบเกณฑ์หรือต้นไม้ตัดสินใจใหม่ๆ จากข้อมูลเดิม ประยุกต์ใช้ AI เพื่อแก้ปัญหาในบริบทใหม่ๆ อย่างมีจินตนาการ

นักเรียนจะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ ด้านความรับผิดชอบ (Responsibility) รับผิดชอบต่อข้อมูลที่ใช้และผลลัพธ์ที่ได้จาก AI ใช้เทคโนโลยีอย่างรอบคอบ ไม่สร้างความเสียหายต่อตนเองและผู้อื่น ด้านความซื่อสัตย์สุจริต (Integrity) ไม่บิดเบือนข้อมูลหรือผลลัพธ์เพื่อให้ได้คำตอบตามต้องการ ให้เครดิตแหล่งข้อมูลหรือแนวคิดที่นำมาใช้ ด้านความมีวินัย (Discipline) ปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียนรู้และทดลองอย่างมีระบบ ทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด ด้านความเคารพในความแตกต่าง (Respect for Diversity) เข้าใจว่า AI อาจมีอคติหากข้อมูลไม่หลากหลาย เคารพความคิดเห็นและแนวทางการแก้ปัญหาของเพื่อนร่วมกลุ่ม ด้านความใฝ่เรียนรู้ (Lifelong Learning) ตั้งคำถามและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยี

สนใจเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ด้านจิตสาธารณะและความยั่งยืน (Public Mind & Sustainability) ออกแบบการใช้ AI เพื่อแก้ปัญหาสังคมหรือสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงผลกระทบในระยะยาวต่อชุมชนและโลก