เอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะโรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่

พุทธศักราช ๒๕๖๕

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และระบบธรรมชาติ
ช่วงชั้นที่ ๑

๑.สาระสำคัญของสาระการเรียนรู้

ความสำคัญของสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เป็นสาระที่เน้นฝก กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ในช่วงชั้นนี้เริ่มจากการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ใกล้ตัวที่สนใจและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น เน้นให้ผู้เรียนใช่แนวคิดเชิงคำนวณในการแก่ปญหา ใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูลอย่างปลอดภัย สร้าง เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยี

เป้าหมายสำคัญของการจัดประสบการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ช่วงชั้นที่ ๑

๑. เข้าใจแนวคิดและสามารถใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย

๒. เป็นผู้ที่มีจินตนาการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

๓. ตระหนักถึงผลของเทคโนโลยี และวิทยาการต่าง ๆ ที่มีต่อมวลมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในระบบธรรมชาติ

๒.ลักษณะเฉพาะ/ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

เทคโนโลยี (Technology) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อใช้แก้ปัญหา สนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์ เทคโนโลยีจึงเกิดจากการผสานทักษะ เทคนิค วิธีการ และความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกัน กระบวนการทางเทคโนโลยีให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ รวมถึงการระบุเหตุผลของคำตอบ นอกจากนี้ เรายังสามารถใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย เช่น ใช้สร้างชิ้นงาน เทคโนโลยีอื่นหรือนวัตกรรม ใช้เข้าถึงแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ใช้ร่วมกับวิทยาการแขนงต่าง ๆ

๓.จุดเน้นการพัฒนา

การจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ในช่วงชั้นที่ ๑ ผู้เรียนควรได้รับประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการบูรณาการผลลัพธ์การเรียนรู้โดยอาจบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผูเรียนจะไดเรียนรูและไดรับการพัฒนาผานหัวขอ ดังนี้

- **เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน**

ผู้เรียนควรได้รับการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน มีความมุ่งมั่นและเห็นว่าการแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่สนุกและท้าทาย รวมทั้งใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ สื่อสารได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย สร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมกับวัย สร้างชิ้นงานหรือเครื่องมืออย่างง่ายในการเล่น การทำงาน การแก้ปัญหา หรือการใช้ชีวิตได้อย่างเหมาะสม

ขอบเขตเนื้อหาและกลวิธีสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนตามช่วงวัย

ผู้เรียนในช่วงชั้น ๑ (อายุ ๗ - ๙ ปี) สามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลกับสถานการณ์ที่เป็นรูปธรรมและใกล้ตัว โดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือในการวางแผนและจัดระบบการสืบเสาะตามขั้นตอนหรือวิธีการ

การฝึกให้ผู้เรียนชั้น ป.๑ และ ป.๒ จดจำคำศัพท์ ความหมายของคำศัพท์ สร้างคลังคำศัพท์เหมาะสมตามวัย จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญพัฒนาคลังคำศัพท์ที่เหมาะสมตามวัย ด้วยการนำอ่านบทความสั้น ๆ เกี่ยวกับวิทยาการต่าง ๆ เพื่อฝึกการฟังอย่างมีความหมาย รู้จักและสะสมคำศัพท์ที่หลากหลาย ตลอดช่วงชั้น (ป.๑ - ๓) ควรฝึกผู้เรียนให้สื่อสารด้วยการใช้ภาษาในการพูด และเขียนคำหรือข้อความสั้น ๆ เพื่อสร้างคำอธิบาย แสดงความเห็น ลงข้อสรุป

โดยธรรมชาติ ผู้เรียนในช่วงชั้นนี้มีความกระตือรือร้น ช่างสังเกต ชอบตั้งคำถาม ชอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ แต่ยังคงต้องพัฒนากล้ามเนื้อต่าง ๆ ต่อเนื่องจากช่วงชั้นอนุบาล ดังนั้น ผู้เรียนจึงควรเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในการฝึกการสังเกตด้วยประสาทสัมผัสที่เหมาะสมกับกิจกรรม รวมถึงฝึกการ หยิบจับและใช้อุปกรณ์อย่างง่ายร่วมกับการสังเกตด้วยประสาทสัมผัส ช่วง ป.๒ และ ป.๓ สามารถเรียนรู้ที่จะสร้างคำถามที่นำไปสู่การสืบเสาะ (Testable Question) และใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น จัดกระทำข้อมูล นำเสนอข้อมูล หรือสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมกับวัย เช่น ของเล่น ของใช้ โดยประยุกต์ใช้ความรู้และวิธีการของตนเอง โดยอาศัยการช่วยเหลือหรือแนะนำ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรเลือกใช้กลวิธีสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนอย่างเป็นองค์รวม และประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและให้ผลสะท้อนกลับเชิงสร้างสรรค์กับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

๔.การนำไปใช้ในชีวิตจริง

เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝน จะทำให้นักเรียนมีพื้นฐานกระบวนคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีตรรกะ แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและเป็นระบบ ค้นหาจุดหรือขั้นตอนของการทำงานที่ทำให้ผลลัพธ์ผิดพลาดไม่เป็นไปตามความต้องการ มีความพยายามในการแก้ปัญหา ฝึกการทำงานและการมีส่วนร่วมในทีม การรับรู้และจัดการอารมณ์ของตนเองให้สามารถแก้ปัญหาให้ลุล่วง สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมในการแสดงความเห็น อธิบาย และลงข้อสรุป

จากการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ค้นหาข้อมูลหรือหาคำตอบเพื่อประโยชน์ในการเรียนและการดำเนินชีวิต ได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะเฉพาะซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านและแปลความหมายข้อมูลที่พบในชีวิตประจำวัน และได้ฝึกฝนการนำคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้ พิจารณาถึงผลกระทบและมีมารยาทในการให้ข้อมูลหรือการนำข้อมูลของผู้อื่นมาใช้งาน สามารถรับมือและจัดการปัญหาหากพบการระรานทางไซเบอร์

จากการฝึกฝนให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในการสร้างชิ้นงาน และแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะรับฟังและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากตนเอง เชื่อมั่นในความคิดเห็นที่มีหลักฐานน่าเชื่อถือ สนุกกับการแก้ปัญหา ได้พัฒนาสมรรถนะการจัดการและทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงประโยชน์ของการรวมพลัง ร่วมแรงร่วมใจในการทำงานอย่างมุ่งมั่น ไม่ย่อท้อ เป็นพลเมืองที่เคารพกฎ กติกา สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางที่ความแตกต่างหลากหลาย

๕.การบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ

ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ สามารถจัดสถานการณ์ให้นักเรียนรู้จักคำศัพท์ต่าง ๆ พัฒนาเป็นคลังคำศัพท์เฉพาะตนเพื่อช่วยให้สามารถใช้ภาษาของตนเองด้วยการพูดหรือเขียนเพื่อนำมาใช้ในการบันทึกผล สื่อสารความคิดและนำเสนอเรื่องราว หรือสรางงานนำเสนอเพื่อสื่อสารเรื่องราวใหนาสนใจ นักเรียนรูจักคำศัพทตาง ๆ โดยใชเมนูหรือคำสั่งตาง ๆ ในโปรแกรมเชื่อมโยงกับโปรแกรมอื่น ๆ ในกรณีที่มีการใชคำที่ใกลเคียงหรือแตกตางกัน เพื่อพัฒนาเปนคลังคำศัพทที่เกี่ยวของกับเทคโนโลยีดิจิทัล

สังคมศึกษา สามารถจัดสถานการณ์การเรียนรู้คนหาขอมูลทางประวัติศาสตร์ ด้านภูมิปัญญา จากแหลงขอมูลที่นาเชื่อถือ และจัดการเรียนรูในเรื่องการเปนพลเมืองที่รูจักปกปองสิทธิและเสรีภาพของตนเอง ยอมรับความแตกตางไมกลั่นแกล้งผูอื่น การปกปองตนเองจากการระรานทางไซเบอร ใชเทคโนโลยีใหเป็นประโยชน์กับผูอื่น ชวยเหลือผูอื่น

คณิตศาสตร/วิทยาศาสตรและระบบธรรมชาติ นำความรู้มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และจัดกระทำข้อมูล การสร้างของเลน สิ่งของเครื่องใช้ตามคำแนะนำหรือความสนใจ เพื่อแกปญหาจากสถานการณที่พบ

ศิลปะ นำศิลปะมาเป็นการดำเนินเรื่องราวในการสืบเสาะหาความรู้ ทำความเข้าใจหรือการทำงานทางศิลปะและภูมิปัญญาในชุมชน นอกจากนี้ ยังใช้สมรรถนะทางศิลปะมาร่วมสร้างสรรค์ชิ้นงานจากการแก้ปัญหาให้มีความสวยงามและน่าสนใจมากขึ้น

บูรณาการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันกับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เน้นฝึกทักษะพื้นฐานการแก้ปัญหาในการจัดลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการทำกิจกรรม โดยอภิปรายและเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ในการทำงานจากขั้นตอนการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ขั้นตอนที่เหมาะสมหรือได้แนวทางที่หลากหลายนอกจากนี้ให้นักเรียนฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างชิ้นงานหรือเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่สนใจเพื่อค้นหาความรู้ และส่งเสริมทักษะพื้นฐานในการเป็นผู้พัฒนานวัตกรรมโดยการสร้างของเล่น ของใช้ตามความสนใจ ซึ่งโรงเรียนสามารถจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ

๖.ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะ

สมรรถนะเฉพาะ	สมรรถนะหลัก
แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรม และการอยู่ร่วมกัน	
๑. ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปฏิบัติตน ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม ๒. แก้ปัญหา แสดงวิธีการ หรือขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยระบุเหตุผล หรือข้อสรุปของคำตอบ ๓. มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา เห็นการแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่ท้าทายและสนุกกับการแก้ปัญหา	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเป็นทีม ๖. การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน

สมรรถนะเฉพาะ	สมรรถนะหลัก
ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	
๑. เลือกและใช้เครื่องมือพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเรียนรู้หรือแก้ปัญหา ๒. เข้าถึงแหล่งข้อมูล สื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเป็นทีม ๕. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ๖. การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน

๗.ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบช่วงชั้นที่ ๑

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายหรือทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างมีขั้นตอน แสดงวิธีการหาคำตอบ หรือวิธีแก้ปัญหา ระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือแหล่งเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูล สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

๓. สร้างของเล่น หรือของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตามหน้าที่ใช้สอยได้อย่างปลอดภัย

๘.ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี

๘.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

๑ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลด้วยการวาดภาพ

๒ ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๓ แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อตัดสินใจแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์

๔ สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามคำแนะนำโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

๘.๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

๑ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่ความคิด

๒ ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย ปกป้องข้อมูลส่วนตัว เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๓ แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดและแสดงขั้นตอนแนวทางแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้

๔ สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

๘.๓ ผลลัพธ์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๑ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล ประเมินความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมค้นหาเพื่อสืบค้นข้อมูลเข้าถึงแหล่งข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนภาพหรือแผนภูมิ

๒ ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย รับและส่งสาร จับประเด็นสำคัญ หรือวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารได้ เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง ปกป้องข้อมูลส่วนตัว จากการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน

๓ แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีม โดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดแสดงวิธีแก้ปัญหาและระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้

๔ สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ สามารถจินตนาการและเสนอความคิด โดยใช้ความคิดที่แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใคร หรือพัฒนาต่อยอดจากของเดิม โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

๙.โครงสร้างเวลาเรียน

โครงสร้างเวลาเรียนสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ช่วงชั้นที่ ๑

ระดับชั้น	รายวิชา	จำนวนชั่วโมง/ปี
ประถมศึกษาปีที่ ๑	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ๑	๔๐
ประถมศึกษาปีที่ ๒	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ๒	๔๐
ประถมศึกษาปีที่ ๓	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ๓	๔๐

๑๐.คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ๑๑๒๐๖ **สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และระบบธรรมชาติ**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี**

แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือ การแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ ภาพ หรือข้อความ เขียนโปรแกรมอย่างง่ายแบบลำดับของคำสั่งโดยใช้บัตรคำสั่งหรือสื่ออื่น ๆ ใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และสร้างของเล่นของใช้ตามคำแนะนำ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี การคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาอย่างง่ายตามขั้นตอนการแก้ปัญหา เชื่อมโยงความรู้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน มีทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลในชีวิตประจำวันเบื้องต้น

เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักความสามารถของตนเอง สรุปความเข้าใจของตนเองและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล เสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างง่ายอย่างเป็นขั้นตอน เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์อย่างคุ้มค่าและปลอดภัย มีความอดทนในการรับและส่งสาร เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีทำและพัฒนาผลงานที่เป็นชิ้นงาน เป็นสมาชิกที่รับผิดชอบต่อบทบาทและงานตามที่ได้รับมอบหมาย ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ไม่ย่อท้อต่อปัญหา กล้าคิด กล้าลอง รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน มีวินัย เคารพกฎ กติกา และข้อตกลงในการใช้เทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็น แลกเปลี่ยนแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความแตกต่างหลากหลายได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง โรงเรียน และสังคม

ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะลูกชาวบัวที่สง่างาม มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล สามารถใช้เทคโนโลยีพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย มีมารยาท และมีความรับผิดชอบ รู้จักเลือกใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ตามวัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อตัดสินใจแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลด้วยการวาดภาพ

๓. ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๔. สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามที่ต้องการตามคำแนะนำโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม

รวม ๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ๑๒๒๐๖ **สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และระบบธรรมชาติ**
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี**

แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือ การแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ ภาพ หรือข้อความ เขียนโปรแกรมอย่างง่ายแบบลำดับของคำสั่งโดยใช้บัตรคำสั่งหรือสื่ออื่น ๆ ใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และสร้างของเล่นของใช้ตามคำแนะนำ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี การคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาอย่างง่ายตามขั้นตอนการแก้ปัญหา **เชื่อมโยงความรู้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน** มีทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลในชีวิตประจำวันเบื้องต้น

เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักความสามารถของตนเอง สรุปความเข้าใจของตนเองและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล เสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างง่ายอย่างเป็นขั้นตอน เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์อย่างคุ้มค่าและปลอดภัย มีความอดทนในการรับและส่งสาร เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง **สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม** สามารถเลือกใชเทคโนโลยีทำและพัฒนาผลงานที่เป็นชิ้นงาน เป็นสมาชิกที่รับผิดชอบต่อบทบาทและงานตามที่ได้รับมอบหมาย ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ไม่ย่อท้อต่อปัญหา กล้าคิด กล้าลอง รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน มีวินัย เคารพกฎ กติกา และข้อตกลงในการใช้เทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็น แลกเปลี่ยนแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความแตกต่างหลากหลายได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง โรงเรียน และสังคม

ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะลูกชาวบัวที่สง่างาม มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล สามารถใช้เทคโนโลยีพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย มีมารยาท และมีความรับผิดชอบ รู้จักเลือกใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ตามวัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดและแสดงขั้นตอนแนวทางแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่ความคิด

๓. ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย ปกป้องข้อมูลส่วนตัว เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๔. สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

รวม ๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้

อธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ๑๓๒๐๖ **สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และระบบธรรมชาติ**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี**

แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือ การแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ ภาพ หรือข้อความ เขียนโปรแกรมอย่างง่ายแบบลำดับของคำสั่งโดยใช้บัตรคำสั่งหรือสื่ออื่น ๆ ใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และสร้างของเล่นของใช้ตามคำแนะนำ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี การคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาอย่างง่ายตามขั้นตอนการแก้ปัญหา **เชื่อมโยงความรู้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน** มีทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลในชีวิตประจำวันเบื้องต้น

เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักความสามารถของตนเอง สรุปความเข้าใจของตนเองและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล เสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างง่ายอย่างเป็นขั้นตอน เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์อย่างคุ้มค่าและปลอดภัย มีความอดทนในการรับและส่งสาร เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง **สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม** สามารถเลือกใชเทคโนโลยีทำและพัฒนาผลงานที่เป็นชิ้นงาน เป็นสมาชิกที่รับผิดชอบต่อบทบาทและงานตามที่ได้รับมอบหมาย ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ไม่ย่อท้อต่อปัญหา กล้าคิด กล้าลอง รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน มีวินัย เคารพกฎ กติกา และข้อตกลงในการใช้เทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็น แลกเปลี่ยนแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความแตกต่างหลากหลายได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง โรงเรียน และสังคม

ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะลูกชาวบัวที่สง่างาม มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล สามารถใช้เทคโนโลยีพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย มีมารยาท และมีความรับผิดชอบ รู้จักเลือกใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ตามวัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีม โดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดแสดงวิธีแก้ปัญหาและระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล ประเมินความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมค้นหาเพื่อสืบค้นข้อมูลเข้าถึงแหล่งข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนภาพหรือแผนภูมิ

๓. ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย รับและส่งสาร จับประเด็นสำคัญ หรือวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารได้ อธิบายความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการรับสารประเภทต่าง ๆ เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน

๔. สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ สามารถจินตนาการและเสนอความคิด โดยใช้ความคิดที่แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใคร หรือพัฒนาต่อยอดจากของเดิม โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

รวม ๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้

๑๑.โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง**

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
๑	แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม	แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อตัดสินใจแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน ๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การแก้ปัญหาอย่างง่าย ทำได้โดยการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เป็นการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ ๒ องค์ประกอบขึ้นไป เพื่อให้เห็นถึงสิ่งที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน อย่างเป็นระบบจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๒. การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย สามารถเลือกได้หลายวิธีโดยวิธีการลองผิดลองถูก จนเกิดการเรียนรู้และพบวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้การแก้ปัญหานั้นสำเร็จ ๓. ถ่ายทอดความคิดหรือวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ สามารถใช้วิธีการเขียนบอก	๑๐	๒๕	-ใบกิจกรรมการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม -ใบงาน การแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					เล่า การวาดภาพ และการใช้สัญลักษณ์ อธิบายลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ ๔. การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ตัวอย่างโปรแกรม เช่น เขียนโปรแกรมสั่งให้ตัวละครย้ายตำแหน่ง ๕. การเขียนโปรแกรมสามารถเขียนได้โดยใช้บัตรคำสั่งหรือใช้สื่อในเว็บไซต์ ทำให้ได้ฝึกปฏิบัติและเขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้			
๒	การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลด้วยการวาดภาพ	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเป็นทีม ๕. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ๖. การอยู่รวมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน	๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เช่น การใช้เมาส์ คีย์บอร์ด จอสัมผัส การเปิด-ปิดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาอุปกรณ์ ๒. การใช้งานซอฟต์แวร์กราฟิกเพื่อวาดรูป	๑๐	๒๕	-ใบกิจกรรมการจัดการและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล -ใบงาน การจัดการและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					๓. ข้อมูลเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา สามารถรับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทั้ง ๕ แต่ข้อมูลที่เรารับ เข้ามานั้นจะเป็นข้อมูลที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผลให้เป็นรูปแบบที่เข้าใจง่าย ๔. การนำเสนอข้อมูลนับได้ว่าเป็นการส่งผ่านข้อมูลระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสารหรือเรียกว่าการสื่อสาร ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ส่งสาร ข่าวสารหรือข้อมูล และผู้รับสาร ซึ่งการนำเสนอข้อมูล สามารถทำได้หลายแบบ เช่น การพูดคุย การสื่อสารผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ			
๓	รู้เท่าทันดิจิทัล	ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต มีความเสี่ยงจากการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลในชีวิตประจำวันที่ไม่เหมาะสมเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ ดังนั้นจึงต้องเรียนรู้วิธีการใช้งานอย่างปลอดภัย เมื่อต้องการความช่วยเหลือ	๕	๑๕	-ใบงาน รู้เท่าทันดิจิทัล -ใบกิจกรรม รู้เท่าทันดิจิทัล

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					เกี่ยวกับการใช้งานสามารถแจ้งผู้ปกครองหรือครู			
๔	ใช้และสร้างเทคโนโลยี	สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามที่ต้องการตามคำแนะนำโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน ๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราแบ่งเป็นของเล่นและของใช้ โดยของเล่นเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน เช่น ตุ๊กตา หุ่นยนต์ และลูกโป่ง และของใช้เป็นสิ่งของสำหรับใช้งาน เช่น จอบ สายยาง และกระถาง ๒. ของเล่นและของใช้มีลักษณะภายนอกบางอย่างแตกต่างกัน เช่น รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก สี พื้นผิว และความแข็ง ๓. การสร้างของเล่นและของใช้อย่างง่ายหรือปรับปรุงของเล่นตามแบบที่กำหนดให้ สามารถใช้บอร์ดสมองกลฝังตัวเป็นระบบเฉพาะที่เชื่อมต่อของเล่น	๑๕	๓๕	-ใบงาน ใช้และสร้างเทคโนโลยี -ใบกิจกรรม ใช้และสร้างเทคโนโลยี

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					และของใช้ให้ทำงานที่มีประสิทธิผลตามต้องการ			

โครงสร้างสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง**

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
๑	แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม	แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดและแสดงขั้นตอนแนวทางแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเป็นทีม ๕. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ๖. การอยู่รวมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน	๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน ๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันหากจะประสบความสำเร็จควรแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและแก้ปัญหาโดยคิดอย่างมีเหตุมีผล ซึ่งบางปัญหาจะเป็นปัญหาที่มีเงื่อนไข ๒. ปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันสำหรับทุกคน แต่เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นสิ่งที่ควรทำ คือ การแก้ปัญหาโดยการหารูปแบบของปัญหา ซึ่งถือว่าเป็นการหาความสัมพันธ์ของปัญหาต่าง ๆ โดยการเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ เพื่อช่วยให้การแก้ปัญหาเป็นไปอย่างราบรื่นและง่ายดาย ๓. การแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาเพื่อถ่ายทอดให้บุคคลอื่นเข้าใจสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเขียนบอกเล่า การใช้	๑๐	๒๕	-ใบงาน การแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม -ใบกิจกรรม การแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					ภาพ การใช้สัญลักษณ์ เพราะจะช่วยให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องหรือกลับไปแก้ไขได้ง่าย ๔. การเขียนโปรแกรมสั่งให้ตัวละครทำงานตามที่ต้องการ มีทั้งการเขียนโปรแกรมแบบลำดับ และการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำการเขียนโปรแกรมแบบลำดับเป็นการสั่งให้ตัวละครทำงานตามลำดับที่ต้องการ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ เป็นการนำคำาสั่งชุดเดียวกันมาทำงานซ้ำหลาย ๆ รอบ ๕. การเขียนโปรแกรมอาจมีข้อผิดพลาดทำให้ไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ จะต้องหาข้อผิดพลาดและแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจหาข้อผิดพลาดทำได้โดยตรวจสอบคำสั่งที่แจ้งข้อผิดพลาด หรือหากผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการให้ตรวจสอบการทำงานทีละคำสั่ง			

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
๒	การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่ความคิด	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. ข้อมูลเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เป็นความจริง ซึ่งเรารับรู้ข้อมูลได้จากการมองเห็น การอ่าน เป็นต้น ซึ่งในช่วงเวลาหนึ่งๆเราอาจได้รับข้อมูลได้หลายทาง ข้อมูลมีหลายประเภทอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เราจึงต้องแยกแยะประเภทของของข้อมูลให้ถูกต้อง ๒. อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอุปกรณ์เข้าถึงแหล่งข้อมูล บันทึกหรือเผยแพร่ข้อมูล โดยการใช้งานโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันจะต้องใช้ให้ตรงกับงานที่ต้องการ อีกทั้งการบันทึกไฟล์งานและการเรียกใช้ตกแต่งแก้ไขก็เป็นหลักการสำคัญในการสร้างงานโดยผู้ ใช้ต้องมีการจัดการไฟล์และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการค้นหาและเรียกใช้ข้อมูล	๑๐	๒๕	-ใบงาน การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล -ใบกิจกรรม การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
๓	รู้เท่าทันดิจิทัล	ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย ปกป้องข้อมูลส่วนตัว เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเองจากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องรู้จักข้อมูลส่วนตัวและป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรระมัดระวังอย่างมากในสังคมปัจจุบัน อีกทั้งการใช้งานเทคโนโลยีจะต้องเรียนรู้และปฏิบัติในการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีและระมัดระวังอันตรายที่อาจจะเกิดจากการใช้เทคโนโลยีด้วย	๕	๑๕	-ใบงาน รู้เท่าทันดิจิทัล -ใบกิจกรรม รู้เท่าทันดิจิทัล
๔	ใช้และสร้างเทคโนโลยี	สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน ๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การสร้างของเล่นหรือของใช้ช่วยให้เกิดทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งทักษะการแก้ปัญหา หลักการทางวิทยาศาสตร์ ความจริง เจตคติ และทักษะกระบวนการต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ๒. การสร้างของเล่นและของใช้อย่างง่ายหรือปรับปรุงของเล่นตามคำแนะนำ สามารถประยุกต์ใช้งานบอร์ดสมองกลฝังตัวในการออกแบบ สร้างของเล่นและของใช้ การใช้บอร์ดสมองกลฝังตัวเป็นระบบ	๑๕	๓๕	-ใบงาน การใช้และสร้างเทคโนโลยี -ใบกิจกรรม การใช้และสร้างเทคโนโลยี

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					เฉพาะที่เชื่อมต่อของเล่นและของใช้ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิผลตามต้องการ			

โครงสร้างสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง**

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
๑	แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม	แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีม โดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดแสดงวิธีแก้ปัญหาและระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเป็นทีม ๕. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ๖. การอยู่รวมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน	๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน ๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. ในการดำรงชีวิตจะต้องพบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย โดยปัญหาแต่ละปัญหามีความซับซ้อนไม่เท่ากันซึ่งจะต้องใช้เหตุผล เงื่อนไข กฎเกณฑ์ และวิธีการที่เหมาะสม เพื่อแก้ปัญหานั้นให้สำเร็จ ๒. การแก้ปัญหา คือ การนำขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ แก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณเป็นกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ เช่น การจัดลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาทีละขั้นตอน เรียกว่า อัลกอริทึม (Algorithm) ๓. การแก้ปัญหาแบบมีเงื่อนไข เป็นการแก้ปัญหาที่ต้องตรวจสอบเงื่อนไขตามที่โจทย์	๑๐	๒๕	-ใบงาน การแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม -ใบกิจกรรม การแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					กำหนด เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ๔. การเขียนโปรแกรมสั่งให้ตัวละครทำงานตามที่ต้องการ ซึ่งมีทั้งการเขียนโปรแกรมแบบลำดับ การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข และการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ ๕. การเขียนโปรแกรมบางครั้งอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เราเรียกว่า ข้อผิดพลาด (Bug) ส่วนการตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้น เราจะเรียกว่า Debugging การเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งแล้วเราสะกดผิดหรือเขียนคำสั่งที่โปรแกรมไม่เข้าใจ หากตรวจสอบทีละคำสั่งแล้วแก้ไขให้ถูกต้อง โปรแกรมก็จะสามารถทำงานต่อไปได้			

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
๒	การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล ประเมินความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมค้นหาเพื่อสืบค้นข้อมูลเข้าถึงแหล่งข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนภาพหรือแผนภูมิ	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. การทำงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจ ดังนั้น จะต้องมีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้งานด้วย อาจนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย โดยการรวบรวมข้อมูลนั้นจะต้องกำหนดหัวข้อที่ต้องการ ๒. การค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมี ๖ ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดหัวข้อที่ต้องการค้นหา การเลือกแหล่งข้อมูล การเตรียมอุปกรณ์การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณา และการสรุปผล ๓. การค้นหาข้อมูล สามารถทำได้โดยการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต ซึ่งการใช้คำค้นหา (Keyword) ที่ตรงประเด็นและกระชับ ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและตรงตามความต้องการ	๑๐	๒๕	-ใบงาน การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล -ใบกิจกรรม การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					๔. การรวบรวมข้อมูล คือ การนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมารวมกันไว้ในรูปแบบที่เหมาะสม ด้วยวิธีการต่างๆ ตามขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่รวบรวมมาประมวลผลจากการเปรียบเทียบ จัดกลุ่ม เรียงลำดับ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ๕. ข้อมูลที่รวบรวมได้หรือสารสนเทศที่ได้ สามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น นำเสนอข้อมูลด้วยการบอกเล่า การทำเอกสารรายงาน การจัดทำป้ายประกาศ และการสร้างแผนภูมิรูปภาพ ๖. การทำงานต่าง ๆ ในปัจจุบันนั้นมีเครื่องมือช่วยในการใช้งานมากมาย โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็นซอฟต์แวร์สำหรับการทำงานต่าง ๆ การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำเป็นการนำเสนอข้อมูลแบบรายงาน			

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					หรือการทำป้ายประกาศ สามารถนำซอฟต์แวร์ประมวลคำมาใช้งานได้ ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการบันทึกข้อมูล คิดคำนวณ สร้างแผนภูมิสำหรับแสดงข้อมูล			
๓	รู้เท่าทันดิจิทัล	ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย รับและส่งสาร จับประเด็นสำคัญหรือวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารได้ เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. ปัจจุบันเราอยู่ในยุคที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลมากมายที่ช่วยให้ทำงานได้สะดวกขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ แต่เทคโนโลยีก็มีผลกระทบเช่นกันถ้าใช้งานอย่างไม่เหมาะสม การใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือบนสื่อสังคมออนไลน์ ต้องระมัดระวังการหลอกลวงที่มาในรูปแบบต่าง ๆ ๒. อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ทำให้ค้นหาข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายขึ้น รวมทั้งมีบริการต่าง ๆ ที่ทำให้แสดงความคิดเห็นได้ง่ายขึ้น สังคมกว้างขึ้น แต่ควรใช้งานตามข้อปฏิบัติในการใช้ เพื่อไม่ให้เกิด	๕	๑๕	-ใบงาน รู้เท่าทันดิจิทัล -ใบกิจกรรม รู้เท่าทันดิจิทัล

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					ความเสียหายต่อตนเองและผู้อื่น ๓. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยจะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงและมีมารยาทในการใช้งานโดยคำนึงถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่นด้วย			
๔	ใช้และสร้างเทคโนโลยี	สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ สามารถจินตนาการและเสนอความคิด โดยใช้ความคิดที่แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใคร หรือพัฒนาต่อยอดจากของเดิม โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่	๑. การจัดการตนเอง ๒. การคิดขั้นสูง ๓. การสื่อสาร ๔. การรวมพลังทำงานเปนทีม ๕. การเปนพลเมืองที่เขมแข็ง ๖. การอยูรวมกับธรรมชาติและวิทยาการอยางยั่งยืน	๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน ๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้	๑. เทคโนโลยีเกิดจากความต้องการแก้ปัญหาของมนุษย์เพื่อให้ได้ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตหรือปัจจัย ๔ จึงทำให้เกิดการพัฒนาของเทคโนโลยีขึ้น โดยสร้างเป็นผลิตภัณฑ์และเครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อให้มนุษย์มีมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดีขึ้น ๒. การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์ เป็นการใช้สิ่งของที่ไม่เป็นอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งผู้ใช้ควรเรียนรู้วิธีการใช้งานก่อนใช้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี	๑๕	๓๕	-ใบงานการใช้และสร้างเทคโนโลยี -ใบกิจกรรมการใช้และสร้างเทคโนโลยี

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะ	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงาน
					๓. การออกแบบเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือการปรับปรุงดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น โดยมีการวางแผนเลือกวัสดุและวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งอาศัยการร่างแบบเป็นส่วนประกอบสำคัญ เพราะการร่างแบบจะทำให้เห็นเค้าโครงของชิ้นงานอย่างหยาบ ๆ ก่อนลงมือประดิษฐ์ชิ้นงานนั้น ๔. การสร้างของเล่นและของใช้อย่างง่ายหรือปรับปรุงของเล่นตามความสนใจ สามารถประยุกต์ใช้งานบอร์ดสมองกลฝังตัวในสร้างของเล่นและของใช้ การใช้บอร์ดสมองกลฝังตัวเป็นระบบเฉพาะที่เชื่อมต่อของเล่นและของใช้ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิผลตามต้องการ			

หน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่ ๑ เรื่อง แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

รายวิชา เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๑๐ ชั่วโมง

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วงชั้น

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายหรือทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างมีขั้นตอน แสดงวิธีการหาคำตอบ หรือวิธีแก้ปัญหา ระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือแหล่งเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูล สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

๓. สร้างของเล่น หรือของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตามหน้าที่ใช้สอยได้อย่างปลอดภัย

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี

๑ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลด้วยการวาดภาพ

๒ ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๓ แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ อย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อตัดสินใจแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์

๔ สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามคำแนะนำโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

๓. สมรรถนะหลัก

๓.๑ การจัดการตนเอง ผู้เรียนสามารถดูแลและจัดการตนเองในการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมตามวัย มีความพร้อมในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐาน รู้จักปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน ใช้อุปกรณ์อย่างระมัดระวังและปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถควบคุมตนเองในการใช้เทคโนโลยี ไม่ใช้เกินความจำเป็น และรู้จักใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เมาส์ แป้นพิมพ์ หรือโปรแกรมพื้นฐาน สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเอง และขอความช่วยเหลืออย่างเหมาะสมเมื่อจำเป็น

๓.๒ การคิดขั้นสูง ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้และแก้ปัญหาเบื้องต้นผ่านกิจกรรมทางเทคโนโลยี เช่น การเรียงลำดับขั้นตอน การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกข้อมูล การวางแผนการทำงาน และการแก้ไขข้อผิดพลาดอย่างง่ายตามวัย รายวิชานี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหาใกล้ตัว คิดหาวิธีแก้ปัญหาด้วยเหตุผล กล้าคิด กล้าลอง และเรียนรู้จากความผิดพลาด สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน การใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัย และการสร้างชิ้นงานง่าย ๆ อย่างสร้างสรรค์

๓.๓ การสื่อสาร ผู้เรียนสามารถสื่อสารความคิด ความเข้าใจ และประสบการณ์จากการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ใช้คำพูด ภาพ สัญลักษณ์ หรือสื่อดิจิทัลอย่างง่ายในการนำเสนอผลงาน อธิบายขั้นตอนการทำงาน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนได้อย่างสุภาพ ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง ใช้ภาษาที่เหมาะสมในการสื่อสารทั้งในห้องเรียนและบนสื่อดิจิทัลเบื้องต้น มีมารยาทในการใช้เทคโนโลยี เช่น ไม่ใช้ถ้อยคำไม่เหมาะสม ไม่รบกวนผู้อื่น และรู้จักขออนุญาตก่อนใช้หรือเผยแพร่ข้อมูลของผู้อื่น

๓.๔ การรวมพลังทำงานเป็นทีม ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รู้จักแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบงานของตนเอง ช่วยเหลือเพื่อน และร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างการทำกิจกรรม เช่น การทำงานเป็นคู่หรือกลุ่ม การสร้างชิ้นงานดิจิทัลอย่างง่าย และการทำกิจกรรม Unplugged เพื่อฝึกการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ผู้เรียนรู้จักเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง ยอมรับบทบาทของตนเองและผู้อื่น มีน้ำใจ มีวินัยในการทำงานร่วมกัน และสามารถร่วมกันสร้างผลงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในห้องเรียนและสังคมดิจิทัลตามวัย

๓.๕ การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีทั้งในชีวิตจริงและในโลกดิจิทัลตามวัย เคารพกฎ กติกา ข้อตกลงของห้องเรียน และมารยาทในการใช้เทคโนโลยี รู้จักใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองในการใช้เทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกที่ดีต่อส่วนรวม ช่วยดูแลอุปกรณ์ของโรงเรียน ใช้งานอย่างประหยัด คุ้มค่า และมีความรับผิดชอบต่อสังคมรอบตัว

๓.๖ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีในฐานะเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต การเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม รู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างพอดี ปลอดภัย และไม่ส่งผลเสียต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า ดูแลรักษาอุปกรณ์ ไม่ใช้พลังงานโดยสิ้นเปลือง และตระหนักว่าการใช้เทคโนโลยีควรอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบ ความปลอดภัย และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสมดุลในยุคดิจิทัล

๔. สมรรถนะเฉพาะ

๑. แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมและการอยู่ร่วมกัน

๒. ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้

๕. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

๕.๑ การแก้ปัญหาอย่างง่าย ทำได้โดยการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เป็นการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ ๒ องค์ประกอบขึ้นไป เพื่อให้เห็นถึงสิ่งที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน อย่างเป็นระบบจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒ การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย สามารถเลือกได้หลายวิธีโดยวิธีการลองผิดลองถูก จนเกิดการเรียนรู้และพบวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้การแก้ปัญหานั้นสำเร็จ

๕.๓ ถ่ายทอดความคิดหรือวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ สามารถใช้วิธีการเขียนบอกเล่า การวาดภาพ และการใช้สัญลักษณ์ อธิบายลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ

๕.๔ การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ตัวอย่างโปรแกรม เช่น เขียนโปรแกรม สั่งให้ตัวละครย้ายตำแหน่ง

๕.๕ การเขียนโปรแกรมสามารถเขียนได้โดยใช้บัตรคำสั่งหรือใช้สื่อในเว็บไซต์ ทำให้ได้ฝึกปฏิบัติและเขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้

๖. จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ

๖.๑ ยกตัวอย่างและขั้นตอนการทำกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได (S K)

๖.๒ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน (S K)

๖.๓ ยกตัวอยางวิธีการแกปญหาที่พบในชีวิตประจำวันอย่างหลากหลายและเป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติ (S K)

๖.๔ แก้ปัญหาโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ ตามแนวทางที่ออกแบบไว้อย่างมีเหตุผล จากตัวอย่างกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้จนสำเร็จ (S K)

๖.๕ บอกเล่าหรือสรุปวิธีการแก้ปัญหาของตนเองหรือทีม โดยเขียนขอความ หรือวาดภาพ (S K C)

๖.๖ เขียนโค้ดคำสั่งแบบลำดับอย่างง่าย โดยใช้ความรู้เทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาจากเกมหรือสถานการณ์ที่กำหนด ทั้งแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ (S K)

๖.๗ มีความมุ่งมั่น แสดงความอดทน และสนุกในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ (S A)

๖.๘ รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่ และช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อเห็นว่าต้องการความช่วยเหลือ (S A)

๖.๙ รับผิดชอบบทบาทของตนเอง แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น เพื่อหาทางเลือก ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหากับทีม และช่วยเหลือเพื่อนในทีมได้ (S A C)

๗. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

๑. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม การใช้และการดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเข้าสู่กิจกรรม

๒. นักเรียนทำกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดก่อนเข้าสู่บทเรียน (Let's do) โดยให้นักเรียนทบทวนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนเห็นอยู่ข้างหน้าของนักเรียนแต่ละคน เช่น เมาส์ หน้าจอ แป้นพิมพ์ จากนั้นครูสุ่มถามนักเรียนโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูผู้สอนให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม

๓. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนว่า "นักเรียนรู้หรือไม่ว่า อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ด้านหน้านักเรียนนั้น มีการทำงาน ใช้งานอะไรบ้าง"

(แนวตอบ: คำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน เช่น อุปกรณ์เมาส์ ทำงานอะไรได้บ้าง เป็นต้น)

๔. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนว่า "ขั้นตอนการแก้ปัญหาประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน" ดังนี้

๑) การวิเคราะห์ปัญหา

๒) การวางแผนแก้ปัญหา

๓) การดำเนินการแก้ปัญหา

๔) การตรวจสอบและประเมินผลปัญหา

โดยการแก้ปัญหาจำเป็นต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพ" ดังนั้นอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนเห็น เราก็สามารถใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ตามหลักการและเหตุผล

ขั้นสอน

๑.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินก่อนเรียน

๒.นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ของตนเอง

๓.ครูถามนักเรียนว่า ในแบบประเมินก่อนเรียนนั้น นักเรียนตอบอะไรกันบ้าง และเพราะเหตุใดจึงตอบแบบนั้น

๔.นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นสรุป

๑.ครูประเมินผลนักเรียนจากการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน และการทำแบบฝึกก่อนเรียน

๒.ครูตรวจสอบผลการทำแบบประเมินก่อนเรียนของนักเรียน

๓.นักเรียนและครูร่วมกันสรุป

๔.นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ไปเป็นการบ้านในการคิดในชีวิตประจำวัน

๘. การวัดและประเมินผล

เน้นสมรรถนะ - ปรับให้สอดคล้องกับสมรรถนะหลัก ๕ ด้านตามหลักสูตรใหม่ ได้แก่ สมรรถนะด้านการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม สมรรถนะด้านการสื่อสาร สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลัง และสมรรถนะด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ประเมินแบบองค์รวม - ปรับเปลี่ยนจากการแยกส่วนเป็น "ความรู้-ทักษะ-เจตคติ" เป็นการวัด "สมรรถนะ" ซึ่งหมายถึงความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

ใช้ภาษาที่ทันสมัย - ปรับชื่อเรียกให้สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่ เช่น การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

เน้นทักษะดิจิทัล - เพิ่มการประเมินด้านวินัยดิจิทัล

๙. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

เครื่องคอมพิวเตอร์

NOTEPAD

แบบทดสอบก่อนเรียน

เกมส์การใช้และการดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี

๑๐. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑/๑ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้ โดยการใช้วิธีลองถูกลองผิด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑/๒ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้ โดยการใช้วิธีลองถูกลองผิด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑/๓ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้ โดยการใช้วิธีลองถูกลองผิด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑/๔ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้ โดยการใช้วิธีลองถูกลองผิด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑/๕ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้ โดยการใช้วิธีลองถูกลองผิด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑/๖ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้ โดยการใช้วิธีลองถูกลองผิด

ในภาพรวมนักเรียนทั้ง ๖ ห้องที่ทำการสอน นักเรียนแก้ไขปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ในการทำใบกิจกรรม มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังตอบไม่ได้ สาเหตุเนื่องมาจากการอ่านหนังสือไม่ออก มีบางส่วนที่เขียนไม่ได้ ครูจึงแก้ปัญหาโดยสอนเป็นรายบุคคล และค่อยๆ ฝึก อธิบายใหม่อีกครั้ง

ด้านทักษะ

ทักษะการคิดวิจารณญาณ -->นักเรียนคิดพิจารณาก่อนการทำใบกิจกรรม วิเคราะห์ปัญหาง่ายๆ ได้ดี

ทักษะการทำงานร่วมกัน --> นักเรียนสนุกสนานกับการทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น

ทักษะการสื่อสาร --> นักเรียนสื่อสารระหว่างเพื่อน ระหว่างครูผู้สอน และเขียนออกมาเป็นความคิดตนเอง

ทักษะการคิดสร้างสรรค์ --> นักเรียนคิดต่อยอดในการทำชิ้นงานง่ายๆ ต่อจากที่เรียนรู้ได้

ด้านสมรรถนะหลัก ทั้ง ๖ ข้อ

๑.การจัดการตนเอง

๒.การคิดขั้นสูง

๓.การสื่อสาร

๔.การรวมพลังทำงานเป็นทีม

๕.การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

๖.การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ->นักเรียนต้องมีการเพิ่มเติมการคิดขั้นสูงและการจัดการตนเองต่อไป

ปัญหาและอุปสรรค

มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังทำใบกิจกรรมไม่ได้ สาเหตุเนื่องมาจากนักเรียนอ่านหนังสือไม่ออก และยังสะกดคำบางคำไม่ได้

แนวทางแก้ไข

ครูสอนเสริมเพิ่มเติมให้นักเรียนที่ยังทำใบงานใบกิจกรรมไม่ได้ โดยเป็นนักเรียนกลุ่มน้อยที่ยังขาดทักษะการอ่านไม่คล่อง

หน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่ ๑ เรื่อง แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

รายวิชา เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๑๐ ชั่วโมง

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วงชั้น

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายหรือทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างมีขั้นตอน แสดงวิธีการหาคำตอบ หรือวิธีแก้ปัญหา ระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือแหล่งเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูล สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

๓. สร้างของเล่น หรือของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตามหน้าที่ใช้สอยได้อย่างปลอดภัย

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี

๑ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่ความคิด

๒ ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย ปกป้องข้อมูลส่วนตัว เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง จากการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๓ แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีมโดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดและแสดงขั้นตอนแนวทางแก้ปัญหา มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้

๔ สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

๓. สมรรถนะหลัก

๓.๑ การจัดการตนเอง ผู้เรียนสามารถดูแลและจัดการตนเองในการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมตามวัย มีความพร้อมในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐาน รู้จักปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน ใช้อุปกรณ์อย่างระมัดระวังและปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถควบคุมตนเองในการใช้เทคโนโลยี ไม่ใช้เกินความจำเป็น และรู้จักใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เมาส์ แป้นพิมพ์ หรือโปรแกรมพื้นฐาน สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเอง และขอความช่วยเหลืออย่างเหมาะสมเมื่อจำเป็น

๓.๒ การคิดขั้นสูง ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้และแก้ปัญหาเบื้องต้นผ่านกิจกรรมทางเทคโนโลยี เช่น การเรียงลำดับขั้นตอน การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกข้อมูล การวางแผนการทำงาน และการแก้ไขข้อผิดพลาดอย่างง่ายตามวัย รายวิชานี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหาใกล้ตัว คิดหาวิธีแก้ปัญหาด้วยเหตุผล กล้าคิด กล้าลอง และเรียนรู้จากความผิดพลาด สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน การใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัย และการสร้างชิ้นงานง่าย ๆ อย่างสร้างสรรค์

๓.๓ การสื่อสาร ผู้เรียนสามารถสื่อสารความคิด ความเข้าใจ และประสบการณ์จากการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ใช้คำพูด ภาพ สัญลักษณ์ หรือสื่อดิจิทัลอย่างง่ายในการนำเสนอผลงาน อธิบายขั้นตอนการทำงาน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนได้อย่างสุภาพ ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง ใช้ภาษาที่เหมาะสมในการสื่อสารทั้งในห้องเรียนและบนสื่อดิจิทัลเบื้องต้น มีมารยาทในการใช้เทคโนโลยี เช่น ไม่ใช้ถ้อยคำไม่เหมาะสม ไม่รบกวนผู้อื่น และรู้จักขออนุญาตก่อนใช้หรือเผยแพร่ข้อมูลของผู้อื่น

๓.๔ การรวมพลังทำงานเป็นทีม ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รู้จักแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบงานของตนเอง ช่วยเหลือเพื่อน และร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างการทำกิจกรรม เช่น การทำงานเป็นคู่หรือกลุ่ม การสร้างชิ้นงานดิจิทัลอย่างง่าย และการทำกิจกรรม Unplugged เพื่อฝึกการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ผู้เรียนรู้จักเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง ยอมรับบทบาทของตนเองและผู้อื่น มีน้ำใจ มีวินัยในการทำงานร่วมกัน และสามารถร่วมกันสร้างผลงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในห้องเรียนและสังคมดิจิทัลตามวัย

๓.๕ การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีทั้งในชีวิตจริงและในโลกดิจิทัลตามวัย เคารพกฎ กติกา ข้อตกลงของห้องเรียน และมารยาทในการใช้เทคโนโลยี รู้จักใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองในการใช้เทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกที่ดีต่อส่วนรวม ช่วยดูแลอุปกรณ์ของโรงเรียน ใช้งานอย่างประหยัด คุ้มค่า และมีความรับผิดชอบต่อสังคมรอบตัว

๓.๖ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีในฐานะเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต การเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม รู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างพอดี ปลอดภัย และไม่ส่งผลเสียต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า ดูแลรักษาอุปกรณ์ ไม่ใช้พลังงานโดยสิ้นเปลือง และตระหนักว่าการใช้เทคโนโลยีควรอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบ ความปลอดภัย และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสมดุลในยุคดิจิทัล

๔. สมรรถนะเฉพาะ

แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรม และการอยู่ร่วมกัน

๑. ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปฏิบัติตน ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม

๒. แก้ปัญหา แสดงวิธีการ หรือขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยระบุเหตุผล หรือข้อสรุปของคำตอบ

๓. มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา เห็นการแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่ท้าทายและสนุกกับการแก้ปัญหา

๕. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือตอบสนองต่อความต้องการซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทรัพยากรให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ระบบเทคโนโลยีประกอบด้วยกระบวนการเทคโนโลยีก่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอย ตามที่มนุษย์ต้องการและเปลี่ยนแปลงการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ เพราะมนุษย์มีความต้องการในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในการดำรงชีวิต ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาที่อาจเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นต่างๆที่มนุษย์สร้างขึ้น และบางครั้งปัญหาอาจเกิดการผลิตสิ่งของต่างๆไม่ตรงตามความต้องการไม่ได้คุณภาพจึงต้องมีการออกแบบเพื่อจะนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ปรับให้สอดคล้องกับสมรรถนะหลัก ๕ ด้านตามหลักสูตรใหม่ ได้แก่ สมรรถนะ

ด้านการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม สมรรถนะด้านการสื่อสาร สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลัง และสมรรถนะด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

๖. จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ

๑. ยกตัวอย่างและขั้นตอนการทำกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได (S K)

๒. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน (S K)

๓. ยกตัวอยางวิธีการแกปญหาที่พบในชีวิตประจำวันอย่างหลากหลายและเป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติ (S K)

๔. แก้ปัญหาโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ ตามแนวทางที่ออกแบบไว้อย่างมีเหตุผล จากตัวอย่างกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้จนสำเร็จ (S K)

๕. บอกเล่าหรือสรุปวิธีการแก้ปัญหาของตนเองหรือทีม โดยเขียนขอความ หรือวาดภาพ (S K C)

๖. เขียนโค้ดคำสั่งแบบลำดับอย่างง่าย โดยใช้ความรู้เทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาจากเกมหรือสถานการณ์ที่กำหนดทั้งแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ (S K)

๗. มีความมุ่งมั่น แสดงความอดทน และสนุกในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ (S A)

๘. รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่ และช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อเห็นว่าต้องการความช่วยเหลือ (S A)

๙. รับผิดชอบบทบาทของตนเอง แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น เพื่อหาทางเลือก ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหากับทีมและช่วยเหลือเพื่อนในทีมได้ (S A C)

๗. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

๑. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม การใช้และการดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเข้าสู่กิจกรรม

๒. นักเรียนทำกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดก่อนเข้าสู่บทเรียน (Let's do) โดยให้นักเรียนทบทวนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนเห็นอยู่ข้างหน้าของนักเรียนแต่ละคน เช่น เมาส์ หน้าจอ แป้นพิมพ์ จากนั้นครูสุ่มถามนักเรียนโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูผู้สอนให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม

๓. ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนว่า "นักเรียนรู้หรือไม่ว่า อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ด้านหน้านักเรียนนั้น มีการทำงาน ใช้งานอะไรบ้าง"

(แนวตอบ: คำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน เช่น อุปกรณ์เมาส์ ทำงานอะไรได้บ้าง เป็นต้น)

๔. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนว่า "ขั้นตอนการแก้ปัญหาประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน" ดังนี้

๑) การวิเคราะห์ปัญหา

๒) การวางแผนแก้ปัญหา

๓) การดำเนินการแก้ปัญหา

๔) การตรวจสอบและประเมินผลปัญหา

โดยการแก้ปัญหาจำเป็นต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพ" ดังนั้นอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนเห็น เราก็สามารถใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ตามหลักการและเหตุผล

ขั้นสอน

๑.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินก่อนเรียน

๒.นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ของตนเอง

๓.ครูถามนักเรียนว่า ในแบบประเมินก่อนเรียนนั้น นักเรียนตอบอะไรกันบ้าง และเพราะเหตุใดจึงตอบแบบนั้น

๔.นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นสรุป

๑.ครูประเมินผลนักเรียนจากการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน และการทำแบบฝึกก่อนเรียน

๒.ครูตรวจสอบผลการทำแบบประเมินก่อนเรียนของนักเรียน

๓.นักเรียนและครูร่วมกันสรุป

๔.นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ไปเป็นการบ้านในการคิดในชีวิตประจำวัน

๘. การวัดและประเมินผล

เน้นสมรรถนะ - ปรับให้สอดคล้องกับสมรรถนะหลัก ๕ ด้านตามหลักสูตรใหม่ ได้แก่ สมรรถนะด้านการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม สมรรถนะด้านการสื่อสาร สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลัง และสมรรถนะด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ประเมินแบบองค์รวม - ปรับเปลี่ยนจากการแยกส่วนเป็น "ความรู้-ทักษะ-เจตคติ" เป็นการวัด "สมรรถนะ" ซึ่งหมายถึงความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

ใช้ภาษาที่ทันสมัย - ปรับชื่อเรียกให้สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่ เช่น การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

เน้นทักษะดิจิทัล - เพิ่มการประเมินด้านวินัยดิจิทัล

๙. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

เครื่องคอมพิวเตอร์

NOTEPAD

แบบทดสอบก่อนเรียน

เกมส์การใช้และการดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี

๑๐. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒/๑ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการใช้ลองถูกลองผิดในชีวิตประจำวันได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒/๒ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการใช้ลองถูกลองผิดในชีวิตประจำวันได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒/๓ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการใช้ลองถูกลองผิดในชีวิตประจำวันได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒/๔ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการใช้ลองถูกลองผิดในชีวิตประจำวันได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒/๕ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการใช้ลองถูกลองผิดในชีวิตประจำวันได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒/๖ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการใช้ลองถูกลองผิดในชีวิตประจำวันได้

ในภาพรวมนักเรียนทั้ง ๖ ห้องที่ทำการสอน นักเรียนแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ในการทำใบกิจกรรม มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังตอบไม่ได้ สาเหตุเนื่องมาจากการอ่านหนังสือไม่ออกในภาพรวมนักเรียนทั้ง ๖ ห้องที่ทำการสอน นักเรียนแก้ไขปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ในการทำใบกิจกรรม มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังตอบไม่ได้ สาเหตุเนื่องมาจากการอ่านหนังสือไม่ออก มีบางส่วนที่เขียนไม่ได้ ครูจึงแก้ปัญหาโดยสอนเป็นรายบุคคล และค่อยๆ ฝึก อธิบายใหม่อีกครั้ง

ด้านทักษะ

ทักษะการคิดวิจารณญาณ -->นักเรียนคิดพิจารณาก่อนการทำใบกิจกรรม วิเคราะห์ปัญหาง่ายๆ ได้ดี

ทักษะการทำงานร่วมกัน --> นักเรียนสนุกสนานกับการทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น

ทักษะการสื่อสาร --> นักเรียนสื่อสารระหว่างเพื่อน ระหว่างครูผู้สอน และเขียนออกมาเป็นความคิดตนเอง

ทักษะการคิดสร้างสรรค์ --> นักเรียนคิดต่อยอดในการทำชิ้นงานง่ายๆ ต่อจากที่เรียนรู้ได้

ด้านสมรรถนะหลัก ทั้ง ๖ ข้อ

๑.การจัดการตนเอง

๒.การคิดขั้นสูง

๓.การสื่อสาร

๔.การรวมพลังทำงานเป็นทีม

๕.การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

๖.การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ->นักเรียนต้องมีการเพิ่มเติมการคิดขั้นสูงและการจัดการตนเองต่อไป

ปัญหาและอุปสรรค

มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังทำใบกิจกรรมไม่ได้ และทำผิด

แนวทางแก้ไข

ครูอธิบายเพิ่มเติม สำหรับนักเรียนที่ทำไม่ได้ และยังเข้าใจผิด ว่าต้องทำอย่างไรถึงจะถูกต้อง และต้องแก้ปัญหาอย่างไร ถึงจะถูกต้องตามกระบวนการขั้นตอนที่เรียนมา

หน่วยการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่ ๑ เรื่อง แก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

รายวิชา อัลกอริทึมกับการแก้ปัญหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๑ ชั่วโมง

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วงชั้น

๑. แก้ปัญหาอย่างง่ายหรือทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างมีขั้นตอน แสดงวิธีการหาคำตอบ หรือวิธีแก้ปัญหา ระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ

๒. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือแหล่งเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูล สรุปความเข้าใจจากข้อมูล และติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

๓. สร้างของเล่น หรือของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจโดยร่วมกันทำงานเป็นทีม เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตามหน้าที่ใช้สอยได้อย่างปลอดภัย

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี

๑ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ตรวจสอบ รวบรวม สรุปความเข้าใจจากข้อมูล ประเมินความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมค้นหาเพื่อสืบค้นข้อมูลเข้าถึงแหล่งข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนภาพหรือแผนภูมิ

๒ ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รู้เท่าทัน และปลอดภัย รับและส่งสาร จับประเด็นสำคัญ หรือวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารได้ เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง ปกป้องข้อมูลส่วนตัว จากการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน

๓ แก้ปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเองหรือทีม โดยใช้การคิดอย่างเป็นขั้นตอน ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้อง เสนอความคิดแสดงวิธีแก้ปัญหาและระบุเหตุผลที่นำไปสู่คำตอบ มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเกมแบบใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ใช้

๔ สร้างของเล่นของใช้เพื่อแก้ปัญหาตามความสนใจ สามารถจินตนาการและเสนอความคิด โดยใช้ความคิดที่แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใคร หรือพัฒนาต่อยอดจากของเดิม โดยร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและแบ่งปันกับผู้อื่น รับผิดชอบและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่

๓. สมรรถนะหลัก

๓.๑ การจัดการตนเอง ผู้เรียนสามารถดูแลและจัดการตนเองในการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมตามวัย มีความพร้อมในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐาน รู้จักปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน ใช้อุปกรณ์อย่างระมัดระวังและปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถควบคุมตนเองในการใช้เทคโนโลยี ไม่ใช้เกินความจำเป็น และรู้จักใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เมาส์ แป้นพิมพ์ หรือโปรแกรมพื้นฐาน สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเอง และขอความช่วยเหลืออย่างเหมาะสมเมื่อจำเป็น

๓.๒ การคิดขั้นสูง ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้และแก้ปัญหาเบื้องต้นผ่านกิจกรรมทางเทคโนโลยี เช่น การเรียงลำดับขั้นตอน การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกข้อมูล การวางแผนการทำงาน และการแก้ไขข้อผิดพลาดอย่างง่ายตามวัย รายวิชานี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหาใกล้ตัว คิดหาวิธีแก้ปัญหาด้วยเหตุผล กล้าคิด กล้าลอง และเรียนรู้จากความผิดพลาด สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ใน

ชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน การใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัย และการสร้างชิ้นงานง่าย ๆ อย่างสร้างสรรค์

๓.๓ การสื่อสาร ผู้เรียนสามารถสื่อสารความคิด ความเข้าใจ และประสบการณ์จากการเรียนรู้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ใช้คำพูด ภาพ สัญลักษณ์ หรือสื่อดิจิทัลอย่างง่ายในการนำเสนอผลงาน อธิบายขั้นตอนการทำงาน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนได้อย่างสุภาพ ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง ใช้ภาษาที่เหมาะสมในการสื่อสารทั้งในห้องเรียนและบนสื่อดิจิทัลเบื้องต้น มีมารยาทในการใช้เทคโนโลยี เช่น ไม่ใช้ถ้อยคำไม่เหมาะสม ไม่รบกวนผู้อื่น และรู้จักขออนุญาตก่อนใช้หรือเผยแพร่ข้อมูลของผู้อื่น

๓.๔ การรวมพลังทำงานเป็นทีม ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รู้จักแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบงานของตนเอง ช่วยเหลือเพื่อน และร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างการทำกิจกรรม เช่น การทำงานเป็นคู่หรือกลุ่ม การสร้างชิ้นงานดิจิทัลอย่างง่าย และการทำกิจกรรม Unplugged เพื่อฝึกการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ผู้เรียนรู้จักเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง ยอมรับบทบาทของตนเองและผู้อื่น มีน้ำใจ มีวินัยในการทำงานร่วมกัน และสามารถร่วมกันสร้างผลงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในห้องเรียนและสังคมดิจิทัลตามวัย

๓.๕ การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีทั้งในชีวิตจริงและในโลกดิจิทัลตามวัย เคารพกฎ กติกา ข้อตกลงของห้องเรียน และมารยาทในการใช้เทคโนโลยี รู้จักใช้สื่อและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองในการใช้เทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกที่ดีต่อส่วนรวม ช่วยดูแลอุปกรณ์ของโรงเรียน ใช้งานอย่างประหยัด คุ้มค่า และมีความรับผิดชอบต่อสังคมรอบตัว

๓.๖ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีในฐานะเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต การเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม รู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างพอดี ปลอดภัย และไม่ส่งผลเสียต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรและอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า ดูแลรักษาอุปกรณ์ ไม่ใช้พลังงานโดยสิ้นเปลือง และตระหนักว่าการใช้เทคโนโลยีควรอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบ ความปลอดภัย และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสมดุลในยุคดิจิทัล

๔. สมรรถนะเฉพาะ

แก้ปัญหา สร้างนวัตกรรม และการอยู่ร่วมกัน

๑. ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปฏิบัติตน ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม

๒. แก้ปัญหา แสดงวิธีการ หรือขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยระบุเหตุผล หรือข้อสรุปของคำตอบ

๓. มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา เห็นการแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่ท้าทายและสนุกกับการแก้ปัญหา

๕. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือตอบสนองต่อความต้องการซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทรัพยากรให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ระบบเทคโนโลยีประกอบด้วยกระบวนการเทคโนโลยีก่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอย ตามที่มนุษย์ต้องการและเปลี่ยนแปลงการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ เพราะมนุษย์มีความต้องการในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในการดำรงชีวิต ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาที่อาจเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นต่างๆที่มนุษย์

สร้างขึ้น และบางครั้งปัญหาอาจเกิดการผลิตสิ่งของต่างๆไม่ตรงตามความต้องการไม่ได้คุณภาพจึงต้องมีการออกแบบเพื่อจะนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว

๖. จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ

๑. ยกตัวอย่างและอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาขั้นต้นจากกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ (S K)

๒. ยกตัวอยางวิธีการแกปญหาที่พบในชีวิตประจำวันอย่างหลากหลายและเป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติ (S K)

๓. แก้ปัญหาโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ ตามแนวทางที่ออกแบบไว้อย่างมีเหตุผล จากตัวอย่างกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้จนสำเร็จ (S K)

๔. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน (S K)

๕. มีความมุ่งมั่น แสดงความอดทน และสนุกในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ (S A)

๖. มีความรับผิดชอบและช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อเห็นว่าต้องการความช่วยเหลือ (S A)

๗. รับผิดชอบบทบาทของตนเอง แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น เพื่อหาทางเลือก ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหากับทีมและช่วยเหลือเพื่อนในทีมได้ (S A C)

๗. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

๑. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้และวัดพื้นฐานความรู้ก่อนที่จะเริ่มเรียนเนื้อหา

๒. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม โดยครูจะบอกคำทั้งหมด ๒๕ คำ ให้นักเรียนฟัง โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องจำคำให้ได้มากที่สุด และห้ามจดลงในกระดาษ

๓. ครูสุ่มตัวแทนออกมา ๑-๒ คน ออกมายืนหน้าห้องเรียน จากนั้นให้เพื่อนช่วยกันบอกคำที่จำได้ให้ตัวแทนจดลงบนกระดานหน้าชั้นเรียน

๔. ครูชี้แจงว่า นักเรียนทราบหรือไม่ ว่าทำไมนักเรียนถึงไม่สามารถจำคำได้ทั้งหมดถึง ๒๕ คำ แล้วนักเรียนมีวิธีอย่างไรในการแก้ไขปัญหาเรื่องนี้ (แนวการตอบ: ตามดุลยพินิจของนักเรียน)

ขั้นสอน

๑. ครูถามนักเรียนว่า วันนี้ตื่นสายแล้วจะไปโรงเรียนด้วยวิธีใดจึงจะไปทันเวลาเข้าสอบ (แนวตอบ: ตามดุลยพินิจของนักเรียนโดยเลือกวิธีที่จะไปให้ทันเวลาเข้าสอบ เช่น ปั่นจักรยานไปโรงเรียน ให้ผู้ปกครองขับรถไปส่ง เป็นต้น)

๒. ครูพูดคุยกับนักเรียนว่า สิ่งที่พบเจอในชีวิตประจำวันเรามักพบเจอสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้โดยการใช้ขั้นตอนในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย

๑) พิจารณาและกำหนดรายละเอียดของปัญหา

๒) วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

๓) ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้

๔) การตรวจสอบและประเมินผลปัญหา

๓. ครูให้นักเรียนเล่นเกมบัตรคำปริศนารูปภาพ โดยให้นักเรียนช่วยการคิดแก้ปัญหารูปภาพ

๔. ครูให้นักเรียนทำใบงาน ๑.๑ สิ่งใดหายไป

๕. ครูเฉลยใบงาน ๑.๑ สิ่งใดหายไป พร้อมอธิบายใบงานจากสถานการณ์ที่ให้

ขั้นสรุป

๑. ครูประเมินผลนักเรียนจากการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน และการทำใบงานที่๑.๑

สิ่งใดหายไป

๒. ครูตรวจผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของนักเรียน

๘. การวัดและประเมินผล

เน้นสมรรถนะ - ปรับให้สอดคล้องกับสมรรถนะหลัก ๕ ด้านตามหลักสูตรใหม่ ได้แก่ สมรรถนะด้านการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม สมรรถนะด้านการสื่อสาร สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลัง และสมรรถนะด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ประเมินแบบองค์รวม - ปรับเปลี่ยนจากการแยกส่วนเป็น "ความรู้-ทักษะ-เจตคติ" เป็นการวัด "สมรรถนะ" ซึ่งหมายถึงความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

ใช้ภาษาที่ทันสมัย - ปรับชื่อเรียกให้สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่ เช่น การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

เน้นทักษะดิจิทัล - เพิ่มการประเมินด้านวินัยดิจิทัล

๙. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

เครื่องคอมพิวเตอร์

NOTEPAD

แบบทดสอบก่อนเรียน

เกมส์การใช้และการดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี

๑๐. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓/๑ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเอง ลองถูกลองผิด โดยลำดับขั้นตอนในการตัดสินแก้ปัญหาง่ายๆ ได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓/๒ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเอง ลองถูกลองผิด โดยลำดับขั้นตอนในการตัดสินแก้ปัญหาง่ายๆ ได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓/๓ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเอง ลองถูกลองผิด โดยลำดับขั้นตอนในการตัดสินแก้ปัญหาง่ายๆ ได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓/๔ ร้อยละ ๘๐ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเอง ลองถูกลองผิด โดยลำดับขั้นตอนในการตัดสินแก้ปัญหาง่ายๆ ได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓/๕ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเอง ลองถูกลองผิด โดยลำดับขั้นตอนในการตัดสินแก้ปัญหาง่ายๆ ได้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓/๖ ร้อยละ ๘๑ สามารถแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วยตนเอง ลองถูกลองผิด โดยลำดับขั้นตอนในการตัดสินแก้ปัญหาง่ายๆ ได้

ในภาพรวมนักเรียนทั้ง ๖ ห้องที่ทำการสอน นักเรียนแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ในการทำใบกิจกรรม มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังตอบไม่ได้ สาเหตุเนื่องมาจากการอ่านหนังสือไม่ออกในภาพรวมนักเรียนทั้ง ๖ ห้องที่ทำการสอน นักเรียนแก้ไขปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ในการทำใบกิจกรรม มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังตอบไม่ได้ สาเหตุเนื่องมาจากการอ่านหนังสือไม่ออก มีบางส่วนที่เขียนไม่ได้ ครูจึงแก้ปัญหาโดยสอนเป็นรายบุคคล และค่อยๆ ฝึก อธิบายใหม่อีกครั้ง

ด้านทักษะ

ทักษะการคิดวิจารณญาณ -->นักเรียนคิดพิจารณาก่อนการทำใบกิจกรรม วิเคราะห์ปัญหาง่ายๆ ได้ดี

ทักษะการทำงานร่วมกัน --> นักเรียนสนุกสนานกับการทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น
ทักษะการสื่อสาร --> นักเรียนสื่อสารระหว่างเพื่อน ระหว่างครูผู้สอน และเขียนออกมาเป็นความคิดตนเอง
ทักษะการคิดสร้างสรรค์ --> นักเรียนคิดต่อยอดในการทำชิ้นงานง่ายๆ ต่อจากที่เรียนรู้ได้
ด้านสมรรถนะหลัก ทั้ง ๖ ข้อ

๑.การจัดการตนเอง

๒.การคิดขั้นสูง

๓.การสื่อสาร

๔.การรวมพลังทำงานเป็นทีม

๕.การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

๖.การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ->นักเรียนต้องมีการเพิ่มเติมการคิดขั้นสูงและการจัดการตนเองต่อไป

ปัญหาและอุปสรรค

มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังทำใบกิจกรรมไม่ได้ และทำผิด

แนวทางแก้ไข

ครูอธิบายเพิ่มเติม สำหรับนักเรียนที่ทำไม่ได้ และยังเข้าใจผิด ว่าต้องทำอย่างไรถึงจะถูกต้อง และต้องแก้ปัญหาอย่างไร ถึงจะถูกต้องตามกระบวนการขั้นตอนที่เรียนมา