**แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและภาษาต่างประเทศ**

**ชื่อกิจกรรม “ขยะสวยด้วยมือเรา”**

**ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระยะเวลา 5 ชั่วโมง
สอนโดย นางสาวนัฐกัญญาพัชร ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ครู
โรงเรียนบ้านวังโพน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**สาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ (เน้นสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์)**

**สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

**มาตรฐาน ว ๘.๑** ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์

ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้

 ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

 สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**ตัวชี้วัด ป.๔/๑** ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่อง หรือสถานการณ์ ที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และ

ตามความสนใจ

**ตัวชี้วัด ป.๔/๒** วางแผนการสังเกต เสนอวิธีสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่จะ

พบจากการสำรวจตรวจสอบ

**ตัวชี้วัด ป.๔/๓** เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบ

**ตัวชี้วัด ป.๔/๔** บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณ นำเสนอผล สรุปผล

**ตัวชี้วัด ป.๔/๕** สร้างคำถามใหม่ เพื่อการสำรวจตรวจสอบ ต่อไป

**ตัวชี้วัด ป.๔/๖** แสดงความคิดเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

**ตัวชี้วัด ป.๔/๗** บันทึกและอธิบายผลการสำรวจอย่างตรงไปตรงมา

**ตัวชี้วัด ป.๔/๘** นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจา หรือเขียนอธิบายกระบวนการและผล

ของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

**สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**มาตรฐาน ค 2.1** เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด
**ตัวชี้วัด ป.4/1** บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุและเวลา
 **ป.4/4** คาดคะเนความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ
**มาตรฐาน ค 6.1** มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทาง

 คณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และ

 เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
**ตัวชี้วัด** ป.4/1 – ป.4/6

**สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**

**มาตรฐาน ต 3.1** ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยง ความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้และเป็นพื้นใน

 การพัฒนาแสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

**ตัวชี้วัด ป.4/1** ค้นคว้ารวบรวมคำศัพท์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดและเขียน

**สาระการเรียนรู้เทคโนโลยี**

**มาตรฐาน ง 3.1** เข้าใจเห็นคุณค่าและใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล

 การเรียนการสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

 ประสิทธิผล และคุณธรรม

**ตัวชี้วัดที่ ป.4/5** สร้างภาพหรือชิ้นงานจากจินตนาการโดยใช้โปรแกรมกราฟฟิกด้วยความรับผิดชอบ

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. ใช้ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ

2. ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์การวัดความยาวเบื้องต้น ประมาณน้ำหนัก และ

 ระยะห่างในการทำให้โมบายมีความสมดุล

3. เขียนและรวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์โมบาย คำศัพท์เกี่ยวกับ

 ขยะ

4. ออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากขยะ
 5. นำเสนอวิธีการและขั้นตอนการทำโมบายผ่านโปรแกรมการนำเสนอที่หลากหลาย เช่น

 Power point หรือ Book Creator เป็นต้น

6. ความรับผิดชอบ ความมีวินัย การทำงานอย่างร่วมมือร่วมใจ

๗. นักเรียนมีจิตอาสา รักสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ขยะ แยกขยะถูกประเภท นำขยะมาใช้ให้เกิด

 ประโยชน์ เพิ่มมูลค่าให้ขยะ

**เนื้อหา**
 - ขยะ

- ประเภทขยะ
 - การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

 - คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับขยะ คำศัพท์เกี่ยวกับขยะ garbage, refuse, rubbish ถังขยะ binหลัก 3R Reduceลดการใช้ Reuseใช้ซ้ำ Recycleนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

 - การออกแบบทางวิศวกรรมศาสตร์สามารถทำได้โดยนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด มีการทดสอบประสิทธิภาพ การต้องเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง (Trade off) ความเหมาะสม รวมถึงมีการใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลบน iPad ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายภาพและวิดีโอ เรียนรู้การใช้งานโปรแกรมนำเสนอต่าง ๆ

**กิจกรรมการเรียนรู้**

 ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในหัวข้อ iPad for STEM ขยะสวยด้วยมือเรา ในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

 **1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** (30 นาที)

 1.1 ครูให้นักเรียนเข้าไปที่ แอปพลิเคชั่น Kahoot เพื่อฝึกตอบคำถามความรู้เกี่ยวกับขยะ จำนวน 20 ข้อ

 1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับขยะแต่ละประเภท การแยกขยะ การนำขยะมาทำสิ่งประดิษฐ์

- ขยะที่สามารถนำมาทำขยะได้
 - ตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์จากขยะ การออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากขยะ

 **2) ขั้นสำรวจค้นหา** (2 ชั่วโมง 30 นาที)

 2.1 ครูให้นักเรียนไปที่หัวข้อสำรวจและค้นหาจากนั้นให้นักเรียนเข้าไปดูตัวอย่างวิธีการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ จากเว็บลิงค์สิ่งประดิษฐ์จากขยะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสืบค้น มาออกแบบทำสิ่งประดิษฐ์ในกลุ่มของตนเอง

 2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำ

กิจกรรมที่ 1 : ผลกระทบของขยะต่อสิ่งแวดล้อม และการแยกขยะ การนำขยะมาทำสิ่งประดิษฐ์

 2.4 นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้
 - ขยะคืออะไร มีผลอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อม

 - ขยะมีกี่ประเภทอะไรบ้าง

 - ขยะที่สามารถนำมาทำสิ่งประดิษฐ์ได้

 2.5 นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขยะ การนำขยะมาทำสิ่งประดิษฐ์

 2.6 ครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมาสรุปความรู้เกี่ยวกับขยะ บอกสิ่งประดิษฐ์ที่นักเรียน

 จะออกแบบทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ

 2.7 นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบสิ่งประดิษฐ์ จัดหาอุปกรณ์มาทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ
 2.8 นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือทำสิ่งประดิษฐ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ในใบกิจกรรมที่ 3

 **3) ขั้นอธิบายและสะท้อนความคิด** (1 ชั่วโมง)

 3.1 แต่ละกลุ่มตั้งชื่อสิ่งประดิษฐ์จากขยะ แล้วออกมานำเสนอผลงานพร้อมอธิบายใน

 ประเด็นต่อไปนี้
 - วัสดุที่ใช้ทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะสอดคล้องกับแบบที่บันทึกไว้ในใบกิจกรรมที่

 3 หรือไม่ อย่างไร
 - อะไรคือจุดเด่นของชิ้นงานของกลุ่มตัวเอง
 - นักเรียนใช้ความรู้เรื่องใดบ้างในการออกแบบสิ่งประดิษฐ์
 - ในการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ นักเรียนมีข้อจำกัด ปัญหาหรืออุปสรรค

 อะไรบ้างและมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร
 - นักเรียนได้แนวคิดใหม่ ๆ ในการทำงานหรือพัฒนาชิ้นงานอื่น ๆ อย่างไรบ้าง

 อธิบายและและสะท้อนความคิด เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนด้านวิทยาศาสตร์

 เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์

 3.2 ให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากการทำกิจกรรม

 3.3 นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำสิ่งประดิษฐ์ และครูสุ่มกลุ่มนำเสนอผลการทำกิจกรรมรวมทั้งอาจจัดแสดงผลงาน

 **4) ขั้นสร้างสรรค์อย่างสร้างสรรค์** (1 ชั่วโมง)

 4.1 ครูให้นักเรียนเข้าไปในหัวข้อ ขั้นสร้างสรรค์อย่างสร้างสรรค์ เพื่อใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาทั้งหมดมาสร้างผลงานกลุ่มเพื่อสื่อสารให้ผู้ที่สนใจทราบ

 4.2 ครูให้นักเรียนนำเสนอผลงานที่สร้างผ่านโปรแกรมนำเสนอต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น Power point หรือ Book Creator เป็นต้น

**อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้**

 1. iPad

 2. ตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์จากขยะ

 ๓. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ขยะคืออะไร

 ๔. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ประเภทของขยะ

 ๕. ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ประเภทของขยะรีไซเคิล
 ๖. ใบกิจกรรม คำถามท้ายกิจกรรม

 ๗. ขยะที่นำมาทำสิ่งประดิษฐ์ เช่น กระดาษ ขวดพลาสติก
 10. อุปกรณ์ที่นำมาทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ

**การประเมินผลการเรียนรู้**

* **แบบสังเกต**
* **แบบทดสอบความรู้เรื่องขยะ**

**ข้อเสนอแนะ**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ

 (นางสาวนัฐกัญญาพัชร ศรีสุวรรณ)

 ครูโรงเรียนบ้านวังโพน

 .............../........................./..............

 **ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ

 นายไพฑูรย์ ชาปัด

 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังโพน

................../........................../................

**บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้**

1. ด้านการบรรลุผลการเรียนรู้

1.1 ด้านความรู้ความคิด

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1.2 ด้านทักษะการแก้ปัญหา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1.3 คุณลักษณะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2. ปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนรู้และแนวทางแก้ไข

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3. แนวทางในการพัฒนาต่อไป

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ

(นางสาวนัฐกัญญาพัชร ศรีสุวรรณ)

 ครูโรงเรียนบ้านวังโพน

 .............../........................./............. .