**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ จำนวน 14 ชั่วโมง**

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 โปรแกรมจัดการตัวเลข และตาราง เวลาเรียน 5 ชั่วโมง**

**1. มาตรฐานการเรียนรู้**

 มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

**2. ตัวชี้วัด**

ว 4.2 ป.4/4 รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

**3. สาระสำคัญ**

 โปรแกรม Microsoft Excel เป็นโปรแกรมประเภทสเปรดชีต (Spreadsheet) หรือโปรแกรมตารางทำงาน มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตาราง กราฟ และการคำนวณข้อมูลต่าง ๆ

**4. สาระการเรียนรู้**

 - การใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อการจัดทำเอกสาร ข้อมูล สารสนเทศ

**5. จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้ (Knowledge)**

- วิเคราะห์งานและคำสั่งที่ใช้ในการนำเสนองานในโปรแกรมตารางทำงานได้

**ด้านทักษะกระบวนการ (Process)**

-นำเสนอข้อมูล ใช้สูตรคำนวณ และสร้างกราฟในโปรแกรมตารางทำงานได้อย่างถูกต้อง

**ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)**

 - เห็นความสำคัญของการใช้โปรแกรมตารางทำงานในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

| **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** | **สอดคล้องกับ** |
| --- | --- |
| **โรงเรียนคุณธรรม** | **โรงเรียนสุจริต** |
| □ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์☑ ซื่อสัตย์สุจริต☑ มีวินัย☑ ใฝ่เรียนรู้🗆 อยู่อย่างพอเพียง☑ มุ่งมั่นในการทำงาน🗆 รักความเป็นไทย☑ มีจิตสาธารณะ | ☑ มีวินัย☑ มีความรับผิดชอบ☑ มีจิตอาสา | ☑ มีทักษะการคิด☑ มีวินัย☑ ซื่อสัตย์สุจริต🗆 อยู่อย่างพอเพียง☑ มีจิตสาธารณะ |

**6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** - ความสามารถในการคิด

 - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

 - ความสามารถในการแก้ปัญหา

**7. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**

 **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**

 ◾ 3R

☑ Reading (อ่านออก) ☑ W**r**iting (เขียนได้) 🗆 A**r**ithmetic (มีทักษะในการคำนวณ)

 **◾** 8C

☑ Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้

☑ Creativity and Innovation : คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม

☑ Collaboration Teamwork and Leadership : ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม
 และภาวะผู้นำ

☑ Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสาร
 และการรู้เท่าทันสื่อ

🗆 Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิด
 ข้ามวัฒนธรรม

☑ Computing and ICT Literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี
 ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอย่างมากหรือเป็น
 Native Digital ส่วนคนรุ่นเก่าหรือผู้สูงอายุเปรียบเสมือนเป็น Immigrant Digital แต่เราต้อง
 ไม่อายที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะสูงอ11ายุแล้วก็ตาม

🗆 Career and Learning Skills : ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้
☑ Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญ
 ทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี

**8.** **กระบวนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 1**

 **1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement Phase) (5 นาที)**

 - ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนว่า *“ถ้านักเรียนต้องการคำนวณค่าใช้จ่าย
ในชีวิตประจำวันของนักเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ นักเรียนสามารถทำได้โดยใช้โปรแกรมใด”*

(แนวตอบ : คำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน เช่น Microsoft Excel**ใ**)

 **2. ขั้นสำรวจ (Exploration Phase) (5 นาที)**

 - ครูถามนักเรียนว่า วัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ “โปรแกรม Microsoft Excel คืออะไร มีความสามารถเด่นด้านใด และข้อจำกัดของโปรแกรม

 **3. ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) (10 นาที)**

 - ครูอธิบายเพิ่มเติมกับนักเรียนว่า โปรแกรมตารางทำงาน ซึ่งจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ ลงบนแผ่นตารางงาน คล้ายกับการเขียนข้อมูลลงไปในสมุดที่มีการตีช่องตารางทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ซึ่งช่องตารางแต่ละช่องจะมีชื่อประจำกำกับแต่ละช่อง ทำให้ง่ายต่อการป้อนข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล นอกจากนั้นโปรแกรม Microsoft Excel ยังมีความสามารถในการคำนวณและสร้างกราฟ
เพื่อนำเสนอข้อมูลได้อีกด้วย”

 **4. ขั้นขยายหรือประยุกต์ใช้มโนทัศน์ (Expansion Phase) ( 20 นาที)**

 - นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-6 คน หรือตามความเหมาะสม

 **-** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพิจารณารายละเอียดต่าง ๆ ในใบงานที่ 4.3.1 เรื่อง การคำนวณคะแนนสอบ และวิเคราะห์ว่าในใบงานนี้มีการคำนวณอะไรบ้าง

 **-** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติตามใบงานที่ 4.3.1 เรื่อง การคำนวณคะแนนสอบ และเติมคำตอบลงในใบงานให้ถูกต้อง โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมตามความเหมาะสมเกี่ยวกับสูตรการคำนวณต่าง ๆ ดังนี้

 1) การหาผลรวมของข้อมูล ใช้สูตร =SUM(Cell เริ่มต้น : Cell สุดท้าย)

 2) การหาค่าสูงสุดของข้อมูล ใช้สูตร =MAX(Cell เริ่มต้น : Cell สุดท้าย)

 3) การหาค่าต่ำสุดของข้อมูล ใช้สูตร =MIN(Cell เริ่มต้น : Cell สุดท้าย)

 4) การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล ใช้สูตร =AVERAGE(Cell เริ่มต้น : Cell สุดท้าย)

 - นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของผลงานและบันทึกงานลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

 **5. ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) ( 10 นาที)**

- นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานบริเวณหน้าชั้นเรียน

**ชั่วโมงที่ 2**

 **1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement Phase) (5 นาที)**

 - ครูทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วพอสังเขป

 **2. ขั้นสำรวจ (Exploration Phase) (5 นาที)**

 - นักเรียนแบ่งกลุ่ม (กลุ่มเดิม) จากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาขั้นตอนการนำเสนอ ในรูปแบบของกราฟแท่งจาก**หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน (ชุด แม่บทมาตรฐาน) เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์** และเรียนรู้จากคู่มือการสร้างเกมด้วย Excel

 **3. ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) (10 นาที)**

 - นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลจากใบความรู้ และอินเทอร์เน็ตถึงการใช้เครื่องมือ ฟังชันก์ดังนี้

 1. IF

 2. SUM

 3. การสร้างเงื่อนไขแสดงผล

 4. Count

 **4. ขั้นขยายหรือประยุกต์ใช้มโนทัศน์ (Expansion Phase) ( 20 นาที)**

 - นักเรียนลงมือจัดทำเกมจากโปรแกรม Microsoft Excel โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ

**5. ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) ( 10 นาที)**

- นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอความคืบหน้าผลงานบริเวณหน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูคอยติชมและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

**ชั่วโมงที่ 3**

 **1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement Phase) (5 นาที)**

 - ครูทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วพอสังเขป

 **2. ขั้นสำรวจ (Exploration Phase) (5 นาที)**

 - นักเรียนแบ่งกลุ่ม (กลุ่มเดิม) จากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอสิ่งที่จะทำชิ้นงานต่ออย่างเป็นขั้นตอน และเรียนรู้จากคู่มือการสร้างเกมด้วย Excel

 **3. ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) (10 นาที)**

 - นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลจากใบความรู้ และอินเทอร์เน็ตถึงการใช้เครื่องมือ และฟังชันก์ ดังนี้

 1. การผสานเซลล์

 2. การตั่งค่าตัวอีกษร

 3. เครื่องมือแถบริปบอน

 4. การแทรกรูปภาพ

 **4. ขั้นขยายหรือประยุกต์ใช้มโนทัศน์ (Expansion Phase) ( 20 นาที)**

 - นักเรียนลงมือจัดทำเกมจากโปรแกรม Microsoft Excel ต่อจากที่ทำไว้ โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ

 **5. ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) ( 10 นาที)**

- นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอความคืบหน้าผลงานบริเวณหน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูคอยติชมและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

**ชั่วโมงที่ 4**

 **1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement Phase) (5 นาที)**

 - ครูทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วพอสังเขป

 **2. ขั้นสำรวจ (Exploration Phase) (5 นาที)**

 - นักเรียนแบ่งกลุ่ม (กลุ่มเดิม) จากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอสิ่งที่จะทำชิ้นงานต่ออย่างเป็นขั้นตอน และเรียนรู้จากคู่มือการสร้างเกมด้วย Excel

 **3. ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) (10 นาที)**

 - นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลจากใบความรู้ และอินเทอร์เน็ตถึงการใช้เครื่องมือ และฟังชันก์ ดังนี้

 1. การล็อคเซล

 2. การตั้งค่ามุมมอง

 3. การบันทึก

 **4. ขั้นขยายหรือประยุกต์ใช้มโนทัศน์ (Expansion Phase) ( 20 นาที)**

 - นักเรียนลงมือจัดทำเกมจากโปรแกรม Microsoft Excel ต่อจากที่ทำไว้ โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ

 **5. ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) ( 10 นาที)**

- นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานบริเวณหน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูคอยติชมและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

**ชั่วโมงที่ 5**

 **1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement Phase) (5 นาที)**

 - ครูทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วพอสังเขป

 **2. ขั้นสำรวจ (Exploration Phase) (5 นาที)**

 - นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรม Activity 4.5 โดยให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้แล้วนำเสนอข้อมูลออกมาเป็นแผนภูมิโดยใช้โปรแกรมตารางทำงาน จากนั้นนำแผนภูมิที่ได้ติดลงกรอบในหนังสือเรียน

-ครูสุ่มนักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากการทำกิจกรรม Activity 4.5 บริเวณหน้าชั้นเรียน

 **3. ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) (10 นาที)**

 - ครูถามคำถามสำคัญกับนักเรียนว่า “โปรแกรมตารางทำงานช่วยอำนวยความสะดวกใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างไร”

 (แนวตอบ : คำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน เช่น โปรแกรมตารางทำงานเข้ามาช่วยในการคำนวณต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน คะแนนสอบ และการซื้อ-ขาย สินค้า โดยนำเสนอออกมาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ตาราง กราฟแท่ง กราฟวงกลม)

**4. ขั้นขยายหรือประยุกต์ใช้มโนทัศน์ (Expansion Phase) ( 10 นาที)**

 - นักเรียนสรุปเครื่องมือและฟังชันก์ที่ใช้ในการสร้างเกมจากโปรแกรม Microsoft Excel

 - ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาอธิบายการทำงานของฟังชันก์กลุ่มละ 3 ฟังชันก์ โดยมีครูคอยสุ่ม

 **5. ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) ( 10 นาที)**

-ครูประเมินผลนักเรียนจากการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน และการทำกิจกรรมกระบวนการกลุ่มของนักเรียน

**8. สื่อแหล่งการเรียนรู้**

1.หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4

2. ใบงานที่ 4.3.1 เรื่อง การคำนวณคะแนนสอบ

3. คอมพิวเตอร์

**9. การวัดและประเมินผล**

| **รายการวัด** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
| 10.1 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม1) การใช้โปรแกรมตารางทำงาน | - ตรวจใบงานที่ 4.3.1- ตรวจ Activity 4.5- ตรวจสอบชิ้นงาน | - ใบงานที่ 4.3.1- Activity 4.5- แบบประเมินชิ้นงาน | ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
| 2) การนำเสนอผลงาน | - ประเมินการนำเสนอผลงาน | - แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |
| 3) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล  | - แบบสังเกตพฤติกรรม  การทำงานรายบุคคล | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |
| 4) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม | - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม  | - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม  | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |
| 5) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ | - สังเกตความมีวินัย ความรับผิดชอบใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน | - แบบประเมิน  คุณลักษณะ  อันพึงประสงค์ | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |

**ใบงานที่ 4.3.1 เรื่อง การคำนวณคะแนนสอบ**

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนพิจารณารายละเอียดและจัดพิมพ์ข้อมูล จัดรูปแบบ และคำนวณข้อมูล ดังต่อไปนี้

**การคำนวณคะแนนสอบ วิชาภาษาไทย**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**โรงเรียนอักษรวิทยา**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **แบบฝึกหัด (10)** | **จิตพิสัย (10)** | **รายงาน (20)** | **สอบ กลางภาค (30)** | **รวม (70)** | **สอบปลายภาค (30)** | **รวมคะแนน (100)** |
| 1 | ด.ช.วิชัย แสงแก้ว | 7 | 10 | 16 | 22 |  | 24 |  |
| 2 | ด.ญ.อิสรา จันทร์สุข | 8 | 9 | 17 | 24 |  | 23 |  |
| 3 | ด.ช.อานนท์ จันทร์ดวง | 9 | 10 | 18 | 25 |  | 28 |  |
| 4 | ด.ช.เจษฎา สุขมาก | 9 | 10 | 17 | 23 |  | 21 |  |
| 5 | ด.ญ.วันดี ศรีสุข | 8 | 10 | 18 | 22 |  | 23 |  |
| 6 | ด.ญ.วิมลพร รักไทย | 8 | 9 | 15 | 20 |  | 25 |  |
| 7 | ด.ช.สมชาย แสงจันทร์ | 7 | 8 | 16 | 24 |  | 20 |  |

**คะแนนกลางภาคสูงสุด :**

**คะแนนกลางภาคต่ำสุด :**

**คะแนนปลายภาคสูงสุด :**

**คะแนนปลายภาคต่ำสุด :**

**คะแนนรวมสูงสุด :**

**คะแนนรวมเฉลี่ย :**

**ใบงานที่ 4.3.1 เรื่อง การคำนวณคะแนนสอบ**

**เฉลย**

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนพิจารณารายละเอียดและจัดพิมพ์ข้อมูล จัดรูปแบบ และคำนวณข้อมูล ดังต่อไปนี้

**การคำนวณคะแนนสอบ วิชาภาษาไทย**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**โรงเรียนอักษรวิทยา**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **แบบฝึกหัด (10)** | **จิตพิสัย (10)** | **รายงาน (20)** | **สอบ กลางภาค (30)** | **รวม (70)** | **สอบปลายภาค (30)** | **รวมคะแนน (100)** |
| 1 | ด.ช.วิชัย แสงแก้ว | 7 | 10 | 16 | 22 | 55 | 24 | 79 |
| 2 | ด.ญ.อิสรา จันทร์สุข | 8 | 9 | 17 | 24 | 58 | 23 | 81 |
| 3 | ด.ช.อานนท์ จันทร์ดวง | 9 | 10 | 18 | 25 | 62 | 28 | 90 |
| 4 | ด.ช.เจษฎา สุขมาก | 9 | 10 | 17 | 23 | 59 | 21 | 80 |
| 5 | ด.ญ.วันดี ศรีสุข | 8 | 10 | 18 | 22 | 58 | 23 | 81 |
| 6 | ด.ญ.วิมลพร รักไทย | 8 | 9 | 15 | 20 | 52 | 25 | 77 |
| 7 | ด.ช.สมชาย แสงจันทร์ | 7 | 8 | 16 | 24 | 55 | 20 | 73 |

**คะแนนกลางภาคสูงสุด : 25**

**คะแนนกลางภาคต่ำสุด : 20**

**คะแนนปลายภาคสูงสุด : 28**

**คะแนนปลายภาคต่ำสุด : 18**

**คะแนนรวมสูงสุด : 90**

**คะแนนรวมเฉลี่ย : 80.14**





