**คำอธิบายรายวิชา**

**รายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)รหัสวิชา Is30251**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

**เวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา / ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทฤษฏีรองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ และสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปราย ผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

**ผลการเรียนรู้**

1. ตั้งประเด็นความรู้จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้ยังประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎี

รองรับ

3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล

6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม

7. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

**โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **ผลการเรียนรู้** | **สาระสำคัญ** | **เวลา** | **น้ำหนักคะแนน** |
| 1 | เปิดประเด็นปัญหา | 1. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก  2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผล ที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขา วิชาต่าง ๆและมีทฤษฎีรองรับ  3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพ | การตั้งประเด็นปัญหาและการตั้งคำถาม  - การตั้งสมมติฐานและให้เหตุผล  - การออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูล | 10 | 30 |
| 2 | ปรารถนาคำตอบ | 4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ  5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ของแหล่งที่มาของข้อมูล  6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติ ที่เหมาะสม | - การศึกษา ค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้  - การตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล  - วิเคราะห์ข้อมูล | 20 | 40 |
| 3 | รอบคอบมีปัญญา | 7. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ ด้วยกระบวนการกลุ่ม  8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบแผนการทำงาน ของนักเรียน | - การสังเคราะห์ข้อมูล  - การสรุปองค์ความรู้  - การแสดงความคิดและการแก้ปัญหา | 10 | 30 |
| **รวม** | | | | **40** | **100** |

**การออกแบบหน่วยการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** เปิดประเด็นปัญหา **รายวิชาเพิ่มเติม** การศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้  **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา** 10 ชั่วโมง | |
| **เป้าหมายการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)**  1. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก  2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆและมีทฤษฎีรองรับ  3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ | |
| **ความเข้าใจที่คงทน (สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด)**  การตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลกการตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้การศึกษา ค้นคว้า แสวงหาคำตอบประสบผลสำเร็จ | **คำถามสำคัญ**  จะตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลกได้อย่างไร  การตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ มีวิธีการอย่างไร  จะออกแบบวางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพได้อย่างไร |
| **ผู้เรียนรู้อะไร (สาระการเรียนรู้)**  ทฤษฎีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ  การตั้งประเด็นคำถามจากสถานการณ์และสังคมโลก  การตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง  การออกแบบ วางแผน กระบวนการรวบรวมข้อมูล | **ผู้เรียนทำอะไรได้ (ทักษะ / กระบวนการ)**  ตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์และสังคมโลก  ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง  ออกแบบ วางแผน กระบวนการรวบรวมข้อมูล  การคิดเชื่อมโยง  ทำงานร่วมกับผู้อื่นตามกระบวนการกลุ่ม |
| **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**  1. ใฝ่เรียนรู้  2. มุ่งมั่นในการทำงาน | |
| **การออกแบบการวัดผลประเมินผล**  **ภาระงานรวบยอด / ชิ้นงาน**   * แผนผังความคิด (Mind Map) การตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก การตั้งสมมติฐาน และการให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง | |
| **เกณฑ์การประเมินภาระงาน / ชิ้นงาน (ระบุประเด็นประเมิน)**  - ความถูกต้องของแผนผังความคิด  - ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล  - กระบวนการรวบรวมมีระบบชัดเจน สะดวกต่อการใช้ ตรวจสอบได้ | |
| **ร่องรอยการเรียนรู้อื่น ๆ**  - การตอบคำถาม  - แบบบันทึกเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน | |
| **การวางแผนการเรียนรู้**  **1**.ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ  **2.**ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่จัดไว้  3.ครูให้นักเรียนตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก  4. .ให้นักเรียนค้นคว้าเรื่องที่นักเรียนสนใจที่จะศึกษาจากเรื่องที่นักเรียนตั้งปัญหามา  5.ให้นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 1 และตอบคำถาม  6.ครูนักเรียนร่วมกันสรุป | |
| **สื่อ / แหล่งเรียนรู้**  1. ตัวอย่างประเด็นความรู้จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก  2. แหล่งค้นคว้าอ้างอิง เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หนังสือ บุคคล ฯลฯ | |

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** ปรารถนาคำตอบ **รายวิชาเพิ่มเติม**  การศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้  **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา** 20 ชั่วโมง | |
| **เป้าหมายการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)**  1. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ  2. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล  3. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม | |
| **ความเข้าใจที่คงทน (สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด)**  การศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็น ที่สนใจจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล และการใช้สถิติ ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มี ความน่าเชื่อถือและมีคุณภาพ | **คำถามสำคัญ**  - จะศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็น ที่สนใจให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร  - จะมีวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มา ของข้อมูลได้อย่างไร  - จะเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้อย่างไร |
| **ผู้เรียนรู้อะไร (สาระการเรียนรู้)**  - ทฤษฎีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ  - วิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้และสารสนเทศจากแหล่ง ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ  - การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล  - สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล  - เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล | **ผู้เรียนทำอะไรได้ (ทักษะ / กระบวนการ)**  - ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ  - ทำงานร่วมกับผู้อื่นตามกระบวนการกลุ่ม  - ตรวจสอบและวิพากษ์ความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มา ของข้อมูล  - กระบวนการวิเคราะห์  - เลือกสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล  - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมที่เหมาะสม |
| **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**  1. มีวินัย  2. ใฝ่เรียนรู้  3. มุ่งมั่นในการทำงาน | |
| **การออกแบบการวัดผลประเมินผล** | |
| **ภาระงานรวบยอด / ชิ้นงาน**  - แฟ้มสะสมผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่สนใจและผลการวิเคราะห์ข้อมูล | |
| **เกณฑ์การประเมินภาระงาน / ชิ้นงาน (ระบุประเด็นประเมิน)**  - ความน่าเชื่อถือข้อมูล  - กระบวนการรวบรวมมีระบบชัดเจน สะดวกต่อการใช้ ตรวจสอบได้ | |
| **ร่องรอยการเรียนรู้อื่น ๆ**  - การตอบคำถามและการอภิปราย  - แบบบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล  - แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล  - แบบบันทึกเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน | |
| **การวางแผนการเรียนรู้** | |
| **กิจกรรมการเรียนรู้**  1.ครูถามคำถาม “จะศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร” นักเรียนตอบคำถามและช่วยกันสืบค้นวิธีการศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ที่มีคุณภาพจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ  2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มจัดทำแผนผังความคิด (Mind Map)วิธีการศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ที่มีคุณภาพจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และร่วมกันอภิปรายสรุปวิธีการศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจให้มีประสิทธิภาพ  3. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจจากแหล่งการเรียนรู้ปฐมภูมิและทุติยภูมิตามโครงร่างการศึกษาค้นคว้าที่วางไว้  4. ครูถามคำถาม “จะมีวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้อย่างไร” นักเรียนตอบคำถามและฝึกทักษะการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความน่าเชื่อถือของตัวอย่างข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลที่กำหนดให้  5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล  6. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ ข้อมูล / สารสนเทศในประเด็นเดียวกันจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล / สารสนเทศด้วยตนเอง  7. นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดหมวดหมู่ของข้อมูล / สารสนเทศ และเรียงลำดับตามที่วางแผนอย่างเป็นระบบ และตรวจทานและวิพากษ์ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล | |

|  |
| --- |
| **การวางแผนการเรียนรู้ (ต่อ)** |
| 8. นักเรียนแต่ละคนวางแผนจัดเก็บข้อมูลในประเด็นที่ศึกษาและดำเนินการเก็บข้อมูลในประเด็นที่สนใจ  9. นักเรียนตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ เตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์  10. ครูถามคำถาม “จะเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างไร” นักเรียนตอบคำถาม และแบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล และตัวอย่างการเลือกสถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์  11. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการเลือกใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล  12. นักเรียนแต่ละคนเลือกสถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์  13. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลและวิพากษ์ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบ  14. นักเรียนนำผลการวิเคราะห์และวิพากษ์ข้อมูลมาปรับปรุงข้อมูลของตนเอง  15. นักเรียนรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจัดทำเป็นแฟ้มสะสมผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้เพื่อนำไปสังเคราะห์สรุปเป็นองค์ความรู้ |
| **สื่อ / แหล่งเรียนรู้**  1. ตัวอย่างข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล  2. ตัวอย่างการเลือกสถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์  3. แหล่งค้นคว้าอ้างอิง เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หนังสือ บุคคล ฯลฯ  4. คอมพิวเตอร์ |

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รอบคอบมีปัญญา รายวิชาเพิ่มเติม** การศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้  **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา** 10 ชั่วโมง | |
| **เป้าหมายการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)**  1. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม  2. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบแผนการทำงานของนักเรียน | |
| **ความเข้าใจที่คงทน (สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด)**  การสังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหา ที่สนใจจะช่วยให้ได้ข้อสรุปของประเด็นปัญหาที่สนใจ และช่วยในการเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จากองค์ความรู้ที่ค้นพบและแผนการทำงานของตนเอง | **คำถามสำคัญ**  - จะสรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหาที่ค้นพบได้อย่างไร  - การนำเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมีวิธีการอย่างไร  - แผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้ามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างไร |
| **ผู้เรียนรู้อะไร (สาระการเรียนรู้)**  -ทฤษฎีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ  - การเปรียบเทียบ / เชื่อมโยงองค์ความรู้  - การสังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้  - การเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจาก องค์ความรู้ที่ค้นพบ  - แผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง | **ผู้เรียนทำอะไรได้ (ทักษะ / กระบวนการ)**  - เปรียบเทียบ / เชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นพบ  - เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจาก องค์ความรู้ที่ค้นพบ  - จัดทำแผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง |
| **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**  1. วินัย  2. ใฝ่เรียนรู้  3. มุ่งมั่นในการทำงาน | |
| **การออกแบบการวัดผลประเมินผล** | |
| **ภาระงานรวบยอด / ชิ้นงาน**  - แผนผังความคิด (Mind Map)สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า  - ป้ายนิเทศนำเสนอแผนการทำงานและแนวคิด การแก้ปัญหาจากการศึกษาค้นคว้า | |
| **เกณฑ์การประเมินภาระงาน / ชิ้นงาน (ระบุประเด็นประเมิน)**  - ความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล / สารสนเทศ  - กระบวนการรวบรวมมีระบบชัดเจน | |
| **ร่องรอยการเรียนรู้อื่นๆ**  - การตอบคำถามและการอภิปราย  - แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพงานเขียน  - แบบบันทึกเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน | |
| **การวางแผนการเรียนรู้** | |
| **กิจกรรมการเรียนรู้**  1. ครูถามคำถาม “จะสรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหาที่ค้นพบได้อย่างไร” และ “การนำเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมีวิธีการอย่างไร” นักเรียนตอบคำถาม ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มศึกษาวิธีการสรุปองค์ความรู้ และวิธีการเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ  2. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการสรุปองค์ความรู้ และวิธีการเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ  3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ และจัดทำเป็นแผนผังความคิด (Mind Map) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่สรุป  4. ครูถามคำถาม “แผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้ามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างไร” นักเรียนตอบคำถาม และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของแผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้าที่มีต่อตนเอง  5. ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า  6. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มจัดทำป้ายนิเทศนำเสนอแผนการทำงานและแนวคิด การแก้ปัญหาจากการศึกษาค้นคว้า และนำเสนอผลงาน ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจผลงาน | |
| **สื่อ / แหล่งเรียนรู้**  -แหล่งค้นคว้าอ้างอิง เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หนังสือ บุคคล ฯลฯ  - เครื่องคอมพิวเตอร์  - ป้ายนิเทศ  - อุปกรณ์สำหรับจัดป้ายนิเทศ | |

**แผนการจัดการเรียนรู้**

**รายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้**

**Research and Knowledge Formation : IS 1**

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เปิดประเด็นปัญหา เวลา 10 ชั่วโมง**

**วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS 30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 1 ตั้งประเด็นปัญหา เวลา 4 ชั่วโมง สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. .................**

1. **ผลการเรียนรู้**

ตั้งประเด็นปัญหาที่สนใจจากสถานการณ์ปัจจุบัน

1. **สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การตั้งประเด็นปัญหาเป็นการเลือกความสนใจ จากการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระรวมทั้งสังคมและชุมชน บอกถึงสิ่งและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**
   1. **ด้านความรู้ (K)**

นักเรียนสามารถบอกประเด็นปัญหาที่สนใจได้

3.2 **ด้านทักษะ/กระบวนการ(P**

นักเรียนสามารถเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการตั้งประเด็นปัญหา

3.3 **ด้านคุณลักษณะ(A)**

เห็นคุณค่าของการเลือกประเด็นที่ตนเองสนใจ

4. **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

* 1. ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหาชีวิต

**5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 ใฝ่เรียนรู้

5.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. **สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

6.1 การตั้งประเด็นปัญหา

* 1. การเลือกประเด็นปัญหา

6.3 เลือกแนวทางในการเรียนรู้

7. **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

ขึ้นอยู่กับประเด็นที่นักเรียนสนใจ

8. **ทักษะกระบวนการคิด**

* 1. คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

9. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**9.1 ขั้นนำ (1 ชั่วโมง)**

9.1.1 ครูนำเสนอตัวอย่างประเด็นความรู้จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลกตัวอย่างเช่น ข่าวจากหนังสือพิมพ์ วารสาร สื่อออนไลน์ หรือวีดีทัศน์ เป็นต้น

9.1.2 ครูกระตุ้นการคิดของนักเรียน จากสถานการณ์ที่ครูได้นำเสนอจากสื่อต่างๆ

9.1.3 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

* 1. **ขั้นสอน (2 ชั่วโมง)**

9.2.1 ครูให้นักเรียนนำเสนอประเด็นปัญหา

9.2.2 ครูให้นักเรียนจัดกลุ่มโดยเลือกปัญหาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกลุ่มละ 3 คน

พร้อมตั้งชื่อกลุ่มและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่ม

9.2.3 ครูให้นักเรียนเลือกประเด็นปัญหากลุ่มละ 1 ประเด็น

9.2.4 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอประเด็นปัญหาที่แต่ละกลุ่มเลือกจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาในด้านความเป็นไปได้

9.3 **ขั้นสรุป** (1 ชั่วโมง)

9.3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

9.3.2 นักเรียนสรุปการตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ในรูปแผนผังความคิด (Mind Map)ส่งครูในชั่วโมงต่อไป

10.  **สื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้**

10.1 สื่อหนังสือพิมพ์ และวารสาร

10.2 สื่อวีดีทัศน์

* 1. สื่อออนไลน์ ฯลฯ

10.4 ตัวอย่างประเด็นความรู้จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

11.  **การวัดและประเมินผล**

11.**1 วิธีการวัดและประเมินผล**

สังเกตจากการตั้งประเด็นปัญหาและการตั้งคำถามของนักเรียน

ประเด็นปัญหาที่ได้

การตรวจแผนผังความคิด (Mind Map)

**11.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล**

แบบประเมินการตั้งคำถาม/ประเด็นปัญหา

เกณฑ์การให้คะแนนการตั้งคำถาม/ประเด็นปัญหา

แบบประเมินแผนผังความคิด (Mind Map)

11.3  **เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

ได้ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

12. **บันทึกผลหลังสอน**

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ 12.2 ปัญหา/อุปสรรค

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ.......................................................

( ดร.สุระพี อาคมคง )

……………../……………./……………..

13.  **ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

…………………………………………………………………………………………………………………………......................................

…………………………………………………………………………………………………………………………..........................

ลงชื่อ.......................................................

( )

……………../……………./……………..

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เปิดประเด็นปัญหา เวลา 10 ชั่วโมง**

**วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เส้นทางสู่คำตอบ เวลา 6 ชั่วโมง สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. .................** 

1. **ผลการเรียนรู้**

ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆและทฤษฎีรองรับ

ออกแบบวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

1. **สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

ตั้งสมมติฐานเป็นการคาดคะเนโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีทฤษฎีรองรับโดยการออกแบบและวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ

1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**

**3.1 ด้านความรู้ (K)**

สามารถตั้งสมมติฐานจากประเด็นปัญหาที่สนใจได้

บอกที่มาของการยืนยันคำตอบ

**3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)**

ให้เหตุผลสนับสนุนที่มาของสมมติฐานที่สนใจได้โดยอาศัยทฤษฎีความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ

**3.3 ด้านคุณลักษณะ(A)**

ตระหนักถึงความสำคัญการให้เหตุผลโดยอาศัยทฤษฎีหรือความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ

1. **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

4.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

1. **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 มีวินัย

5.2 ใฝ่เรียนรู้

5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

1. **สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

6.1 การตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง

6.2 การออกแบบและวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูล

1. **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

ขึ้นอยู่กับประเด็นที่นักเรียนสนใจ

1. **ทักษะกระบวนการคิด**

8.1 คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

1. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**9.1 ขั้นนำ (1 ชั่วโมง)**

9.1.1 ครูและนักเรียนยกประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจมาร่วมอภิปรายโดยครูตั้งสมมติฐานเพื่อเป็นแนวทางให้กับนักเรียน

9.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบ

**9.2 ขั้นสอน (4 ชั่วโมง)**

9.2.1 ครูให้นักเรียนเข้ากลุ่มที่ได้เลือกไว้ในชั่วโมงที่แล้วโดยมอบหมายให้แต่ละกลุ่มฝึกตั้งสมมติฐานของประเด็นความรู้ที่นักเรียนสนใจจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

9.2.2 ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดที่ต่างมุมโดยใช้สาขาวิชาต่างๆใช้วิธีการสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านและให้เหตุผลตามความรู้ของศาสตร์หรือทฤษฎีความรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

9.2.3 นักเรียนเขียนผังความคิดการตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้งเกี่ยวกับประเด็นความรู้ที่สนใจจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

9.2.4 ครูถามคำถาม “จะออกแบบวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพได้อย่างไร”นักเรียนตอบคำถาม ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการวางแผนการใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลและฝึกการวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคำตอบของประเด็นปัญหาที่สนใจและค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

9.2.5 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบการออกแบบวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลของแต่ละกลุ่มและวิพากษ์การออกแบบวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลของแต่ละกลุ่ม

9.2.6 นักเรียนนำข้อวิพากษ์มาปรับปรุงผลงานของกลุ่ม

9.3 **ขั้นสรุป (1 ชั่วโมง)**

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. **สื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้**

10.1 สื่อออนไลน์

10.2 ห้องสมุด

10.3 หนังสือ ฯลฯ

10.4 ตัวอย่างประเด็นความรู้ จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

1. **การวัดและประเมินผล**

**11.1** สังเกตการณ์ตั้งสมมติฐาน

11.2 สังเกตการทำงานกลุ่ม

**11.3 เครื่องมือวัดและประเมินผล**

แบบประเมินการตั้งสมมติฐาน

แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม

**11.4 เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

เกณฑ์การผ่านคือได้ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

**12. บันทึกผลหลังสอน**

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................................

12.2 ปัญหา/อุปสรรค

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ.................................................

(ดร.สุระพี อาคมคง)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ. ...........

**13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

…………………………………………………………………………………………………………………………......................................

…………………………………………………………………………………………………………………………......................................

ลงชื่อ...............................................

(………………………………………)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ. ...........

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปรารถนาคำตอบ เวลา 20 ชั่วโมง**

**วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แสวงหาความรู้ในประเด็นที่สนใจ เวลา 10ชั่วโมง**

**สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. .................** 

**1. ผลการเรียนรู้**

ศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

**2.สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายจะทำให้สามารถเลือกประเด็นที่สนใจ และนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าที่มีประสิทธิภาพ

**3.จุดประสงค์การเรียนรู้**

**3.1 ด้านความรู้ (K)**

ระบุแหล่งข้อมูลที่ใช้สืบค้นได้

**3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)**

ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

**3.3 ด้านคุณลักษณะ (A)**

เห็นความสำคัญของการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นศึกษา

**4.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

**5.คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

**6. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

วิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้และสารสนเทศ

6.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ

6.2 แหล่งข้อมูลทุติภูมิ

**7.สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

ขึ้นอยู่กับประเด็นที่นักเรียนสนใจ

**8.ทักษะกระบวนการคิด**

8.1 คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

8.3 คิดสร้างสรรค์

**9.กิจกรรมการเรียนรู้**

9.1 ครูตั้งคำถาม ว่าจะศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร

9.2 นักเรียนเข้ากลุ่มของตนเองเพื่อจัดทำแผนผังความคิด ( Mind Map) วิธีการศึกษา ค้นคว้าแสวงหา

ความรู้ที่มีคุณภาพจากแหล่งเรียนรู้

9.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่ค้นคว้ามาได้ แยกเป็นข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

9.4 ครูสุ่มเรียกนักเรียน 2 กลุ่ม ออกมารายงานให้เพื่อนฟัง

9.5 นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

9.6 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดหมวดหมู่ของข้อมูล/สารสนเทศเรียงลำดับข้อมูลตามที่วางแผนไว้ตรวจสอบและวิจารณ์ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล

**10.สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้**

10.1 วีดีทัศน์ตัวอย่างการนำเสนอ

10.2 อินเตอร์เน็ต

10.3 หนังสือ

10.4 บุคคล

10.5 สื่อเล็กทรอนิกส์

**11.การวัดและประเมินผล**

**11.1 วิธีการวัดและประเมินผล**

ติดตามการเผยแพร่ผลงาน

**11.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล**

แบบติดตามการเผยแพร่งาน

11.3 **เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

เกณฑ์การผ่านคือได้ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

**12. บันทึกผลหลังสอน**

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.2 ปัญหา/อุปสรรค

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...........................................

(ดร.สุระพี อาคมคง)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ...............

**13.ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

...................................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ.....................................

(....................................)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ...............

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปรารถนาคำตอบ เวลา 20 ชั่วโมง**

**วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เวลา 5 ชั่วโมง**

**สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. .................** 

**1. ผลการเรียนรู้**

ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้ที่มาของข้อมูล

**2.สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

ศึกษาวิธีการตรวจสอบข้อมูลแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ทำให้สามารถค้นคว้าและเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ถูกต้องจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**3.จุดประสงค์การเรียนรู้**

**3.1 ด้านความรู้ (K)**

การตรวจสอบข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

**3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)**

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

วิพากษ์ความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนที่มาของข้อมูล

**3.3 ด้านคุณลักษณะ (A)**

ตรวจสอบข้อมูลและแหล่งที่มีของข้อมูลร่วมกับผู้อื่นได้

**4.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

**5.คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

**6. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

6.1 ข้อมูลแหล่งข้อมูล

6.2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลกับแหล่งข้อมูล

6.3 ความสอดคล้องของข้อมูลกับประเด็นปัญหา

6.4 วิธีการตรวจสอบข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

6.5 กระบวนการการวิพากษ์ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

6.6 การจัดระบบ จัดเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

**7.สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

7.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลในท้องถิ่น

7.2 วิธีการตรวจสอบข้อมูลและแหล่งข้อมูลของท้องถิ่น

**8.ทักษะกระบวนการคิด**

8.1 คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

8.3 คิดสร้างสรรค์

**9.กิจกรรมการเรียนรู้**

**ชั่วโมงที่ 1 ชนิดของข้อมูล**

1) ครูยกตัวอย่างชองข้อมูลชนิดต่างๆ

2) นักเรียนแบ่งกลุ่มศึกษาใบงานเรื่องชนิดข้อมูล

3) นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องชนิดข้อมูล

4) สุ่มนักเรียน 2-3 กลุ่มให้ออกมานำเสนอข้อมูลแต่ละชนิดจากใบงาน

5) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเรื่องชนิดของข้อมูล

**ชั่วโมงที่ 2 การจัดการข้อมูล**

1. ครูยกตัวอย่างการค้นคว้าหาข้อมูลที่ปะปนกันให้นักเรียนบอกปัญหาและวิธีการแก้ไข
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องการจัดการข้อมูล
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องการจัดการข้อมูล
4. สุ่ม นักเรียน 2-3 กลุ่มให้ออกมานำเสนอวิธีการจัดการข้อมูลจากใบงาน
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเรื่องการจัดการข้อมูล

**ชั่วโมงที่ 3 แหล่งข้อมูล**

1. ครูถามถึงแหล่งข้อมูลต่างๆสุ่มนักเรียน 2-3 คนตอบคำถาม
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องแหล่งข้อมูล
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องแหล่งข้อมูล
4. สุ่มนักเรียน 2-3 กลุ่มให้ออกมานำเสนอแหล่งข้อมูลต่างๆจากใบงาน
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเรื่องแหล่งข้อมูลต่างๆ

**ชั่วโมงที่ 4 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ**

1. ครูถามนักเรียนถึงความสัมพันธ์ของแหล่งที่มาของข้อมูลกับข้อมูลที่ได้มา
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเรื่องการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเรื่องการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

6) มอบหมายให้แต่ละกลุ่มไปสืบค้นข้อมูลในประเด็นที่สนใจจากแหล่งข้อมูลมาอย่างน้อย 5 แหล่ง

**ชั่วโมงที่ 5 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล**

1. ครูยกตัวอย่างการนำข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์มาใช้ แล้วถามถึงผลจากการใช้ข้อมูล
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

6)นักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ไปสืบค้นมาแล้วเลือกข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและบันทึกลงในแบบบันทึก

**10.สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้**

10.1 ตัวอย่างข้อมูลแหล่งข้อมูลและอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

10.2 ใบความรู้ ใบงาน คำถาม

10.3 แหล่งค้นคว้าข้อมูลในท้องถิ่น

10.4 ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

10.5 อุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ

**11.การวัดและประเมินผล**

**11.1 วิธีการวัดและประเมินผล**

ถามคำถาม

ตรวจใบงาน

ตรวจบันทึกข้อมูล

สังเกตกระบวนการกลุ่ม

สังเกตการนำเสนอ

**11.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล**

คำถามและเฉลย

แบบตรวจงานใบงาน

แบบตรวจงานบันทึกข้อมูล

แบบสังเกตกระบวนการกลุ่ม/นำเสนอ

**11.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของการประเมิน

**12. บันทึกผลหลังสอน**

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.2 ปัญหา/อุปสรรค

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...........................................

(ดร.สุระพี อาคมคง)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............

**13.ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ..................................................

(................................................)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปรารถนาคำตอบ เวลา 20 ชั่วโมง**

**วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล เวลา 5 ชั่วโมง**

**สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. ................. **

**1. ผลการเรียนรู้**

1.1 ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม

**2.สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือแหล่งที่มาของข้อมูลนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติที่เหมาะสม จะช่วยให้ค้นพบข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ

**3.จุดประสงค์การเรียนรู้**

**3.1 ด้านความรู้ (K)**

บอกแหล่งข้อมูลที่ดีและน่าเชื่อถือได้

**3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)**

ใช้เทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามกระบวนการ

**3.3 ด้านคุณลักษณะ (A)**

เลือกสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาสม

**4.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

4.3 ความสามรถในการใช่เทคโนโลยี

**5.คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

5.2 มีวินัย

5.3 ใฝ่เรียนรู้

5.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.5 จิตสาธารณะ

**6. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

6.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

แหล่งข้อมูลที่ดีและน่าเชื่อถือ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

**7.สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

ไม่มี

**8.ทักษะกระบวนการคิด**

8.1 คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

8.3 คิดอย่างมีระบบ

**9.กิจกรรมการเรียนรู้**

9.1 นักเรียนศึกษาเทคนิคการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

9.2 ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

9.3 รวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ และเตรียมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์

9.4 เลือกสถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์

9.5 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมที่เหมาะสม

6) ร่วมกันตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูล

9.6 วิพากษ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจาการตรวจสอบ

9.7 นำผลการวิพากษ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาปรับ/พัฒนา

9.8 รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ โดยรวบรวมในรูปแฟ้มสะสมผลงาน ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่สนใจและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

**10.สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้**

10.1 แหล่งค้นคว้าอ้างอิง เช่น อินเตอร์เน็ต หนังสือ บุคคล ฯ

10.2 เครื่องคอมพิวเตอร์

**11.การวัดและประเมินผล**

**11.1 วิธีการวัดและประเมินผล**

ตรวจสอบบันทึกการรวบรวมข้อมูล

ตรวจสอบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพแหล่งที่มาของข้อมูล

สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ตรวจแบบบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม

สังเกตความมีวินัย ซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และการมีจิตสาธารณะ

ตรวจแฟ้มสะสมผลงานที่เกิดจาการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่สนใจ

**11.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล**

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพแหล่งที่มาของข้อมูล

สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ตรวจแบบบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

**11.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

ตรวจสอบแบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

ตรวจแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพแหล่งที่มาของข้อมูล ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มข้อมูล ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

ตรวจแบบบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมข้อมูล ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

สังเกตความมีวินัย ซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และการมีจิตสาธารณะ

ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

มีผลการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

**12. บันทึกผลหลังสอน**

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.2 ปัญหา/อุปสรรค

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...........................................

(ดร.สุระพี อาคมคง)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............

**13.ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

......................................................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ..................................................

(....................................................)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่6**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง รอบคอบมีปัญญา เวลา 10 ชั่วโมง**

**วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ เวลา 4 ชั่วโมง**

**สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. .................**

**1. ผลการเรียนรู้**

สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

**2.สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การสังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหาที่สนใจจะช่วยให้ได้ข้อสรุปของประเด็นปัญหาที่สนใจ

**3.จุดประสงค์การเรียนรู้**

**3.1 ด้านความรู้ (K)**

นักเรียนสามารถสังเคราะห์ องค์ความรู้จากประเด็นที่สนใจได้โดยมีทฤษฎีรองรับอย่างน่าเชื่อถือ

**3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)**

แสดงความคิดเห็น อภิปราย ภายในกลุ่มเกี่ยวกับวิเคราะห์ละสังเคราะห์องค์ความรู้

**3.3 ด้านคุณลักษณะ (A)**

นักเรียนมีความรับผิดชอบในการทำงานในกลุ่ม และมุ่งในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

**4.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

4.3 ความสามารถในการแก้ไขปัญหา

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

**5.คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 มีวินัย

5.2 ใฝ่เรียนรู้

5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

**6. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

6.1 การสังเคราะห์ข้อมูล

6.2 การสรุปองค์ความรู้

**7.สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

ไม่มี

**8.ทักษะกระบวนการคิด**

8.1 คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

8.3 คิดสร้างสรรค์

8.4 คิดอย่างมีวิจารณญาณ

8.5 คิดอย่างเป็นระบบ

**9.กิจกรรมการเรียนรู้**

**9.1 ขั้นนำ**

9.1.1 ครูถาม นักเรียนจะสรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหาที่ค้นพบได้อย่างไร

9.1..2 นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบคำถาม

**9.2 ขั้นสอน**

**9.2.1** ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มศึกษาวิธีการสรุปองค์ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

9.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการสรุปองค์ความรู้

9.2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปองค์ความรู้ โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิด (Mind map)

**9.3 ขั้นสรุป**

ครูนักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

**10.สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้**

10.1 ห้องสมุด

10.2 อินเตอร์เน็ต

10.3 หนังสือ

10.4 บุคคล

**11.การวัดและประเมินผล**

**11.1 วิธีการวัดและประเมินผล**

ตรวจสอบงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ และอภิปรายผลของนักเรียน

ตรวจสอบแผนผังความคิด (Mind map)สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า

สังเกตการทำงานกลุ่ม

**11.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล**

บันทึกการตรวจผลงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ และอภิปรายผลของนักเรียน

ตรวจสอบแผนผังความคิด (Mind map)สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า

สังเกตการทำงานกลุ่ม

**11.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

ได้ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

**12. บันทึกผลหลังสอน**

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.2 ปัญหา/อุปสรรค

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...........................................

(ดร.สุระพี อาคมคง)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............

**13.ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...............................................................

(.........................................................)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง รอบคอบมีปัญญา เวลา 10 ชั่วโมงวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้รหัสวิชา IS30251**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560**

**แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ เวลา 6 ชั่วโมง**

**สอนวันที่ ........... เดือน................................... พ.ศ. .................**

**1. ผลการเรียนรู้**

เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้การค้นพบแยกการทำงานของนักเรียน

**2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การแสดงความคิดและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จะทำให้นักเรียนมีการออกแบบวางแผนใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะช่วยให้การศึกษาค้นคว้าแสวงหาคำถอบประสบผลสำเร็จ

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

**3.1 ด้านความรู้ (K)**

เลือกแนวทาง/วิธีการในการเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

สรุปแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)**

แสดงความคิดเห็น อภิปราย ภายในกลุ่มเกี่ยวกับวิเคราะห์ละสังเคราะห์องค์ความรู้

**3.3 ด้านคุณลักษณะ (A)**

มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการเรียน

**4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

4.3 ความสามรถในการแก้ไขปัญหา

4.4 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

**5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

5.1 ใฝ่เรียนรู้

5.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

**6. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา**

การแสดงความคิด และการแก้ปัญหา

**7. สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น/เศรษฐกิจพอเพียง/ภูมิปัญญาชาวบ้าน**

ไม่มี

**8. ทักษะกระบวนการคิด**

8.1 คิดวิเคราะห์

8.2 คิดสังเคราะห์

8.3 คิดอย่างมีวิจารณญาณ

8.4 คิดอย่างเป็นระบบ

**9. กิจกรรมการเรียนรู้**

**9.1 ขั้นนำ**

จับฉลากลำดับนำเสนอการแก้ปัญหาของกลุ่ม

* 1. **ขั้นสอน**
     1. แต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่มใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที
     2. ครูและนักเรียนในห้องเสนอความคิดเห็นและซักถามในความเป็นไปได้ พร้อมเสนอแนะการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ

**9.3 ขั้นสรุป**

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการอภิปรายและข้อเสนอแนะมาจัดทำเป็นแผนผังความคิด และจัดทำป้ายนิเทศนำเสนอผลงาน

**10. สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้**

10.1 ป้ายนิเทศและอุปกรณ์ทำป้ายนิเทศ

10.2 เครื่องคอมพิวเตอร์

**11. การวัดและประเมินผล**

**11.1 วิธีการวัดและประเมินผล**

ประเมินการนำเสนอและสื่อสาร

ประเมินป้ายนิเทศ

ประเมินแผนผังความคิด

11.2 **เครื่องมือวัดและประเมินผล**

แบบประเมินการนำเสนอและสื่อสาร

แบบประเมินป้ายนิเทศ

แบบประเมินแผนผังความคิด

11.3 **เกณฑ์การวัดและประเมินผล**

อ้างอิงเกณฑ์การประเมินการนำเสนอและสื่อสารใบเอกสาร ร่าง หน้า 141

ผลการประเมินป้ายนิเทศ ตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป

ผลการประเมินแผนผังความคิด ตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป

**12. บันทึกผลหลังสอน**

13.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.2 ปัญหา/อุปสรรค

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

12.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...........................................

(ดร.สุระพี อาคมคง)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............

13.**ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ...............................................................

(.........................................................)

วันที่..............เดือน......................พ.ศ..............