**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 จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขา วิชาต่าง ๆและมีทฤษฎีรองรับ3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ | การตั้งประเด็นปัญหาและการตั้งคำถาม- การตั้งสมมติฐานและให้เหตุผล- การออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูล | 10 | 30 |
| 2 | ปรารถนาคำตอบ | 4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม | - การศึกษา ค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้- การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล- วิเคราะห์ข้อมูล | 20 | 40 |
| 3 | รอบคอบมีปัญญา | 7. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบแผนการทำงานของนักเรียน | - การสังเคราะห์ข้อมูล- การสรุปองค์ความรู้- การแสดงความคิดและการแก้ปัญหา | 10 | 30 |
| **รวม** | **40** | **100** |

**การออกแบบหน่วยการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1**

|  |
| --- |
| **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** เปิดประเด็นปัญหา **รายวิชาเพิ่มเติม** การศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา** 10 ชั่วโมง |
| **เป้าหมายการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)**1. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆและมีทฤษฎีรองรับ3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ |
| **ความเข้าใจที่คงทน (สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด)**การตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลกการตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้การศึกษา ค้นคว้า แสวงหาคำตอบประสบผลสำเร็จ | **คำถามสำคัญ**จะตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลกได้อย่างไรการตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ มีวิธีการอย่างไรจะออกแบบวางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพได้อย่างไร |
| **ผู้เรียนรู้อะไร (สาระการเรียนรู้)**ทฤษฎีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการตั้งประเด็นคำถามจากสถานการณ์และสังคมโลกการตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งการออกแบบ วางแผน กระบวนการรวบรวมข้อมูล | **ผู้เรียนทำอะไรได้ (ทักษะ / กระบวนการ)**ตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์และสังคมโลกตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งออกแบบ วางแผน กระบวนการรวบรวมข้อมูลการคิดเชื่อมโยงทำงานร่วมกับผู้อื่นตามกระบวนการกลุ่ม |
| **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| **การออกแบบการวัดผลประเมินผล****ภาระงานรวบยอด / ชิ้นงาน*** แผนผังความคิด (Mind Map) การตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก การตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผลสนับสนุน 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 แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ2. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล3. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม |
| **ความเข้าใจที่คงทน (สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด)** การศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล และการใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและมีคุณภาพ  | **คำถามสำคัญ**- จะศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร- จะมีวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้อย่างไร- จะเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างไร |
| **ผู้เรียนรู้อะไร (สาระการเรียนรู้)** - ทฤษฎีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ- วิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้และสารสนเทศจากแหล่ง ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ- การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล- เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล | **ผู้เรียนทำอะไรได้ (ทักษะ / กระบวนการ)**- ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ- ทำงานร่วมกับผู้อื่นตามกระบวนการกลุ่ม- ตรวจสอบและวิพากษ์ความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล- 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 แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจให้มีประสิทธิภาพ3. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจจากแหล่งการเรียนรู้ปฐมภูมิและทุติยภูมิตามโครงร่างการศึกษาค้นคว้าที่วางไว้4. ครูถามคำถาม “จะมีวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้อย่างไร” นักเรียนตอบคำถามและฝึกทักษะการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความน่าเชื่อถือของตัวอย่างข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลที่กำหนดให้ 5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล6. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ ข้อมูล / สารสนเทศในประเด็นเดียวกันจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล / สารสนเทศด้วยตนเอง7. นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดหมวดหมู่ของข้อมูล / สารสนเทศ และเรียงลำดับตามที่วางแผนอย่างเป็นระบบ และตรวจทานและวิพากษ์ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล  |

|  |
| --- |
| **การวางแผนการเรียนรู้ (ต่อ)** |
| 8. นักเรียนแต่ละคนวางแผนจัดเก็บข้อมูลในประเด็นที่ศึกษาและดำเนินการเก็บข้อมูลในประเด็นที่สนใจ 9. นักเรียนตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ เตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์10. ครูถามคำถาม “จะเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างไร” นักเรียนตอบคำถาม และแบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล และตัวอย่างการเลือกสถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์ 11. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการเลือกใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล12. นักเรียนแต่ละคนเลือกสถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์13. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลและวิพากษ์ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบ14. นักเรียนนำผลการวิเคราะห์และวิพากษ์ข้อมูลมาปรับปรุงข้อมูลของตนเอง15. นักเรียนรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจัดทำเป็นแฟ้มสะสมผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้เพื่อนำไปสังเคราะห์สรุปเป็นองค์ความรู้ |
| **สื่อ / แหล่งเรียนรู้**1. ตัวอย่างข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล2. ตัวอย่างการเลือกสถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูลที่วิเคราะห์ 3. แหล่งค้นคว้าอ้างอิง เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หนังสือ บุคคล ฯลฯ4. คอมพิวเตอร์ |

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3**

|  |
| --- |
| **ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รอบคอบมีปัญญา รายวิชาเพิ่มเติม** การศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา** 10 ชั่วโมง |
| **เป้าหมายการเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)**1. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม2. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบแผนการทำงานของนักเรียน |
| **ความเข้าใจที่คงทน (สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด)** การสังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหาที่สนใจจะช่วยให้ได้ข้อสรุปของประเด็นปัญหาที่สนใจ และช่วยในการเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากองค์ความรู้ที่ค้นพบและแผนการทำงานของตนเอง | **คำถามสำคัญ**- จะสรุปองค์ความรู้จากประเด็นปัญหาที่ค้นพบได้อย่างไร- การนำเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมีวิธีการอย่างไร- แผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้ามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างไร |
| **ผู้เรียนรู้อะไร (สาระการเรียนรู้)** -ทฤษฎีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ - การเปรียบเทียบ / เชื่อมโยงองค์ความรู้  - การสังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้  - การเสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากองค์ความรู้ที่ค้นพบ - แผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง | **ผู้เรียนทำอะไรได้ (ทักษะ / กระบวนการ)** - เปรียบเทียบ / เชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์ และสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นพบ  - เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากองค์ความรู้ที่ค้นพบ - 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 การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ และจัดทำเป็นแผนผังความคิด (Mind Map) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่สรุป4. ครูถามคำถาม “แผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้ามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างไร” นักเรียนตอบคำถาม และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของแผนการทำงานในการศึกษาค้นคว้าที่มีต่อตนเอง5. 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..............