



หลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนบ้านสันกำแพง

พุทธศักราช 2568

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

รายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้

(Knowledge Inquiry)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช พ.ศ. 2560)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

โรงเรียนบ้านสันกำแพงเป็นโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้จัดทำหลักสูตรโรงเรียนบ้านสันกำแพง รายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พุทธศักราช 2568 โดยการนำวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และแนวทางการวัดและประเมินผลหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มาเป็นกรอบทิศทางการจัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนในโรงเรียนบ้านสันกำแพงให้มีคุณภาพด้านความรู้ ทักษะ/ กระบวนการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต พุทธศักราช 2568 โรงเรียนได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามโครงสร้างของหลักสูตรให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับจุดเน้น นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และบริบท วิสัยทัศน์ การเรียนการสอนโรงเรียนมาตรฐานสากล ของสถานศึกษาในปัจจุบัน

ขอขอบคุณคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านสันกำแพง ผู้ปกครองนักเรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ในการจัดทำหลักสูตรของโรงเรียนบ้านสันกำแพง รายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชั้นประถมศึกษา พุทธศักราช 2568 ในครั้งนี้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๒
วิสัยทัศน์	1
หลักการ	1
จุดหมาย	1
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	2
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	3
ทำไมต้องเรียน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3
เรียนรู้อะไรใน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5
คุณภาพผู้เรียน	5
สาระการเรียนรู้	6
คำอธิบายรายวิชา	13
โครงสร้างรายวิชา	19
น้ำหนักคะแนนตามผลการเรียนรู้	23
กรอบการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	30
กรอบการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	48
กรอบการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	66
ภาคผนวก	81
- กำหนดการสอน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
- กำหนดการสอน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
- กำหนดการสอน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
- ใบกิจกรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
- ใบกิจกรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
- ใบกิจกรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
อภิธานศัพท์	168
คณะผู้จัดทำ	169

วิสัยทัศน์

โรงเรียนบ้านสันกำแพงเน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) พัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ สร้างสรรค์นวัตกรรมสู่ความเป็นพลโลก โดยการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ

หลักการ

ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ ประสบการณ์ หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนบ้านสันกำแพง พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีหลักการ ที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านสันกำแพง พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านสันกำแพง พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านสันกำแพง พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง และสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง และสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้ อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

ทำไมต้องเรียนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การพัฒนาผู้เรียนผ่านสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS) ครูผู้สอนจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ ความยาก-ง่ายของชิ้นงานหรือภาระงานที่ปฏิบัติจะต้องเหมาะสม เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนแต่ละระดับที่กำหนดนี้ เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางที่ครูจะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและศักยภาพความเป็นสากล คือ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต ร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี จะต้องมีการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น โดยมีกระบวนการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ เรียกว่า **“บันได 5 ขั้นของการพัฒนาผู้เรียน**

สู่มาตรฐานสากล (Five steps for student development)” ได้แก่

1. การตั้งคำถาม/สมมติฐาน (Hypothesis Formulation)เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด สังเกต ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการตั้งคำถาม (Learning to Question)
2. การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Searching for Information)เป็นการฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลาย เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือจากการฝึกปฏิบัติ ทดลองเป็นต้น ซึ่งจะส่งเสริมเกิดการเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ (Learning to Search)
3. การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation)เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำความรู้และสารสนเทศที่ได้จากการแสวงหาความรู้ มาถกเถียง อภิปราย เพื่อนำไปสู่การสรุปและสร้างองค์ความรู้ (Learning to Construct)
4. การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ(Effective Communication)เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะในการสื่อสาร (Learning to Communicate)
5. การบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service)เป็นการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะต้องเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การทำประโยชน์ให้กับสังคมและชุมชนรอบตัวตามวิถีภาวะของผู้เรียนและจะส่งผลให้ผู้เรียนมีจิตสาธารณะและบริการสังคม (Learning to Serve)

เรียนรู้อะไรในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามบันได 5 ขั้น ดังกล่าว สามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี และการให้ผู้เรียนได้ **ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** “Independent Study : IS” นับเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการพัฒนาผู้เรียน เพราะเป็นการเปิดโลกกว้างให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระในเรื่องหรือประเด็นที่ตนสนใจ เริ่มตั้งแต่การกำหนดประเด็นปัญหา ซึ่งอาจเป็น Public Issue และ Global Issue และดำเนินการค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ จากนั้นก็หาวิธีการที่เหมาะสมในการสื่อสารนำเสนอให้ผู้อื่นได้รับทราบ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปทำประโยชน์แก่สาธารณะ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกันตลอดแนว ภายใต้ “การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS)” ซึ่งจัดแบ่งเป็นสาระการเรียนรู้ 3 สาระ ประกอบด้วย

- IS 1- การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้
- IS 2- การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/สื่อสารความหมาย/แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ
- IS 3- การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity) เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำ/ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ (Public Service)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สาระที่ 1 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

สาระที่ 2 การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/สื่อสารความหมาย/แนวคิด ข้อมูล และองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียน นำ/ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมเกิดบริการสาธารณะ

คุณภาพผู้เรียน

หลักสูตรระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นระดับขั้นที่ผู้เรียนยังเล็ก และเหมาะกับการจัดการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในลักษณะของหัวเรื่อง (Theme) ที่ผู้เรียนสนใจ การพัฒนาผู้เรียนตามบันได 5 ขั้นของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล สามารถจัดในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ หรือรายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามความเหมาะสมของแต่ละช่วงวัย ดังนี้ ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 : จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม 1 รายวิชา (40 ชั่วโมง/ปี) และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

- รายวิชาเพิ่มเติม ใช้ชื่อรายวิชา การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) โดยจัดให้เรียนในชั้นปีใดปีหนึ่ง กระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชานี้ จะต้องครอบคลุมทั้งสาระ IS 1- การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) และ IS 2- การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) ในลักษณะที่ยากและลึกซึ้งขึ้น ให้เหมาะสมกับศักยภาพและวุฒิภาวะของผู้เรียน ตามเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนที่กำหนด (ผลผลิต/ร่องรอยหลักฐานจากการเรียนรู้ ได้แก่ ชิ้นงาน/ภาระงานงานเขียนที่สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้ศึกษาค้นคว้า และมีการนำเสนอสื่อสารในลักษณะต่าง ๆ เช่น งานเขียน รายงาน ชิ้นงาน อาจมีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับวัยในการสื่อสารถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่ผู้อื่น)

- กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้จัด IS 3- การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity) โดยให้นำความรู้หรือประสบการณ์ที่เรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) มาปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

สาระที่ 1 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป. 4	1. ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้ โดยตั้งปัญหาหรือข้อสงสัย คัดคะเนคำตอบ และสืบเสาะจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสังเคราะห์เป็นความรู้ของตน - ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมจึงนับว่ามีคุณค่า
	2. วางแผน กำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับขั้นตอน และการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว	- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูลและวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ตรงวัตถุประสงค์และตามกำหนดเวลา - การเลือกใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสืบค้นและเหมาะกับแหล่งข้อมูล จะช่วยให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

สาระที่ 2 การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/ สื่อสารความหมาย/ แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป. 4	3. แสวงหาข้อมูลและอ้างอิง แหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่างๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
	4. อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูล การสืบค้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การตรวจสอบข้อมูลช่วยให้ปรับวิธีการเลือกใช้เครื่องมือและแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูล - การหาค่าต่างๆ ของข้อมูลด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม แปลความหมายจากข้อมูล ทำให้เข้าใจและสรุปข้อมูล

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
		- การสรุปเป็นความรู้หรือข้อค้นพบจากการสืบค้น ต้องใช้เหตุผลสนับสนุน - การเขียนบรรณานุกรม ข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้า ต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
	5. พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้ จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การเขียนสรุปประเด็นความรู้จากปัญหา ที่ศึกษาค้นคว้า ตามโครงเรื่องที่ได้ออกไว้ โดยมีบรรณานุกรมอ้างอิงแหล่งข้อมูล

สาระที่ 3 การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียน นำ/ ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป. 4	6. สื่อสารและนำเสนอเป็น ลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่างๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
	7. ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย	- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่างๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
	8. เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน	- การนำความรู้ไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของชุมชน และสังคมเป็นบทบาทสำคัญของพลเมืองของชาติ และเป็นพลเมืองโลก

สาระการเรียนรู้

สาระที่ 1 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป.5	1. ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้ โดยตั้งปัญหาหรือข้อสงสัย คาดคะเนคำตอบ และสืบเสาะจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสังเคราะห์เป็นความรู้ของตน - ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมจึงนับว่ามีคุณค่า
	2. วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนและการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบ จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว	- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูลและวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ตรงวัตถุประสงค์และตามกำหนดเวลา - การเลือกใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสืบค้นและเหมาะกับแหล่งข้อมูล จะช่วยให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

สาระที่ 2 การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/สื่อสารความหมาย/แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป.5	3. แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่างๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
	4. อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การตรวจสอบข้อมูลช่วยให้ปรับวิธีการเลือกใช้เครื่องมือและแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูล - การหาค่าต่างๆ ของข้อมูลด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม แปล

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
		ความหมายจากข้อมูล ทำให้เข้าใจและสรุปข้อมูล - การสรุปเป็นความรู้หรือข้อค้นพบจากการสืบค้นต้องใช้เหตุผลสนับสนุน - การเขียนบรรณานุกรม ข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
	5. พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การเขียนสรุปประเด็นความรู้จากปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า ตามโครงเรื่องที่ไดวางไว้ โดยมีบรรณานุกรมอ้างอิงแหล่งข้อมูล

สาระที่ 3 การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียน นำ/ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป. 5	6. สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่าง ๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
	7. ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย	- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่าง ๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
	8. เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ขีด และโรงเรียน	- การนำความรู้ไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของชุมชนและสังคมเป็นบทบาทสำคัญของพลเมืองของชาติ และเป็นพลเมืองโลก

สาระที่ 1 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป.6	1. ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้ โดยตั้งปัญหาหรือข้อสงสัย คาดคะเนคำตอบ และสืบเสาะจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสังเคราะห์เป็นความรู้ของตน - ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมจึงนับว่ามีคุณค่า
	2. วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนและการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบ จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว	- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูลและวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ตรงวัตถุประสงค์และตามกำหนดเวลา - การเลือกใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสืบค้นและเหมาะกับแหล่งข้อมูล จะช่วยให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

สาระที่ 2 การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/สื่อสารความหมาย/แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป.6	3. แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่างๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
	4. อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การตรวจสอบข้อมูลช่วยให้ปรับวิธีการเลือกใช้เครื่องมือและแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูล - การหาค่าต่างๆ ของข้อมูลด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม แปลความหมายจากข้อมูล ทำให้เข้าใจและสรุปข้อมูล - การสรุปเป็นความรู้หรือข้อค้นพบจากการสืบค้นต้องใช้เหตุผลสนับสนุน - การเขียนบรรณานุกรม ข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
	5. พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การเขียนสรุปประเด็นความรู้จากปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า ตามโครงเรื่องที่ได้วางไว้ โดยมีบรรณานุกรมอ้างอิงแหล่งข้อมูล

สาระที่ 3 การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียน นำ/ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ

ชั้น	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ป. 6	6. สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่าง ๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
	7. ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย	- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่าง ๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
	8. เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน	- การนำความรู้ไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของชุมชนและสังคมเป็นบทบาทสำคัญของพลเมืองของชาติ และเป็นพลเมืองโลก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา I 14201

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

เวลา 40 ชั่วโมง

การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้ และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ มีการสื่อสารและการนำเสนอ ความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาวิธีการถ่ายทอด/ สื่อสารความหมาย/ แนวคิด ข้อมูลองค์ความรู้ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมหลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ และนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และเกิดบริการสาธารณะ

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการสังเกต การรับรู้ถึงสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่กำหนดให้ (Knowledge Issue) เกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ การค้นคว้าและแสวงหาความรู้ ตั้งประเด็นปัญหา/ คำถาม กำหนดขอบเขตในเรื่องที่สนใจ โดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนและท้องถิ่น ตั้งสมมติฐาน แสวงหาข้อมูล คำตอบตามจินตนาการ และ/หรือ ตามความรู้และประสบการณ์ของตนเอง หรือแหล่งแหล่งศึกษาค้นคว้าใกล้ตัว และให้เหตุผล โดยใช้ความรู้จากการค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งใจไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมจากการสืบค้น ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง จัดกระทำข้อมูลอย่างง่ายและสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ เขียนและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายในรูปแบบเดียว โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียน

แนวทางจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และยึดแนวความคิดการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการจัดเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการ 5S ดังนี้ S1 : Sparkling (จุดประกายความคิด) กระตุ้นให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ มีกระบวนการคิด รู้จักการเลือกใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง S2 : Searching (สะกิดให้ค้นคว้า) เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลมาวางแผน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและความถนัดของแต่ละบุคคลในกลุ่ม มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม S3 : Studying (นำพาสู่การปฏิบัติ) ผู้เรียนสามารถทำงานด้วยตนเอง ปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาได้ S4 : Summarizing (จัดองค์ความรู้) ผู้เรียนสามารถนำเสนอองค์ความรู้ กระบวนการจากการเรียนรู้และปฏิบัติจริงผ่านสื่อต่างๆ และสื่อเทคโนโลยีตามความสนใจ S5 : Showing and Sharing (นำเสนอควบคู่การประเมิน) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสิทธิภาพจากการเรียนรู้ อภิปรายเพื่อซักถาม เสนอแนะความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน เพื่อนำไปพัฒนาผลงาน การมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานและให้คะแนนเพื่อนกลุ่มอื่นๆ ชุมชน และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมิน

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 1 ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับบุคคลใกล้ตัวหรือสิ่งแวดล้อม
- ข้อ 2 วางแผน กำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการเก็บข้อมูล ค้นหา แสวงหาข้อมูล และคำตอบจากแหล่งค้นหาใกล้ตัว
- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
- ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น
- ข้อ 5 พูด เขียนเพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า
- ข้อ 6 สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคล
- ข้อ 7 ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย
- ข้อ 8 เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน

รวมทั้งหมด 8 ข้อ

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา I 15201

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

เวลา 40 ชั่วโมง

การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้ และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ มีการสื่อสารและการนำเสนอ ความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาวิธีการถ่ายทอด/ สื่อสารความหมาย/ แนวคิด ข้อมูลองค์ความรู้ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมหลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ และนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และเกิดบริการสาธารณะ

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการสังเกต การรับรู้ถึงสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่กำหนดให้ (Knowledge Issue) เกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ การค้นคว้าและแสวงหาความรู้ (๑)ตั้งประเด็นปัญหา/ คำถาม กำหนดขอบเขตในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนและท้องถิ่น ตั้งสมมติฐาน แสวงหาข้อมูล คำตอบตามจินตนาการ และ/หรือตามความรู้และประสบการณ์ของตนเอง หรือแหล่งแหล่งศึกษาค้นคว้าใกล้ตัว และให้เหตุผล(๒)โดยใช้ความรู้จากการค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งใจไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมจากการสืบค้น ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายในรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง (๓) จัดกระทำข้อมูลอย่างง่ายและสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ (๔) เขียนและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายในรูปแบบเดียว โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ (๕) สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและแนวทางจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง

เขียนและสื่อสารข้อมูลที่เรียนรู้ในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคล มีลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ เข้าใจง่าย โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย อ้างอิงความรู้ที่ศึกษาค้นคว้าและแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้ มีความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ง่าย ๆ ใกล้ตัวที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

ข้อ 1 ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว

ข้อ 2 วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนและการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล

คำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว

ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้

ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น

ข้อ 5 พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า

ข้อ 6 สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล

ข้อ 7 ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย โดยใช้โปรแกรมจัดทำแผ่นพับ Microsoft Publisher, โปรแกรม

นำเสนองาน PowerPoint, วิดีทัศน์ และ E-book

ข้อ 8 เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน

รวมทั้งหมด 8 ข้อ

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา I 16201

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

เวลา 40 ชั่วโมง

การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้ และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ มีการสื่อสารและการนำเสนอ ความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาวิธีการถ่ายทอด/ สื่อสารความหมาย/ แนวคิด ข้อมูลองค์ความรู้ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมหลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ และนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และเกิดบริการสาธารณะ

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการสังเกต การรับรู้ถึงสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่กำหนดให้ (Knowledge Issue) เกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ การค้นคว้าและแสวงหาความรู้ (1)ตั้งประเด็นปัญหา/ คำถาม กำหนดขอบเขตในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนและท้องถิ่น ตั้งสมมติฐาน แสวงหาข้อมูล คำตอบตามจินตนาการ และ/หรือตามความรู้ และประสบการณ์ของตนเอง หรือแหล่งแหล่งศึกษาค้นคว้าใกล้ตัว และให้เหตุผล(2)โดยใช้ความรู้จากการค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งใจไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมจากการสืบค้น ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง (3)จัดกระทำข้อมูลอย่างง่ายและสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ (4)เขียนและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายในรูปแบบเดียว โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ (5)สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและแนวทางจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ได้ยึดแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการ 5S ดังนี้ S1 : Sparkling (จุดประกายความคิด) กระตุ้นให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ มีกระบวนการคิด รู้จักการเลือกใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง S2 : Searching (สะกิดให้ค้นคว้า) เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลมาวางแผน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและความถนัดของแต่ละบุคคลในกลุ่ม มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม S3 : Studying (นำพาสู่การปฏิบัติ) ผู้เรียนสามารถทำงานด้วยตนเอง ปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาได้ S4 : Summarizing (จัดองค์ความรู้) ผู้เรียนสามารถนำเสนอองค์ความรู้ กระบวนการจากการเรียนรู้และปฏิบัติจริงผ่านสื่อต่าง ๆ และสื่อเทคโนโลยี เช่น กล้องดิจิทัล โปรแกรม Movie Maker หนังสือเล่มเล็ก ตามความสนใจ S5 : Showing and Sharing (นำเสนอควบคู่การประเมิน) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์จากการเรียนรู้ อภิปรายเพื่อซักถาม เสนอแนะความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน เพื่อนำไปพัฒนาผลงาน การมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานและให้คะแนนเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ชุมชน และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมิน

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 1 ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน
- ข้อ 2 วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนและการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล
คำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว
- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
- ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น
- ข้อ 5 พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า
- ข้อ 6 สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล
- ข้อ 7 ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย
- ข้อ 8 เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน

รวมทั้งหมด 8 ข้อ

โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา I 14201

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง) 40	น้ำหนักคะแนน (100)	
				ระหว่างปี 80	ปลายปี 20
1	สงสัยใฝ่รู้	ข้อ 1, ข้อ 2	11	20	6
2	สร้างสรรค์องค์ความรู้	ข้อ 2, ข้อ 3	9	20	4
รวมคะแนนการประเมินครั้งที่ 1				40	10
3	เรียนรู้สู่โลกกว้าง	ข้อ 3, ข้อ 4	7	10	4
4	สื่อสารสู่สังคม	ข้อ 5, ข้อ 6, ข้อ 7	13	25	6
5	การนำความรู้ไปใช้ บริการสังคม	ข้อ 8	-	5	-
รวมคะแนนการประเมินครั้งที่ 2				40	10
รวมคะแนนการประเมินตลอดปีการศึกษา				80	20

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา I 15201

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 40 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง) 40	น้ำหนักคะแนน (100)	
				ระหว่างปี 80	ปลายปี 20
1	สงสัยอยากรู้	ข้อ 1	8	12	4
2	มุ่งสู่การค้นคว้า	ข้อ 2, ข้อ 3, ข้อ 5	12	28	6
รวมคะแนนการประเมินครั้งที่ 1				40	10
3	นำพาสู่โลกกว้าง	ข้อ 2, ข้อ 3, ข้อ 4, ข้อ 5	12	25	7
4	สรรสร้างสู่สังคม	ข้อ 6, ข้อ 7, ข้อ 8	8	15	3
5	การนำความรู้ไปใช้ บริการสังคม	ข้อ 6, ข้อ 7, ข้อ 8	-	-	-
รวมคะแนนการประเมินครั้งที่ 2				40	10
รวมคะแนนการประเมินตลอดปีการศึกษา				80	20

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา I 16201
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 เวลา 40 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)	
				ระหว่างปี	ปลายปี
			40	80	20
1	สงสัยใคร่รู้	ข้อ 1, ข้อ 2, ข้อ 3	8	30	6
2	เปิดประตูสู่คำตอบ	ข้อ 4	12	10	4
รวมคะแนนการประเมินครั้งที่ 1				40	10
3	เรียนรู้อย่างรอบคอบ	ข้อ 3, ข้อ 4, ข้อ 5	10	15	5
4	สร้างงานนำเสนอ	ข้อ 5, ข้อ 6, ข้อ 7	10	20	5
5	บริการสู่สังคม	ข้อ 8	-	5	-
รวมคะแนนการประเมินครั้งที่ 2				40	10
รวมคะแนนการประเมินตลอดปีการศึกษา				80	20

น้ำหนักระยะแนนนตามตัวชี้วัด

ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้กับหน่วยการเรียนรู้ (ระหว่างปีการศึกษา)
รหัสวิชา I 14201 รายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	ผลการเรียนรู้	คะแนนหน่วยการเรียนรู้					
		1	2	3	4	5	รวม
1	ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับบุคคลใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม	15					15
2	วางแผน กำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบ จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว	5	10				15
3	แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้		10	5			15
4	อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น			5			5
5	พูด เขียนเพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ ที่ได้ศึกษาค้นคว้า				10		10
6	สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคล				5		5
7	ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย				10		10
8	เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน					5	5
รวมคะแนนทั้งหมด		20	20	10	25	5	80

ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้กับหน่วยการเรียนรู้ (ปลายปีการศึกษา)
รหัสวิชา I 14201 รายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการเรียนรู้	คะแนนหน่วยการเรียนรู้					รวม
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2			
	1	2	3	4	5	
ข้อ 1	4					
ข้อ 2	2	2				
ข้อ 3		2	2			
ข้อ 4			2			
ข้อ 5				2		
ข้อ 6				2		
ข้อ 7				2		
ข้อ 8						-
รวมคะแนนทั้งหมด	6	4	4	6	-	20
	10		10			

ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้กับหน่วยการเรียนรู้ (ระหว่างปีการศึกษา)
 รหัสวิชา I 15201 รายวิชาเพิ่มเติม วิชา การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ผลการเรียนรู้	คะแนนหน่วยการเรียนรู้					
		๑	๒	๓	๔	๕	รวม
1	ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว	12					12
2	วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับ ขั้นตอนและการเก็บข้อมูล ค้นหา แสวงหาข้อมูล คำตอบจากแหล่งค้นหาใกล้ตัว		10	7			17
3	แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ ที่เชื่อถือได้		8	5			13
4	อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น			8			8
5	พูด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้ จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า		10	5			15
6	สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ใน รูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล				5	1	5
7	ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย โดยใช้โปรแกรม จัดทำแผ่นพับ Microsoft Publisher, โปรแกรมนำเสนอ งาน PowerPoint, วิดีทัศน์ และ E-book				4	2	6
8	เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อ ประโยชน์ต่อ คนใกล้ชิด และโรงเรียน				2	2	4
รวมคะแนนทั้งหมด		12	28	25	10	5	80

ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้กับหน่วยการเรียนรู้ (ปลายปีการศึกษา)
รหัสวิชา I 15201 รายวิชาเพิ่มเติม วิชา การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการเรียนรู้	คะแนนหน่วยการเรียนรู้					รวม
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2			
	1	2	3	4	5	
ข้อ 1	1					4
ข้อ 2		2	1			3
ข้อ 3		2	2			4
ข้อ 4			2			2
ข้อ 5		2	2			4
ข้อ 6				1		1
ข้อ 7				1		1
ข้อ 8				1		1
รวมคะแนนทั้งหมด	4	6	7	3	-	20
	10		10			

ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้กับหน่วยการเรียนรู้ (ระหว่างปีการศึกษา)
รหัสวิชา I 16201 รายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	ผลการเรียนรู้	คะแนนหน่วยการเรียนรู้					
		1	2	3	4	5	รวม
1	ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน	10					10
2	วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอน และการเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว	10					10
3	แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้	10		5			15
4	อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น		10	5			15
5	พูด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ ที่ได้ศึกษาค้นคว้า			5	5		10
6	สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล				5		5
7	ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย				10		10
8	เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน					5	5
รวมคะแนนทั้งหมด		30	10	15	20	5	80

ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้กับหน่วยการเรียนรู้ (ปลายปีการศึกษา)
รหัสวิชา I 16201 รายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการเรียนรู้	คะแนนหน่วยการเรียนรู้					รวม
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2			
	1	2	3	4	5	
ข้อ 1	2					2
ข้อ 2	2					2
ข้อ 3	2		2			4
ข้อ 4		4	2			6
ข้อ 5			1	1		2
ข้อ 6				2		2
ข้อ 7				2		2
ข้อ 8						
รวมคะแนนทั้งหมด	6	4	5	5	-	20
	10		10			

กรอบการออกแบบหน่วยการเรียนรู้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 1 ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว
- ข้อ 2 วางแผนกำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการเก็บข้อมูลค้นคว้า แสวงหาข้อมูลคำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว

สาระการเรียนรู้

- ความหมายของสิ่งแวดล้อม และลักษณะของสิ่งแวดล้อม
- ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- การลำดับความสำคัญของปัญหา
- แผนภาพความคิด
- การวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา
- วิธีการแก้ปัญห

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต โดยลักษณะของสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนกำลังประสบอยู่ โดยสาเหตุหลักของการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มาจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ทั้งการดำเนินการทางอุตสาหกรรม การเกษตร การคมนาคม และการผลิตกระแสไฟฟ้า

การลำดับความสำคัญของปัญหา เป็นการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่พิจารณาจากผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวผู้พิจารณา โดยเรียงลำดับจากปัญหาที่มีผลกระทบมากไปสู่ปัญหาที่มีผลกระทบน้อย

แผนภาพความคิด เป็นการเรียบเรียงความคิด ความเข้าใจ ที่ได้จากข้อความที่อ่าน ฟัง หรือดู โดยนำสาระสำคัญแต่ละประเด็นมาลงในแผนภาพ โดยแผนภาพความคิดมีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ แผนภาพใยแมงมุม แผนภาพลำดับเหตุการณ์ และแผนภาพแบบต้นไม้

การวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อนำไปดำเนินการแก้ปัญหานั้น โดยมีแนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์อยู่ 5 ประเด็น (4M1E) คือ Man (คน) Machine (เครื่องจักร) Material (วัตถุดิบ) Method (วิธีการทำงาน) และ Environment (สภาพแวดล้อม)

วิธีการแก้ปัญห เป็นการศึกษาหาแนวทางที่เกิดขึ้นหลังจากการวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา โดยวิธีการแก้ปัญหามีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับลักษณะความต้องหรือความชอบ และประสบการณ์พื้นฐานของแต่ละบุคคล

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง สิ่งแวดล้อม	- การเขียนชื่อสิ่งของแยกประเภทตามลักษณะของสิ่งแวดล้อม	- ให้ความรู้เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อมและลักษณะของสิ่งแวดล้อม - นักเรียนคิดหาชื่อสิ่งของต่างๆ ที่ตรงตามลักษณะของสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ลักษณะ คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
2. ใบกิจกรรมเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวฉัน	- การสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน	- นักเรียนชมวิดีโอเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมระดับสากล - นักเรียนสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน
3. ใบกิจกรรมเรื่อง ลำดับความสำคัญของปัญหา	- การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน	- ให้ความรู้เรื่อง การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา - นักเรียนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน
4. ใบกิจกรรมเรื่อง แผนภาพความคิด	- การเขียนแผนภาพความคิด	- ให้ความรู้เรื่อง ความหมายและรูปแบบของแผนภาพความคิด - นักเรียนฝึกเขียนแผนภาพความคิดแบบแผนภาพใยแมงมุมจากข้อความที่กำหนดให้

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
5. ใบกิจกรรมเรื่อง ต้นตอปัญหาของเรา	- การวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา	- ให้ความรู้เรื่องการวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา โดยใช้หลักการวิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) - นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา 1 ปัญหาของกลุ่มตนเอง ตามหลักการวิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) โดยเขียนออกมาในรูปแบบแผนภาพความคิด
6. ใบกิจกรรมเรื่อง ทางออกของปัญหา	- การคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา	- นักเรียนร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ต้นตอของปัญหาตามหลักการวิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) มาช่วยในการคิดหาวิธีการ

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การเขียนชื่อสิ่งของแยกประเภทตามลักษณะของสิ่งแวดล้อม การสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน การเขียนแผนภาพความคิด การวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา และการคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา

2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การเขียนชื่อ สิ่งของแยกประเภท ตามลักษณะ ของสิ่งแวดล้อม	นักเรียนสามารถ เขียนชื่อสิ่งของ แยกประเภท ตามลักษณะของ สิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้องชนิดละ 8 – 10 อย่าง	นักเรียนสามารถ เขียนชื่อสิ่งของ แยกประเภท ตามลักษณะของ สิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้องชนิดละ 5 – 7 อย่าง	นักเรียนสามารถ เขียนชื่อสิ่งของ แยกประเภท ตามลักษณะของ สิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้องชนิดละ 2 - 4 อย่าง	นักเรียนสามารถ เขียนชื่อสิ่งของ แยกประเภท ตามลักษณะของ สิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้องชนิดละ 1 อย่าง
2. การสำรวจปัญหา สิ่งแวดล้อม รอบตัวนักเรียน	นักเรียนสามารถ เขียนปัญหาที่ได้ จากการสำรวจ ปัญหาสิ่งแวดล้อม รอบตัวนักเรียน ได้ 5 ปัญหา	นักเรียนสามารถ เขียนปัญหาที่ได้ จากการสำรวจ ปัญหาสิ่งแวดล้อม รอบตัวนักเรียน ได้ 3 – 4 ปัญหา	นักเรียนสามารถ เขียนปัญหาที่ได้จาก การสำรวจปัญหา สิ่งแวดล้อมรอบตัว นักเรียนได้ 2 ปัญหา	นักเรียนสามารถ เขียนปัญหาที่ได้จาก การสำรวจปัญหา สิ่งแวดล้อมรอบตัว นักเรียนได้ 1 ปัญหา
3. การจัดลำดับ ความสำคัญของ ปัญหาสิ่งแวดล้อม รอบตัวนักเรียน	นักเรียนสามารถ จัดลำดับ ความสำคัญของ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีเหตุผล ทั้งหมด 5 ลำดับ	นักเรียนสามารถ จัดลำดับ ความสำคัญของ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีเหตุผล เพียง 3 - 4 ลำดับ	นักเรียนสามารถ จัดลำดับความสำคัญ ของปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีเหตุผล เพียง 2 ลำดับ	นักเรียนสามารถ จัดลำดับความสำคัญ ของปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีเหตุผล เพียง 1 ลำดับ
4. การเขียน แผนภาพความคิด	นักเรียนสามารถ เขียนแผนภาพ ความคิดจาก ข้อความที่ กำหนดให้ได้ ถูกต้องตามรูปแบบ หลักการเขียน อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความสวยงาม	นักเรียนสามารถ เขียนแผนภาพ ความคิดจาก ข้อความที่ กำหนดให้ได้ ถูกต้องตามรูปแบบ เข้าใจง่าย และมีความสวยงาม	นักเรียนสามารถ เขียนแผนภาพ ความคิดจากข้อความ ที่กำหนดให้ถูกต้อง ตามรูปแบบ แต่ไม่ถูกต้องตาม หลักการเขียน	นักเรียนสามารถ เขียนแผนภาพ ความคิดจากข้อความ ที่กำหนดให้ แต่ไม่ถูกต้อง ตามรูปแบบ และ หลักการเขียน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. การวิเคราะห์ ต้นตอของปัญหา	นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ต้นตอ ของปัญหาตาม หลักการวิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) ได้ครบทั้ง 5 ประเด็น	นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ต้นตอ ของปัญหาตาม หลักการวิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) ได้ 3 - 4 ประเด็น	นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ต้นตอของ ปัญหาตามหลักการ วิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) ได้ 2 ประเด็น	นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ต้นตอของ ปัญหาตามหลักการ วิเคราะห์ 5 ประเด็น (4M1E) ได้ 1 ประเด็น
6. การคิดหาวิธีการ แก้ไขปัญหา	นักเรียนสามารถ คิดหาวิธีการแก้ไข ปัญหาของกลุ่ม ตนเอง ได้อย่าง สมเหตุสมผล เข้าใจง่าย และ ชัดเจนในแนว ทางการแก้ไข	นักเรียนสามารถ คิดหาวิธีการแก้ไข ปัญหาของกลุ่ม ตนเอง ได้อย่าง สมเหตุสมผล เข้าใจง่าย แต่ยังไม่ชัดเจนใน แนวทางการแก้ไข	นักเรียนสามารถคิด หาวิธีการแก้ไขปัญหา ของกลุ่มตนเองได้ พอเข้าใจ แต่ยังไม่สมเหตุสมผล และไม่ชัดเจนในแนว ทางการแก้ไข	นักเรียนสามารถคิด หาวิธีการแก้ไขปัญหา ของกลุ่มตนเองได้ แต่ไม่สามารถเขียน ออกมาให้เข้าใจ ได้ง่าย ทั้งไม่ สมเหตุสมผลและ ไม่ชัดเจนในแนว ทางการแก้ไข

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 2 วางแผนกำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการเก็บข้อมูลค้นคว้า แสวงหาข้อมูลคำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว
- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้

สาระการเรียนรู้

- โครงร่างของโครงการ

สาระสำคัญ

โครงร่างของโครงการ เป็นการเขียนวางแผนความคิดให้เข้าใจ ว่าผู้เขียนต้องการจะค้นคว้าเรื่องใด และมีแนวคิดในการดำเนินงานอย่างไร โดยแบ่งเป็นหัวข้อย่อย ดังนี้

1. ชื่อโครงการ เป็นชื่อที่บ่งบอกถึงสิ่งที่จะทำ มีความชัดเจนในข้อความและมีความน่าสนใจ
2. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ เป็นการเขียนที่แสดงให้เห็นถึงความคิดว่า โครงการชิ้นนี้มีความสำคัญอย่างไร และนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง
3. วัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน
4. ขอบเขตการศึกษา เป็นการกำหนดสิ่งที่ต้องการจะศึกษา
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการคาดคะเนล่วงหน้าว่า เมื่อดำเนินงานเสร็จแล้วจะได้ประโยชน์อะไรบ้าง
6. วิธีการดำเนินงาน เป็นการลำดับกิจกรรมก่อน - หลัง ตามลำดับช่วงเวลา
7. วัสดุ / อุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน เป็นการระบุสิ่งที่จะใช้ในการดำเนินงาน
8. ผู้รับผิดชอบโครงการ เป็นรายชื่อของผู้ที่จะดำเนินงาน
9. ที่ปรึกษาโครงการ เป็นรายชื่อคณะครูหรือบุคคลที่มีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาในการดำเนินงาน

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ซื่อสัตย์ สุจริต
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของ โครงงาน (ชื่อเรื่อง และ วัตถุประสงค์)	- การเขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ ของโครงงาน	- ให้ความรู้เรื่อง องค์ประกอบของ โครงร่างของโครงงาน และวิธีการ เขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ของ โครงงาน - นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันเขียน ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ของ โครงงาน
2. ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของ โครงงาน (ความเป็นมาและ ความสำคัญของโครงงาน)	- การเขียนความเป็นมาและ ความสำคัญของโครงงาน	- ให้ความรู้เรื่อง วิธีการสืบค้นข้อมูล ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และ การเขียนความเป็นมาและ ความสำคัญของโครงงาน - นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันเขียน ความเป็นมาและความสำคัญ ของโครงงาน
3. ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของ โครงงาน (ขอบเขตการศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ)	- การเขียนขอบเขตการศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	- ให้ความรู้เรื่อง การเขียนขอบเขต การศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะ ได้รับ - นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันเขียน ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ ที่คาดว่าจะได้รับ
4. ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของ โครงงาน (วิธีการดำเนินงาน)	- การเขียนวิธีการดำเนินงาน ของโครงงาน	- ให้ความรู้เรื่อง การเขียนวิธีการ ดำเนินงานของโครงงาน - นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันเขียน วิธีการดำเนินงานของโครงงาน
5. ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่าง โครงงานของเรา	- การเขียนโครงร่างของโครงงาน	- ให้ความรู้เรื่อง การเรียบเรียง โครงร่างของโครงงาน - นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันเขียน โครงร่างของโครงงานฉบับสมบูรณ์

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การเขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ของโครงการ การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ การเขียนขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การเขียนวิธีการดำเนินงานของโครงการ และการเขียนโครงสร้างของโครงการ

2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การเขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ของโครงการ	นักเรียนสามารถเขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ได้เข้าใจง่าย และเหมาะสม สอดคล้องกัน	นักเรียนสามารถเขียนชื่อเรื่องหรือวัตถุประสงค์ได้เข้าใจง่าย แต่ยังไม่สอดคล้องกัน	นักเรียนสามารถเขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ได้เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง	นักเรียนสามารถเขียนชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ได้เป็นเพียงวลีที่ไม่สื่อความหมาย
2. การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	นักเรียนสามารถเขียนความเป็นมาและความสำคัญของโครงการได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและชัดเจน	นักเรียนสามารถเขียนความเป็นมาและความสำคัญของโครงการได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล แต่ยังไม่ชัดเจน	นักเรียนสามารถเขียนความเป็นมาหรือความสำคัญของโครงการได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและชัดเจนเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง	นักเรียนไม่สามารถเขียนความเป็นมาและความสำคัญของโครงการได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและชัดเจน
3. การเขียนขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	นักเรียนเขียนขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับได้เข้าใจง่าย และเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	นักเรียนเขียนขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับได้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	นักเรียนเขียนขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับได้ แต่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	นักเรียนไม่สามารถเขียนขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับให้ผู้อ่านเข้าใจได้และไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
4. การเขียนวิธีการดำเนินงานของโครงการ	นักเรียนสามารถเขียนวิธีการดำเนินงานได้อย่างละเอียด เข้าใจง่าย และเป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนสามารถเขียนวิธีการดำเนินงานได้ เข้าใจง่าย และเป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนสามารถเขียนวิธีการดำเนินงานได้ แต่ยังไม่เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนสามารถเขียนวิธีการดำเนินงานได้ แต่ไม่สอดคล้องกับโครงการที่จะดำเนินงาน
5. การเขียนโครงร่างของโครงการ	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงการได้ครบทั้ง 9 องค์ประกอบ	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงการได้ 7 – 8 องค์ประกอบ	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงการได้ 4 – 6 องค์ประกอบ	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงการได้ 1 – 3 องค์ประกอบ

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
- ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น

สาระการเรียนรู้

- ความหมายของข้อมูล ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
- การอ้างอิงแหล่งข้อมูล
- การดำเนินงาน
- การสรุปผลจากการดำเนินงาน

สาระสำคัญ

ข้อมูล เป็นข้อความ ตัวเลข เสียง หรือภาพอย่างใดอย่างหนึ่งที่ยังไม่ได้รับการประมวลผล โดยประเภทของข้อมูล มี 5 ประเภท คือ ข้อมูลตัวเลข ข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลเสียง ข้อมูลภาพ และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ กำหนดจุดมุ่งหมายในการรวบรวมข้อมูล เลือกวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการรวบรวมข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลและจัดทำรายงาน และการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นกระบวนการนำข้อมูลมาเรียบเรียง จัดกลุ่ม/แยกประเภทข้อมูล เพื่อหาความหมายหรือคำตอบตามวัตถุประสงค์

การอ้างอิงแหล่งข้อมูล เป็นรูปแบบการรวบรวมสารสนเทศ จากการสืบค้นข้อมูลแหล่งต่างๆ ทั้งหนังสือ วารสาร เว็บไซต์ รวมถึงข้อมูลจากสังคมออนไลน์

การดำเนินงาน เป็นกระบวนการเข้าสู่การศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติตามโครงร่างของโครงการ โดยในการดำเนินงานต้องมีการจดบันทึกสิ่งที่ได้ดำเนินงาน ผลที่ได้จากการดำเนินงาน และปัญหาที่พบในการดำเนินงานในแต่ละครั้ง รวมทั้งจดบันทึกสิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือในการดำเนินงานครั้งหน้าเพื่อการพัฒนาการดำเนินงานต่อไป และในการดำเนินงาน สมาชิกภายในกลุ่มควรที่จะมีความร่วมมือกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็น และมีความสามัคคีในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

การสรุปผลจากการดำเนินงาน เป็นการรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นข้อความ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ หรืออื่นๆ ที่พร้อมสำหรับนำไปจัดทำสื่อการนำเสนอผลงานต่อไป

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ไขปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูล	- การแยกประเภทของข้อมูล - การแยกแยะกระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	- ให้ความรู้เรื่องประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และ การวิเคราะห์ข้อมูล - นักเรียนฝึกแยกประเภทของข้อมูล และกระบวนการที่ถูกต้องของ การเก็บรวบรวมข้อมูลและ การวิเคราะห์ข้อมูล
2. ใบกิจกรรมเรื่อง การอ้างอิงแหล่งข้อมูล	- การเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล	- ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การอ้างอิงแหล่งข้อมูล - นักเรียนฝึกวิเคราะห์ความถูกต้องของการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล และฝึกการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล
3. ใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลจากการดำเนินงาน	- การเขียนบันทึกข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน	- ทบทวนความรู้เรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล - นักเรียนลงมือตามวิธีดำเนินงานที่ระบุในโครงร่างของโครงงาน พร้อมบันทึกข้อมูลเป็นรายชั่วโมง
4. ใบกิจกรรมเรื่อง สรุปผลจากการดำเนินงาน	- การเขียนสรุปผลจากการดำเนินงาน	- ทบทวนความรู้เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลจากการดำเนินงาน - นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลจากการดำเนินงานออกมาในรูปแบบต่างๆ

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การแยกประเภทของข้อมูล กระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล การเขียนบันทึกข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน และการเขียนสรุปผลจากการดำเนินงาน
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การแยกประเภทของข้อมูล กระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล	นักเรียนสามารถแยกประเภทของข้อมูลได้ 9 – 10 ข้อมูล และสามารถแยกแยะกระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 4 – 5 ข้อ	นักเรียนสามารถแยกประเภทของข้อมูลได้ 6 – 8 ข้อมูล และสามารถแยกแยะกระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 3 ข้อ	นักเรียนสามารถแยกประเภทของข้อมูลได้ 3 – 5 ข้อมูล และสามารถแยกแยะกระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 2 ข้อ	นักเรียนสามารถแยกประเภทของข้อมูลได้ 1 – 2 ข้อมูล และสามารถแยกแยะกระบวนการที่ถูกต้องของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 1 ข้อ
2. การเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความถูกต้องของการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลได้ 4 - 5 ข้อ	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความถูกต้องของการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลได้ 3 ข้อ	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความถูกต้องของการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลได้ 2 ข้อ	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ความถูกต้องของการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลได้ 1 ข้อ
3. การเขียนบันทึกข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน	- นักเรียนเขียนบันทึกข้อมูลจากการดำเนินงานได้ทั้ง 4 ชั่วโมงการดำเนินงาน	- นักเรียนเขียนบันทึกข้อมูลจากการดำเนินงานได้ทั้ง 3 ชั่วโมงการดำเนินงาน	- นักเรียนเขียนบันทึกข้อมูลจากการดำเนินงานได้ทั้ง 2 ชั่วโมงการดำเนินงาน	- นักเรียนเขียนบันทึกข้อมูลจากการดำเนินงานได้ทั้ง 1 ชั่วโมงการดำเนินงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
4. การเขียนสรุปผล จากการดำเนินงาน	นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลจาก การดำเนินงานได้ เข้าใจง่าย ชัดเจน และตรงตาม วัตถุประสงค์ของ โครงการ	นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลจาก การดำเนินงานได้ ตรงตาม วัตถุประสงค์ของ โครงการ	นักเรียนสามารถ สรุปผลจาก การดำเนินงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ ของโครงการ แต่ผล ที่ได้ขาดการวิเคราะห์ ข้อมูล	นักเรียนสามารถ สรุปผลจาก การดำเนินงานได้ แต่ไม่ตรงตาม วัตถุประสงค์ของ โครงการ และขาด การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 5 พูด เขียนเพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า
- ข้อ 6 สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคล
- ข้อ 7 ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย

สาระการเรียนรู้

- รูปเล่มรายงานผลโครงการ
- การนำเสนองาน และการใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva
- บทพูดนำเสนอ

สาระสำคัญ

รูปเล่มรายงานผลโครงการ เป็นการเรียงเรียงข้อมูลเพื่อแสดงผลจากการดำเนินงานทุกขั้นตอนในการทำโครงการ โดยประกอบด้วย 5 บท คือ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน และบทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การนำเสนองาน เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานมานำเสนอด้วยวิธีการต่างๆ โดยการนำเสนอ มีหลายวิธี ได้แก่ การนำเสนอโดยวิธีธรรมชาติ การนำเสนอด้วยการพูด การนำเสนอด้วยสื่อต่างๆ และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ถือว่าเข้ามามีบทบาทอย่างมาก เนื่องจากความง่ายของการเข้าถึงและการใช้ง่าย เช่น การใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva

บทพูดนำเสนอ เป็นการร่างข้อมูลที่ต้องการสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจ เพื่อแสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการทำโครงการอย่างเป็นขั้นตอน โดยการพูดนำเสนอจะต้องมีการฝึกซ้อมทั้งในส่วนของความมั่นใจ ทักษะการแต่งกายที่เหมาะสม และการกำหนดระยะเวลาในการนำเสนอ

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และการะงาน

ชิ้นงาน/ การะงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. รูปเล่มรายงานผลโครงการ	- การเขียนรายงานผลโครงการ	- ให้ความรู้เรื่อง การเขียน รายงานผลโครงการ - นักเรียนฝึกการเขียนรายงานผล โครงการที่ละบท
2. ใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอ	- การสรุปองค์ความรู้เรื่อง การนำเสนอ	- ให้ความรู้เรื่อง การนำเสนอ - นักเรียนสรุปองค์ความรู้เรื่อง การนำเสนอในรูปแบบ แผนภาพความคิด
3. แผ่นพับสรุปผลโครงการผ่าน เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva	- การสร้างแผ่นพับผ่านเว็บไซต์หรือ แอปพลิเคชัน Canva	- ให้ความรู้เรื่อง การสร้างแผ่นพับ ผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva - นักเรียนฝึกการสร้างแผ่นพับ รายงานผลโครงการผ่านเว็บไซต์หรือ แอปพลิเคชัน Canva
4. ใบกิจกรรมเรื่อง บทพูดนำเสนอ	- การพูดนำเสนอ	- ให้ความรู้เรื่อง การพูดนำเสนอ และวิธีการร่างบทพูดนำเสนอ - นักเรียนฝึกร่างบทพูดนำเสนอ และพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียน

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การเขียนรายงานผลโครงการ การสรุปองค์ความรู้เรื่อง การนำเสนอ การสร้างแผ่นพับผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva และการพูดนำเสนอ
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การเขียนรายงาน ผลโครงการ	นักเรียนสามารถ เขียนรายงานผล โครงการได้ครบ ทั้ง 5 บท	นักเรียนสามารถ เขียนรายงานผล โครงการได้เพียง ทั้ง 3 - 4 บท	นักเรียนสามารถ เขียนรายงานผล โครงการได้เพียง ทั้ง 2 บท	นักเรียนสามารถ เขียนรายงานผล โครงการได้เพียง ทั้ง 1 บท
2. การสรุปองค์ ความรู้เรื่อง การ นำเสนองาน	นักเรียนสามารถ เขียนสรุปองค์ ความรู้เรื่อง การ นำเสนองานใน รูปแบบแผนภาพ ความคิดได้ชัดเจน และตกแต่ง ได้อย่างสวยงาม	นักเรียนสามารถ เขียนสรุปองค์ ความรู้เรื่อง การ นำเสนองานใน รูปแบบแผนภาพ ความคิดได้ชัดเจน แต่ขาดการตกแต่ง ได้อย่างสวยงาม	นักเรียนสามารถ เขียนสรุปองค์ความรู้ เรื่อง การนำเสนอ งานในรูปแบบ แผนภาพความคิดได้ แต่ไม่ครบถ้วนทุก ประเด็นความรู้	นักเรียนสามารถ เขียนสรุปองค์ความรู้ เรื่อง การนำเสนอ งานได้ แต่ไม่ได้ อยู่ในรูปของ แผนภาพความคิด ที่ถูกต้อง
3. การสร้างแผ่นพับ ผ่านเว็บไซต์หรือแอป พลิเคชัน Canva	นักเรียนสามารถ สร้างแผ่นพับ รายงานผล โครงการผ่าน เว็บไซต์หรือแอป พลิเคชัน Canva ได้ชัดเจน สวยงาม และส่งงานได้ตรง ตามเวลาที่กำหนด	นักเรียนสามารถ สร้างแผ่นพับ รายงานผล โครงการผ่าน เว็บไซต์หรือแอป พลิเคชัน Canva ได้ชัดเจน สวยงาม แต่ไม่ส่งงานได้ตรง ตามเวลาที่กำหนด	นักเรียนสามารถ สร้างแผ่นพับรายงาน ผลโครงการผ่าน เว็บไซต์หรือแอป พลิเคชัน Canva ได้ แต่ไม่ครอบคลุมผล ของโครงการ	นักเรียนสามารถ สร้างแผ่นพับรายงาน ผลโครงการผ่าน เว็บไซต์หรือแอป พลิเคชัน Canva ได้ แต่เนื้อหา ไม่เกี่ยวข้องกับ การทำโครงการ
4. การพูด นำเสนองาน	นักเรียนสามารถ พูดนำเสนองาน ได้ด้วยความมั่นใจ มีทัศนคติที่ดี สามารถรักษาเวลา การนำเสนอได้ ตามที่กำหนด และ มีความชัดเจนใน	นักเรียนสามารถ พูดนำเสนองาน ได้ด้วยความมั่นใจ มีทัศนคติที่ดี และ มีความชัดเจนใน การนำเสนอผล ของโครงการ แต่ ไม่สามารถรักษา	นักเรียนสามารถพูด นำเสนองาน ได้ด้วยทัศนคติที่ดี และมีความชัดเจนใน การนำเสนอผลของ โครงการ แต่ไม่ สามารถรักษาเวลา การนำเสนอได้ตามที่	นักเรียนสามารถพูด นำเสนองาน ได้ด้วยทัศนคติที่ดี แต่ไม่สามารถรักษา เวลาการนำเสนอได้ ตามที่กำหนด ขาดความมั่นใจ และ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
	การนำเสนอผล ของโครงการ	เวลาการนำเสนอ ได้ตามที่กำหนด	กำหนด และขาด ความมั่นใจ	ขาดความชัดเจนใน การนำเสนอผลของ โครงการ

กรอบการออกแบบหน่วยการเรียนรู้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สงสัยอยากรู้

รหัสวิชา I 15201

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

เวลา 8 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 1 ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว
- ข้อ 2 วางแผนกำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการเก็บข้อมูลค้นคว้า แสวงหาข้อมูลคำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว
- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้

สาระการเรียนรู้

- สิ่งแวดล้อมรอบตัว ศึกษาประเภทของสิ่งแวดล้อมและฝึกกระบวนการคิดและตอบคำถาม
- วิเคราะห์การแยกประเภทของสิ่งแวดล้อม
- เลือกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาและแนวทางในการแก้ไข
- สำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสื่อแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- เขียนแผนผังก้างปลาระบุสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญ

• ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้โดยการหาคำตอบจากประเด็นปัญหา ข้อสงสัยในหัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ซึ่งการกำหนดสมมติฐาน คาดเดาคำตอบของปัญหาคำถามไว้ล่วงหน้า โดยอาศัยเหตุผลสนับสนุน เป็นการฝึกการเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียนเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าอาจจะไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ก็ได้

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรม เรื่อง ประเภทของสิ่งแวดล้อม	- การวิเคราะห์ประเภทของ สิ่งแวดล้อม	- นักเรียนสนทนาเรื่อง ประเภทของ สิ่งแวดล้อม - คู่มือวิดิทัศน์ เรื่อง ประเภทของ สิ่งแวดล้อม ครูให้ความรู้ เรื่อง ประเภทของสิ่งแวดล้อม - นักเรียนแยกประเภทของ สิ่งแวดล้อม
2. ใบกิจกรรมเรื่อง สาเหตุการเกิด ปัญหา และแนวทางแก้ไข	- การกำหนดประเด็นปัญหา/ ตั้งคำถาม	- นักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัญหา สิ่งแวดล้อม นักเรียนคิดว่าปัญหา สิ่งแวดล้อมมีผลต่อการดำรงชีวิตของ เรา - สื่อวิดิทัศน์ เรื่อง ปัญหาขยะใน ชุมชนเมืองและการกำจัดขยะ - นักเรียนเลือกประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ โดยระบุ สาเหตุของการเกิดปัญหาและจะมี แนวทางในการแก้ไข
3. ใบกิจกรรม เรื่อง คิดเป็นเหตุ เป็นผล ด้วยแผนผังก้างปลา	- การตั้งสมมติฐานอย่างมีเหตุผล	- นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน ให้นักเรียนสำรวจปัญหา สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จาก แหล่งการเรียนรู้ แล้วช่วยกันระดม ความคิด ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ นักเรียนมีความสนใจมา 2 - 5 ข้อ - นักเรียนสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อม ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต แล้วช่วยกัน จัดลำดับความสำคัญ ของปัญหา ที่นักเรียนมีความสนใจมากที่สุด กลุ่มละ 3 ข้อ แล้วเลือกประเด็นที่มี ความสนใจมากที่สุดมา 1 ประเด็น

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
		- ครูอธิบายการเขียนแผนผังก้างปลา ยกตัวอย่างการทำแผนผังก้างปลา เกี่ยวกับสาเหตุหลักและสาเหตุย่อย ของปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมดังนี้ ขั้นที่ 1 หัวปลา ให้นักเรียนเขียน ประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา ขั้นที่ 2 ก้างปลา ให้นักเรียน วิเคราะห์และเขียนสาเหตุหลักของ ปัญหา เติมลงบนกระดูกสันหลังของ ปลาทั้งส่วนบน และส่วนล่าง ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนวิเคราะห์และ เขียนสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหาหลักเติมลงบนก้างปลาแต่ละก้าง

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้: ศึกษาประเภทของสิ่งแวดล้อม การแสดงความคิดเห็น สํารวจสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้และเขียน แผนผังก้างปลา การตั้งคำถามหรือประเด็นปัญหาที่น่าสนใจ และระดมความคิด จัดความสำคัญของปัญหาที่มีความสนใจ
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. วิเคราะห์ประเภทของสิ่งแวดล้อม	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรม เรื่องประเภทของสิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้อง ทุกข้อ	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรม เรื่องประเภทของสิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้อง 5-6 ข้อ	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรม เรื่องประเภทของสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง 2 – 4 ข้อ	ใบกิจกรรม เรื่องประเภทของสิ่งแวดล้อม ได้ถูกต้อง 1 ข้อ
2. การกำหนดประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามสิ่งแวดล้อม	นักเรียนสามารถเลือกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ โดยระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาและจะมีแนวทางในการแก้ไขได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย	นักเรียนสามารถเลือกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ โดยระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาและจะมีแนวทางในการแก้ไขได้ถูกต้อง ชัดเจน	นักเรียนสามารถเลือกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ โดยระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาและจะมีแนวทางในการแก้ไขได้ยังไม่ค่อยถูกต้อง ชัดเจน	นักเรียนไม่สามารถเลือกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ โดยระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาและจะมีแนวทางในการแก้ไขและไม่ถูกต้อง
3. การตั้งสมมติฐานอย่างมีเหตุผลจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สนใจด้วยแผนผังก้างปลา	นักเรียนตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้น่าสนใจ และวิเคราะห์สาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาได้ถูกต้องตามแผนผังก้างปลาได้ครบถ้วน	นักเรียนตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้น่าสนใจ และวิเคราะห์สาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาได้ตามแผนผังก้างปลา	นักเรียนตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้น่าสนใจ และวิเคราะห์สาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาตามแผนผังก้างปลาได้ยังไม่ค่อยถูกต้อง ชัดเจน	นักเรียนตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้น่าสนใจ และวิเคราะห์สาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาตามแผนผังก้างปลาไม่ถูกต้อง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มุ่งสู่การค้นคว้า

รหัสวิชา | 15201

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

เวลา 12 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น

สาระการเรียนรู้

- การศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูล และวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูล

ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเวลา

- เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

สาระสำคัญ

- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูลและวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ตรงวัตถุประสงค์และตามกำหนดเวลา
- การเลือกใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสืบค้นและเหมาะกับแหล่งข้อมูล จะช่วยให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ
- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่าง ๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
- การนำความรู้ไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของชุมชนและสังคมเป็นบทบาทสำคัญของพลเมืองของชาติ และเป็นพลเมืองโลก

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- มีจิตสาธารณะ

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรม เรื่อง ค้นคว้าหาข้อมูลจากห้องสมุด	- ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามจากปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ห้องสมุดโรงเรียนและบันทึก
2. ใบกิจกรรมเรื่อง ใบกิจกรรม เรื่อง อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้	- ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มสนใจ จากอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์เช่น มือถือ โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
3. ใบกิจกรรมเรื่อง ใบกิจกรรม เรื่อง ข้อมูลของฉัน	- กระบวนการรวบรวมมีระบบการรวบรวม สะดวกต่อการใช้ สามารถตรวจสอบได้	- นักเรียนดูสื่อวีดิทัศน์ การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ - ครูอธิบายชี้แจง องค์ประกอบของหัวข้อต่าง ๆ ในการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ที่ถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่เขียนสรุปเป็นแผนผังก้างปลา “Fish bone map” มาปรับปรุงแบบเป็นโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ ซึ่งเป็นการวางแผนการดำเนินงาน และออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา/คำถาม ของกลุ่มตนเองอย่างเป็นขั้นตอน และบันทึก

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
4. ใบกิจกรรมเรื่อง ใบกิจกรรม เรื่อง แบบบันทึกการค้นคว้า	- กระบวนการรวบรวมมีระบบการรวบรวม สะดวกต่อการใช้ สามารถตรวจสอบได้	-นักเรียนดูสื่อวีดิทัศน์ การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ - ครูอธิบาย ชี้แจงวิธีการและองค์ประกอบของหัวข้อต่าง ๆ ในการเขียนโครงร่างของโครงงาน - นักเรียนวางแผนการดำเนินงาน และออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา / คำถามของกลุ่มอย่างเป็นขั้นตอน
5. ใบกิจกรรมเรื่อง ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้	- การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้	- นักเรียนฝึกตั้งวัตถุประสงค์การสืบค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มของตนเองสนใจ ร่วมกันฝึกการเขียนระบุแหล่งอ้างอิงของข้อมูล โดยการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ดังนี้ 1 ชื่อเรื่อง 2.ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า 3.วัตถุประสงค์ 4. สมมติฐาน 5. ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ และช่วยกันวิเคราะห์วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหา (แบบสังเกต

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : สรุปความรู้ที่ได้จากข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ บอกวิธีในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้ ระบุหัวข้อที่ต้องการจะศึกษาหาข้อมูล และสรุปความรู้ที่ได้จากการสืบค้น และระบุรายละเอียดต่าง ๆ จากสิ่งที่ได้จากการสืบค้นหาข้อมูล และ การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้
2. ทักษะ : ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ : ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	มีแหล่งข้อมูล 5 แหล่งขึ้นไป และแตกต่างกันอย่างน้อย 3 แหล่ง	มีแหล่งข้อมูล 4 แหล่งขึ้นไป และแตกต่างกันอย่างน้อย 2 แหล่ง	มีแหล่งข้อมูล 3 แหล่งขึ้นไป และแตกต่างกันอย่างน้อย 2 แหล่ง	มีแหล่งข้อมูล 2 แหล่งขึ้นไป
2. กระบวนการรวบรวมมีระบบการรวบรวม สะดวกต่อการใช้ สารสนเทศตรวจสอบได้	มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ มีการนำแผนไปใช้ สามารถดำเนินการได้ตามแผน และมีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องเพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา	มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ มีการนำแผนไปใช้ แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องเพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา	มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ไม่สมบูรณ์ มีการนำแผนไปใช้ แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องเพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา	ไม่มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ไม่สอดคล้อง ไม่เพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา
3. การเขียนการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้	นักเรียนเขียนการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ได้ครบทุกองค์ประกอบ และถูกต้อง	นักเรียนเขียนการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ได้ครบทุกองค์ประกอบ	นักเรียนเขียนการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้แต่ไม่ครบทุกองค์ประกอบ	นักเรียนเขียนการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ไม่ครบทุกองค์ประกอบและไม่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
- ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น
- ข้อ 5 พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

สาระการเรียนรู้

- การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล
- สถิติพื้นฐาน นำสถิติพื้นฐานมาวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ได้

สาระสำคัญ

- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่าง ๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
- การตรวจสอบข้อมูลช่วยให้ปรับวิธีการเลือกใช้เครื่องมือ และแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูล
- การหาต่าง ๆ ของข้อมูลด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม แปลความหมายจากข้อมูล

ทำให้เข้าใจและสรุปข้อมูล

- การสรุปเป็นความรู้หรือข้อค้นพบจากการสืบค้นต้องใช้เหตุผลสนับสนุน
- การเขียนบรรณานุกรม ข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และการะงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง “ประเภทของข้อมูล”	- สรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์	- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดูตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่แสดงในรูปของกราฟ และข้อมูลเชิงคุณภาพที่แสดงในรูปของตาราง - ถาถามักเรียนเกี่ยวกับความแตกต่างของข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ
2. ใบกิจกรรมเรื่อง “การจัดกระทำกับข้อมูล”	- สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลในรูปแบบแผนผังความคิด	- นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล หรือ Data Processing - นักเรียนอภิปรายและสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลในรูปแบบแผนผังความคิด
3. ใบกิจกรรมเรื่อง “การนำเสนอข้อมูล”	- การนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูล	- ครูอธิบายการนำเสนอข้อมูลในทางสถิติพื้นฐาน ซึ่งเป็นการนำข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมมาได้ นำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจในสาระของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความหมาย สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้โดยการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้สถิติพื้นฐานในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลดิบเพื่อให้ข้อมูลมีความหมาย เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ - นักเรียนนำเสนอผลการจัดกระทำ

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
		กับข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ
4. ใบกิจกรรมเรื่อง “การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล”	- ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ที่สืบค้น	- ครูอธิบาย ชี้แจงการอ้างอิง แหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความ น่าเชื่อถือ พร้อมยกตัวอย่าง แหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความ น่าเชื่อถือ - นักเรียนดูวิดีโอ เรื่อง วิธีการ เขียนอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสถิติพื้นฐาน
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. สรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภท และรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้ถูกต้อง	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภทได้ แต่ไม่สามารถสรุปรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภท ไม่ได้ และไม่สามารถสรุปรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลไม่ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภท ไม่ได้ และไม่สามารถสรุปรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้
2. สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล ในรูปแบบแผนผังความคิด	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด เชื่อมโยงข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลได้ถูกต้อง เนื้อหา มีความครอบคลุมกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด เชื่อมโยงข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลได้ถูกต้อง	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด แต่ไม่เชื่อมโยงข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดไม่ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด และไม่เชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล
3. การนำเสนอข้อมูล โดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูล	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่นำเสนอ และนำเสนอได้ราบรื่น เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่นำเสนอ และนำเสนอได้ราบรื่น แต่ไม่เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่นำเสนอ และนำเสนอได้แต่ไม่ราบรื่น ไม่เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานไม่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่นำเสนอ และนำเสนอได้แต่ไม่ราบรื่น ไม่เป็นลำดับขั้นตอน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
4. ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล ที่สืบค้น	แหล่งของข้อมูลที่ใช้ ในการสืบค้นมีความ หลากหลาย มีการ อ้างอิงที่มาของข้อมูล ที่น่าเชื่อถือ	แหล่งของข้อมูลที่ใช้ ในการสืบค้นมี 3 แหล่ง มีการอ้างอิง ที่มาของข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ	แหล่งของข้อมูลที่ใช้ ในการสืบค้นมี 1 – 2 แหล่ง มีการ อ้างอิงที่มาของข้อมูล ที่น่าเชื่อถือ	มีข้อมูลแต่ไม่มีการ อ้างอิงแหล่งของ ข้อมูลที่ใช้ในการ สืบค้น

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 5 พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า
- ข้อ 6 สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล
- ข้อ 7 ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย

สาระการเรียนรู้

- การแสดงความคิด และการแก้ปัญหา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างสร้างสรรค์ และเป็นระบบ
- การเชื่อมโยงข้อมูลและองค์ความรู้จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาสู่การเขียนสรุปความ การเขียนอ้างอิง
- การนำเสนอผลงานด้วยสื่อที่เหมาะสม เขียนและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบกลุ่ม โดยใช้สื่อที่หลากหลายอย่างเหมาะสม
- การเผยแพร่ผลงาน

สาระสำคัญ

- การเขียนสรุปประเด็นความรู้จากปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า ตามโครงเรื่องที่ได้ออกไว้ โดยมีบรรณานุกรมอ้างอิง แหล่งข้อมูล
- การพุดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่าง ๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน
- การนำความรู้ไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของชุมชน และสังคมเป็นบทบาทสำคัญของพลเมืองของชาติและเป็นพลเมืองของโลก

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักความเป็นไทย
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- มีจิตสาธารณะ

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรม เรื่อง การพูดนำเสนอผลงาน	- ทักษะการเลือกสื่อมีความเหมาะสม	- นักเรียนดูตัวอย่างสื่อการนำเสนอ ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวิดีโอ ข้อมูล รูปเล่มรายงานโครงการ รูปเล่มรายงานทั่วไป สมุดเล่มเล็ก ป้ายนิเทศ และแผ่นพับ - ครูอธิบายเพิ่มเติมการนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบต่าง ๆ - นักเรียนแต่ละกลุ่มนักเรียนดูสื่อ วิดิทัศน์การพูดนำเสนอแล้วสรุปความรู้ ที่ได้ในรูปแบบของใบกิจกรรม
2. ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 1	- ทักษะการสื่อสารมีความเหมาะสม	- นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการเขียน นำเสนอข้อมูลให้มีลำดับ ขั้นตอน ที่เข้าใจง่าย - นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณา ร่วมกัน วิเคราะห์ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลใน รูปแบบป้ายนิเทศและแผ่นพับบันทึก ผลการวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ลงใน ใบกิจกรรม
3. ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนและการสื่อสาร 2	- ทักษะการสื่อสารมีความเหมาะสม	- ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีการเขียนนำเสนอข้อมูลที่เป็นลำดับ ขั้นตอนที่ผู้อ่าน อ่านแล้วเข้าใจง่าย และการเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสม - นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ ข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบป้ายนิเทศ

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
		และแผ่นพับ ของกลุ่มตนเองและ ช่วยกันปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการ นำเสนอ และการเขียนนำเสนอข้อมูล นั้นให้มีความถูกต้องเหมาะสม ลงในใบ กิจกรรม
4. ใบกิจกรรมเรื่อง “การนำเสนอข้อมูล (Present Station)”	- ความถูกต้อง ครบถ้วน และสมบูรณ์ ของเนื้อหา และรูปแบบการนำเสนอ ข้อมูล	- นักเรียนดูตัวอย่างการนำเสนอข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์ ครูยกตัวอย่างการ นำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม Power Point Microsoft, Tiktok ,อินโฟ กราฟิกส์ (Infographics) และเทคนิค การออกแบบสื่อนำเสนอ - นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการนำเสนอ และเลือกใช้สื่อประกอบ การนำเสนอข้อมูล และวิธีการเผยแพร่ ผลงานตามประเด็นปัญหา / คำถามที่ สนใจของกลุ่มตนเองและบันทึกลงใน ใบกิจกรรม

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาสื่อการนำเสนอในงานในรูปแบบต่าง ๆ วิธีการเขียนนำเสนอข้อมูลการ
นำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม Power Point Microsoft, Tiktok ,อินโฟกราฟิกส์ (Infographics)
และเทคนิคการออกแบบสื่อนำเสนอ
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ทักษะการเลือกสื่อ มีความเหมาะสม	นักเรียนเลือกสื่อ เหมาะสมกับประเด็น ปัญหาที่น่าเสนอ นำเสนอได้ราบรื่น เป็นลำดับขั้นตอน ทั้งด้านเนื้อหา และการใช้สื่อ	นักเรียนเลือกสื่อ เหมาะสมกับประเด็น ปัญหาที่น่าเสนอ นำเสนอได้ราบรื่น แต่ไม่เป็นลำดับ ขั้นตอนทั้งด้านเนื้อหา และการใช้สื่อ	นักเรียนเลือกสื่อ เหมาะสมกับประเด็น ปัญหาที่น่าเสนอ นำเสนอไม่ราบรื่น ไม่เป็นลำดับขั้นตอน ทั้งด้านเนื้อหา และการใช้สื่อ	นักเรียนเลือกสื่อ ไม่เหมาะสมกับ ประเด็นปัญหา ที่น่าเสนอ นำเสนอไม่ราบรื่น ไม่เป็นลำดับขั้นตอน ทั้งด้านเนื้อหา และการใช้สื่อ
2. ทักษะการสื่อสาร มีความเหมาะสม	นักเรียนวิเคราะห์ ความถูกต้องในการ นำเสนอข้อมูล การใช้ภาษาในการ สื่อสาร และการ เขียนสื่อสารได้ ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์	นักเรียนวิเคราะห์ ความถูกต้องในการ นำเสนอข้อมูล การใช้ภาษาในการ สื่อสารได้ แต่เขียน สื่อสารไม่ได้	นักเรียนวิเคราะห์ ความถูกต้องในการ นำเสนอข้อมูลได้ แต่ใช้ภาษาในการ สื่อสารไม่ถูกต้อง และและเขียนสื่อสาร ไม่ได้	นักเรียนวิเคราะห์ ความถูกต้องในการ นำเสนอข้อมูลไม่ได้ ใช้ภาษาในการ สื่อสารไม่ถูกต้อง และเขียนสื่อสาร ไม่ได้
3. ความถูกต้อง ครบถ้วน และ สมบูรณ์ของเนื้อหา และรูปแบบ การนำเสนอข้อมูล	นักเรียนวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูล ได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ของเนื้อหา และรูปแบบการ นำเสนอข้อมูลมี ความน่าสนใจ เข้าใจ ง่าย	นักเรียนวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูล ได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ของเนื้อหา น่าสนใจ	นักเรียนวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูล ได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ของรูปแบบ การนำเสนอข้อมูล บางส่วนยังสับสน น่าสนใจบางส่วน	นักเรียนวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูล ไม่ถูกต้อง ทั้งเนื้อหา และรูปแบบ การนำเสนอข้อมูล เข้าใจยาก

กรอบการออกแบบหน่วยการเรียนรู้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 1 ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย (Knowledge Issue) ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว
- ข้อ 2 วางแผนกำหนดขอบเขตในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการเก็บข้อมูลค้นคว้า แสวงหาข้อมูลคำตอบจากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว
- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้

สาระการเรียนรู้

- การรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ฝึกทักษะการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
- สิ่งแวดล้อมรอบตัว ศึกษาสิ่งแวดล้อมรอบตัวแล้วจัดทำแผนผังสรุปการเรียนรู้
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ฝึกตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ
- เลือกปัญหาและแสวงหาคำตอบ จัดลำดับประเด็นปัญหา และเลือกปัญหาที่สนใจเพื่อกำหนดแนวทางในการแสวงหาความรู้
- วิธีการสร้างความรู้
- หลักการตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน นำประเด็นความรู้จากเรื่องที่ศึกษามาตั้งสมมติฐาน
- วิธีการนำเสนอ

สาระสำคัญ

- ความรู้เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้โดยการตั้งปัญหาหรือข้อสงสัย คัดค้านคำตอบ แล้วสืบเสาะจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อสังเคราะห์เป็นความรู้ของตน
- ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมจึงนับว่ามีคุณค่า

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง “การรับรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5”	- ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การรับรู้โดยการดู การฟังเสียง การดมกลิ่น การชิมรส และการใช้ผิวหนังสัมผัส	- อธิบายการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 แล้วพัฒนาการคิดอย่างเป็นเหตุผลผ่านกระบวนการใช้ประสาทสัมผัส โดยเลือกสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัวมาฝึกทักษะการรับรู้
2. ใบกิจกรรมเรื่อง “สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว”	- วิเคราะห์สรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้เชื่อมโยงเป็น Mind map แบบเส้น	- ให้ความรู้แก่นักเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งประกอบด้วยความหมายของสิ่งแวดล้อม ประเภทของสิ่งแวดล้อม และปัญหาของสิ่งแวดล้อม แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์สรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้เชื่อมโยงเป็น Mind map แบบเส้น
3. ใบกิจกรรมเรื่อง “ประเด็นปัญหาที่อยากรู้”	- การตั้งคำถามจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้	- ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจากแผนภาพ ข้าว วิกฤตการณ์ - นักเรียนฝึกตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจและอยากรู้
4. ใบกิจกรรมเรื่อง “ความสำคัญของปัญหา”	- การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา	- นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจ กลุ่มละ 5 – 10 ข้อ แล้วเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา
5. ใบกิจกรรมแผนผังก้างปลา (Fish bone map)	- วิเคราะห์หาสาเหตุหลัก และสาเหตุย่อยของปัญหาที่สนใจในรูปแบบแผนผังก้างปลา (Fish bone map)	- นักเรียนเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุดมากลุ่มละ 1 ปัญหา แล้วช่วยกันระดมความคิด วิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบแผนผังก้างปลา (Fish bone map)

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การแสดงความคิดเห็นและวาดรูปจากวิถีทัศน์ การตั้งคำถามหรือประเด็นปัญหาที่น่าสนใจ และระดมความคิด จัดความสำคัญของปัญหาที่มีความสนใจ
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การรับรู้ โดยการดู การฟังเสียง การดมกลิ่น การชิมรส และการใช้ผิวหนังสัมผัส	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรมเรื่องการรับรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ถูกต้อง 8 – 10 ข้อ	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรมเรื่องการรับรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ถูกต้อง 5 – 7 ข้อ	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรมเรื่องการรับรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ถูกต้อง 2 – 4 ข้อ	นักเรียนสามารถตอบคำถามในใบกิจกรรมเรื่องการรับรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ถูกต้อง 1 ข้อ
2. วิเคราะห์สรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้เชื่อมโยงเป็น Mind map แบบเส้น	นักเรียนสามารถบอกความหมายประเภท และปัญหาของสิ่งแวดล้อมได้ และเขียนเชื่อมโยงในรูปแบบ Mind map ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย มีความสวยงาม	นักเรียนสามารถบอกความหมายประเภท และปัญหาของสิ่งแวดล้อมได้ และเขียนเชื่อมโยงในรูปแบบ Mind map ได้ถูกต้อง ชัดเจน มีความสวยงาม	นักเรียนสามารถบอกความหมายประเภท และปัญหาของสิ่งแวดล้อมได้ และเขียนเชื่อมโยงในรูปแบบ Mind map ได้ยังไม่ค่อยถูกต้อง ชัดเจน	นักเรียนสามารถบอกความหมายประเภท และปัญหาของสิ่งแวดล้อมได้ แต่เขียนเชื่อมโยงในรูปแบบ Mind map ไม่ถูกต้อง
3. การตั้งคำถามจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้	นักเรียนตั้งคำถามจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ ตรงประเด็นคำถาม	นักเรียนตั้งคำถามจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ ตรงประเด็นคำถาม	นักเรียนตั้งคำถามจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีคำตอบให้พร้อมอยู่แล้ว	นักเรียนตั้งคำถามโดยคำถามนั้นเป็นคำถามที่ครูสร้างขึ้นหรือนำคำถามมาปรับปรุงโดย

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
	สร้างสรรค์ ตรงประเด็นคำถาม ทำให้เห็นเหตุผล หรือข้อที่เน้นความรู้ เนื้อหาได้ครบถ้วน			ใช้ความคิดเพียงเล็กน้อย
4. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา	นักเรียนสามารถระดมความคิดจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่มีความสนใจมากที่สุดจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวได้ 8 – 10 ข้อ	นักเรียนสามารถระดมความคิดจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่มีความสนใจมากที่สุดจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวได้ 5 – 7 ข้อ	นักเรียนสามารถระดมความคิดจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่มีความสนใจมากที่สุดจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวได้ 2 – 4 ข้อ	นักเรียนสามารถระดมความคิดจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่มีความสนใจมากที่สุดจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวได้ 1 ข้อ
5. วิเคราะห์หาสาเหตุหลัก และสาเหตุย่อยของปัญหาที่สนใจในรูปแบบผังก้างปลา (Fish bone map)	นักเรียนสามารถหาสาเหตุหลัก สาเหตุย่อยของปัญหาที่สนใจและเขียนในรูปแบบผังก้างปลา (Fish bone map) ได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ตามรูปแบบ	นักเรียนสามารถหาสาเหตุหลัก สาเหตุย่อยของปัญหาที่สนใจและเขียนในรูปแบบผังก้างปลา (Fish bone map) ได้แต่ยังไม่ค่อยถูกต้องตามรูปแบบ	นักเรียนสามารถหาสาเหตุหลัก สาเหตุย่อยของปัญหาที่สนใจและเขียนในรูปแบบผังก้างปลา (Fish bone map) ได้	นักเรียนไม่สามารถหาสาเหตุหลัก สาเหตุย่อยของปัญหาที่สนใจและเขียนในรูปแบบผังก้างปลา (Fish bone map) ได้ไม่ถูกต้อง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เปิดประตูสู่คำตอบ

รหัสวิชา I 16201

การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

เวลา 12 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น

สาระการเรียนรู้

- การศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูล และวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูล

ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเวลา

- เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ

สาระสำคัญ

- การกำหนดขอบเขต การรวบรวมข้อมูลและวางแผนเก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ตรงวัตถุประสงค์และตามกำหนดเวลา
- การเลือกใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสืบค้นและเหมาะกับแหล่งข้อมูล จะช่วยให้ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ
- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่าง ๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
- การนำความรู้ไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของชุมชนและสังคมเป็นบทบาทสำคัญของพลเมืองของชาติ และเป็นพลเมืองโลก

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- มีจิตสาธารณะ

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง “ห้องสมุดมีคำตอบ”	- ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ ของคำถามเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ กลุ่มสนใจ จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุดโรงเรียน
2. ใบกิจกรรมเรื่อง “เปิดโลกการเรียนรู้จากห้องสมุด ประชาชน”	- ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ ของคำถามเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ กลุ่มสนใจ จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราช กุมารี” (ห้องสมุดพระเทพฯ)
3. ใบกิจกรรมเรื่อง “ท่องโลกอินเทอร์เน็ต”	- ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ ของคำถามเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ กลุ่มสนใจ จากอินเทอร์เน็ต
4. ใบกิจกรรมเรื่อง “การเก็บข้อมูลของฉัน”	- กระบวนการรวบรวมมีระบบการ รวบรวม สะดวกต่อการใช้ สาร ตรวจสอบได้	- อธิบาย ชี้แจงวิธีการและ องค์ประกอบของหัวข้อต่าง ๆ ในการเขียนโครงร่างของโครงงาน - นักเรียนวางแผนการดำเนินงาน และออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็น ปัญหา / คำถามของกลุ่มอย่างเป็น ขั้นตอน
5. ใบกิจกรรมเรื่อง “การเขียนโครงร่างของโครงงาน”	- การเขียนโครงร่างของโครงงาน	- นักเรียนฝึกตั้งวัตถุประสงค์การสืบ ค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหา เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มสนใจ ร่วมกันเขียนระบุแหล่งอ้างอิง ของข้อมูล

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : สรุปความรู้ที่ได้จากข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ บอกวิธีในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้ ระบุหัวข้อที่ต้องการจะศึกษาหาข้อมูล และสรุปความรู้ที่ได้จากการสืบค้น และระบุรายละเอียดต่าง ๆ จากสิ่งที่ได้จากการสืบค้นหาข้อมูล

2. ทักษะ : ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

3. คุณลักษณะ : ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	มีแหล่งข้อมูล 5 แหล่งขึ้นไป และแตกต่างกันอย่างน้อย 3 แหล่ง	มีแหล่งข้อมูล 4 แหล่งขึ้นไป และแตกต่างกันอย่างน้อย 2 แหล่ง	มีแหล่งข้อมูล 3 แหล่งขึ้นไป และแตกต่างกันอย่างน้อย 2 แหล่ง	มีแหล่งข้อมูล 2 แหล่งขึ้นไป
2. กระบวนการรวบรวมมีระบบการรวบรวม สะดวกต่อการใช้ สารตรงตรวจสอบได้	มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ มีการนำแผนไปใช้ สามารถดำเนินการได้ตามแผน และมีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องเพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา	มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ มีการนำแผนไปใช้ แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องเพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา	มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ไม่สมบูรณ์ มีการนำแผนไปใช้ แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องเพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา	ไม่มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีผลการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ไม่สอดคล้อง ไม่เพียงพอต่อการตอบประเด็นปัญหา
3. การเขียนโครงร่างของโครงงาน	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงงานได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ ทุกหัวข้อตามโครงร่างของโครงงาน	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงงานได้ แต่ยังต้องปรับปรุงแก้ไขเป็นบางหัวข้อ	นักเรียนสามารถเขียนโครงร่างของโครงงานได้ แต่ไม่ถูกต้อง สมบูรณ์	นักเรียนไม่สามารถเขียนโครงร่างของโครงงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 3 แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
- ข้อ 4 อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น
- ข้อ 5 พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

สาระการเรียนรู้

- การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล
- สถิติพื้นฐาน นำสถิติพื้นฐานมาวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ได้

สาระสำคัญ

- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ใช้เทคนิคต่าง ๆ และมีมารยาทในการสืบค้นข้อมูล
- การตรวจสอบข้อมูลช่วยให้ปรับวิธีการเลือกใช้เครื่องมือ และแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูล
- การหาต่าง ๆ ของข้อมูลด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม แปลความหมายจากข้อมูล

ทำให้เข้าใจและสรุปข้อมูล

- การสรุปเป็นความรู้หรือข้อค้นพบจากการสืบค้นต้องใช้เหตุผลสนับสนุน
- การเขียนบรรณานุกรม ข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- มีจิตสาธารณะ

ชิ้นงาน และการะงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง “ประเภทของข้อมูล”	- สรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์	- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดูตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่แสดงในรูปของกราฟ และข้อมูลเชิงคุณภาพที่แสดงในรูปของตาราง - ถาถามักเรียนเกี่ยวกับความแตกต่างของข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ
2. ใบกิจกรรมเรื่อง “การจัดกระทำกับข้อมูล”	- สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลในรูปแบบแผนผังความคิด	- นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล หรือ Data Processing - นักเรียนอภิปรายและสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลในรูปแบบแผนผังความคิด
3. ใบกิจกรรมเรื่อง “การนำเสนอข้อมูล”	- การนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับข้อมูล	- ครูอธิบายการนำเสนอข้อมูลในทางสถิติพื้นฐาน ซึ่งเป็นการนำข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมมาได้ นำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจในสาระของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความหมาย สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้โดยการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้สถิติพื้นฐานในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลดิบเพื่อให้ข้อมูลมีความหมาย เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ - นักเรียนนำเสนอผลการจัดกระทำ

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
		กับข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ
4. ใบกิจกรรมเรื่อง “การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล”	- ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ที่สืบค้น	- ครูอธิบาย ชี้แจงการอ้างอิง แหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความ น่าเชื่อถือ พร้อมยกตัวอย่าง แหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความ น่าเชื่อถือ - นักเรียนดูวิดีโอ เรื่อง วิธีการ เขียนอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสถิติพื้นฐาน
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. สรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภท และรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้ถูกต้อง	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภทได้ แต่ไม่สามารถสรุปรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลได้ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภท ไม่ได้ และไม่สามารถสรุปรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้	นักเรียนสรุปประเภทของข้อมูลไม่ถูกต้อง ยกตัวอย่างของข้อมูลแต่ละประเภท ไม่ได้ และไม่สามารถสรุปรูปแบบการนำเสนอของข้อมูลแต่ละประเภทได้
2. สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิธีการ จัดกระทำกับข้อมูล ในรูปแบบแผนผังความคิด	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด เชื่อมโยงข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลได้ถูกต้อง อ่านแล้ว เข้าใจง่าย	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด เชื่อมโยงข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูลได้ถูกต้อง	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด แต่ไม่เชื่อมโยงข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล	นักเรียนเขียนแผนผังความคิดไม่ถูกต้อง ตามหลักการเขียน แผนผังความคิด และไม่เชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล
3. การนำเสนอข้อมูล โดยใช้สถิติพื้นฐาน ที่เหมาะสมกับข้อมูล	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหา ที่นำเสนอ และนำเสนอได้ราบรื่น เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่นำเสนอ และนำเสนอได้ราบรื่น แต่ไม่เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่นำเสนอ และนำเสนอได้แต่ไม่ราบรื่น ไม่เป็นลำดับขั้นตอน	นักเรียนนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานไม่เหมาะสมกับประเด็นปัญหา ที่นำเสนอ และนำเสนอได้แต่ไม่ราบรื่น ไม่เป็นลำดับขั้นตอน
4. ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ที่สืบค้น	แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นมีความหลากหลาย มีการอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นมี 3 แหล่ง มีการอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นมี 1 – 2 แหล่ง มีการอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	มีข้อมูลแต่ไม่มีการอ้างอิงแหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้น

ผลการเรียนรู้

- ข้อ 5 พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า
- ข้อ 6 สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล
- ข้อ 7 ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย โดยใช้โปรแกรมจัดทำแผ่นพับ Microsoft Publisher, โปรแกรมนำเสนองาน PowerPoint, วีดิทัศน์ และ E-book

สาระการเรียนรู้

- การเขียนสรุปประเด็นความรู้จากปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า ตามโครงเรื่องที่ได้ออกไว้ โดยมีบรรณานุกรมอ้างอิง แหล่งข้อมูล
- การพูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่าง ๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน

สาระสำคัญ

เขียนสรุปประเด็นความรู้จากปัญหาที่ศึกษาค้นคว้าตามโครงเรื่องที่ได้ออกไว้ โดยมีบรรณานุกรมอ้างอิง แหล่งข้อมูล

พูดนำเสนอต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความคิด รวมทั้งเลือกใช้ข้อมูลและสื่อต่างๆ สนับสนุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ฟัง เข้าใจสิ่งที่นำเสนอชัดเจน

สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักความเป็นไทย
- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- มีจิตสาธารณะ

ชิ้นงาน และภาระงาน

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ประเด็น/ เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ใบกิจกรรมเรื่อง “รายงานน่าสงสัย”	- สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษา ใบความรู้เกี่ยวกับการเขียนรายงาน ในรูปแบบ mind mapping	- ศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับ การเขียนรายงาน แล้วสรุปความรู้ที่ได้ จากการศึกษา - การเขียนสื่อสารและนำเสนอ เป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่าย
2. ใบกิจกรรมเรื่อง “แบบไหนน่าสนใจ”	- เขียนวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของ สื่อการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ	- แนะนำวิธีการใช้สื่อการนำเสนอ ที่เหมาะสมในรูปแบบต่าง ๆ แล้วเขียน วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของสื่อ การนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ นั้น

การประเมินประกอบด้วย

1. ความรู้ : สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเขียนรายงาน เขียนวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของสื่อการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ
2. ทักษะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ: ผลการประเมิน ได้ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเขียนรายงาน	นักเรียนสามารถสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาและเชื่อมโยงกับความรู้ในการเขียนรายงานครบถ้วนสมบูรณ์	นักเรียนสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษา และเชื่อมโยงกับความรู้ในการเขียนรายงานครบถ้วน	นักเรียนสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษา และเชื่อมโยงกับความรู้ในการเขียนรายงานปานกลาง	นักเรียนสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษา แต่ไม่เชื่อมโยงกับความรู้ในการเขียนรายงาน

ภาคผนวก

กำหนดการสอน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กำหนดการสอนรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา I 14201 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง
 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
1 สงสัยใฝ่รู้	1	นักเรียนชมวิดีโอทัศน์ 1. The Ultimate “WALL-E” Recap (https://youtu.be/EvObDHlc5M8) 2. MAN (https://youtu.be/WfGMYdalClU) 3. MAN 2020 (https://youtu.be/DaFRheiGED0) จากนั้นนักเรียนแสดงความคิดเห็นในหัวข้อ “การดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม” ร่วมกันภายในชั้นเรียน	
	2	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง ความหมายของ สิ่งแวดล้อม และลักษณะของสิ่งแวดล้อม จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่อง สิ่งแวดล้อม ที่ให้นักเรียนเขียนชื่อสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นมาอย่างละ 10 ชนิด ในรูปแบบแผนภาพความคิด พร้อมตกแต่งให้สวยงาม	- ใบกิจกรรมเรื่อง สิ่งแวดล้อม
	3	นักเรียนชมวิดีโอทัศน์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ระดับสากล (https://youtu.be/WitNlcxrhNc) จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวฉัน ที่ให้นักเรียน สำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียนมา คนละ 5 ปัญหา ที่คิดว่าควรได้รับการแก้ไข	- ใบกิจกรรมเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม รอบตัวฉัน
	4	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่องการลำดับความสำคัญ ของปัญหา จากนั้นนักเรียนวิเคราะห์ความสำคัญ ของปัญหาของตนเอง และทำลงใน ใบกิจกรรมเรื่องลำดับความสำคัญ ของปัญหา	- ใบกิจกรรมเรื่อง ลำดับความสำคัญ ของปัญหา

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	5	นักเรียนนำเสนอปัญหาสิ่งแวดล้อมของตนเองที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 กับเพื่อนในชั้นเรียน จากนั้นนักเรียนจับกลุ่มปัญหาของนักเรียนที่มีความคล้ายกัน กลุ่มละ 8 - 9 คน	
	6	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง ความหมาย และรูปแบบของแผนภาพความคิด จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่อง แผนภาพความคิด ที่ให้นักเรียนอ่านเรื่องที่กำหนด จากนั้นเขียนแผนภาพความคิด แบบแผนภาพใยแมงมุม	- ใบกิจกรรมเรื่อง แผนภาพความคิด
	7	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การวิเคราะห์ต้นตอของปัญหา โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างปัญหา	
	8	นักเรียนวิเคราะห์ต้นตอของปัญหาของกลุ่มตนเอง ลงในใบกิจกรรมเรื่อง ต้นตอปัญหาของเรา	- ใบกิจกรรมเรื่อง ต้นตอปัญหาของเรา
	9	นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์ต้นตอของปัญหาของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน	
	10	นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาของตนเองผ่านทางอินเทอร์เน็ต จากนั้นแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมเรื่อง ทางออกของปัญหา	- ใบกิจกรรมเรื่อง ทางออกของปัญหา
	11	นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาของกลุ่มตนเอง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน	
2 สร้างสรรค์ องค์ความรู้	12	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง องค์ประกอบของโครงร่างของโครงการ จากนั้นนักเรียนร่วมกันทำใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงการ (ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์)	- ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงการ (ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์)

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	13	ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเรื่อง วิธีการสืบค้นข้อมูล และความน่าเชื่อถือของข้อมูล และให้ความรู้ นักเรียนเพิ่มเติมเรื่อง การเขียนความเป็นมา และความสำคัญของโครงงาน โดยนักเรียน มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	
	14	นักเรียนเข้าสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” (ห้องสมุดพระเทพฯ) ของโรงเรียน เพื่อนำมาประกอบการเขียน ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน	- ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงงาน (ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน)
	15	นักเรียนเข้าสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาประกอบการเขียน ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน (ต่อ)	
	16	ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเรื่อง การเขียนขอบเขต การศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากนั้นนักเรียนร่วมกันทำใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงงาน (ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ)	- ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงงาน (ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ)
	17	ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเรื่อง การเขียนวิธีการ ดำเนินงาน จากนั้นนักเรียนร่วมกันทำ ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงงาน (วิธีการดำเนินงาน)	- ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างของโครงงาน (วิธีการดำเนินงาน)
	18	ครูให้ความรู้แก่นักเรียนเรื่อง การเรียบเรียงโครงร่าง ของโครงงาน จากนั้นนักเรียนร่วมกันเรียบเรียง โครงร่างของโครงงานฉบับสมบูรณ์ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างโครงงานของเรา	- ใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างโครงงานของเรา
	19	นักเรียนร่วมกันเรียบเรียงโครงร่างของโครงงาน ฉบับสมบูรณ์ลงในใบกิจกรรมเรื่อง โครงร่างโครงงานของเรา (ต่อ)	
	20	นำเสนอโครงร่างของโครงงานในชั้นเรียน	

กำหนดการสอนรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา I 14201 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง
 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
3 เรียนรู้สู่โลกกว้าง	1	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นนักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูล ที่ให้นักเรียนเลือกคำที่กำหนดให้ เติมลงใน ช่องว่าง ตามประเภทของข้อมูล และ ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และ ทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง	- ใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูล
	2	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การอ้างอิงแหล่งข้อมูล จากนั้นนักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่อง การอ้างอิง แหล่งข้อมูล ที่ให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบ การเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลตามที่กำหนดให้ จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ หน้าการเขียนอ้างอิง แหล่งข้อมูลที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✕ หน้าการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง พร้อมแก้ไขให้ถูกต้อง	- ใบกิจกรรมเรื่อง การอ้างอิงแหล่งข้อมูล
	3	นักเรียนทบทวนโครงร่างของโครงงานกลุ่มตนเอง และนักเรียนเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน โดยบันทึกรายละเอียดต่างๆ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลจากการดำเนินงาน	- ใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลจากการดำเนินงาน
	4	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนวิธีการ ดำเนินงาน (ต่อ) โดยบันทึกรายละเอียดต่างๆ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลตามการดำเนินงาน	
	5	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนวิธีการ ดำเนินงาน (ต่อ) โดยบันทึกรายละเอียดต่างๆ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลตามการดำเนินงาน	
	6	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนวิธีการ ดำเนินงาน (ต่อ) โดยบันทึกรายละเอียดต่างๆ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลตามการดำเนินงาน	

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	7	นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลจากการดำเนินงาน โดยบันทึกลงในใบกิจกรรมเรื่อง สรุปผล จากการดำเนินงาน	- ใบกิจกรรมเรื่อง สรุปผลจาก การดำเนินงาน
4 สื่อสารสู่สังคม	8	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การเขียนรูปเล่ม รายงานผลโครงการ (บทที่ 1) โดยให้นักเรียนร่วมทำไปพร้อมกัน	- รูปเล่มรายงานผลโครงการ
	9	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การเขียนรูปเล่ม รายงานผลโครงการ (บทที่ 2) โดยให้นักเรียนร่วมทำไปพร้อมกัน	
	10	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การเขียนรูปเล่ม รายงานผลโครงการ (บทที่ 3) โดยให้นักเรียนร่วมทำไปพร้อมกัน	
	11	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การเขียนรูปเล่ม รายงานผลโครงการ (บทที่ 4 และบทที่ 5) โดยให้นักเรียนร่วมทำไปพร้อมกัน	
	12	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การนำเสนองาน จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรม เรื่อง การนำเสนองาน ที่ให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ ที่ได้จากการเรียนรู้เรื่อง การนำเสนองาน ออกมาในรูปแบบของแผนภาพความคิด พร้อมตกแต่งให้สวยงาม	- ใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนองาน
	13	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การทำแผ่นพับ ผ่านการใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันทำแผ่นพับสรุปผล โครงการผ่านการใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva	- แผ่นพับสรุปผลโครงการ ผ่านการใช้เว็บไซต์หรือ แอปพลิเคชัน Canva
	14	นักเรียนร่วมกันทำแผ่นพับสรุปผลโครงการ ผ่านการใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Canva (ต่อ)	
	15	ครูให้ความรู้นักเรียนเรื่อง การพูดนำเสนอ และวิธีการร่างบทพูดนำเสนอ จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มร่างบทพูดนำเสนอ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง บทพูดนำเสนอ	- ใบกิจกรรมเรื่อง บทพูดนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	16	นักเรียนฝึกการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ ของกลุ่มตนเอง ตามบทพุดนำเสนองาน	
	17	นักเรียนฝึกการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ ของกลุ่มตนเอง ตามบทพุดนำเสนองาน	
	18	นักเรียนฝึกการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ ของกลุ่มตนเอง ตามบทพุดนำเสนองาน	
	19	นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการดำเนินโครงการ	
	20	นักเรียนแต่ละกลุ่มเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ ในช่องทางสาธารณะ	

กำหนดการสอน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กำหนดการสอนรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รหัสวิชา I 15201 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง
 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
1 สงสัยอยากรู้	1	- ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยการทบทวนความหมายของสิ่งแวดล้อม - ครูสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับประเภทของสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง นักเรียนร่วมกันบอกประเภทของสิ่งแวดล้อม - นักเรียนดูสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ประเภทของสิ่งแวดล้อม (https://www.youtube.com/watch?v=bSxhh75bl0c&t=242s) - ครูอธิบายประเภทของสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมและถามเกี่ยวกับประเภทของสิ่งแวดล้อม เช่น บ้าน เป็นสิ่งแวดล้อมประเภทใด และให้นักเรียนช่วยกันตอบ - นักเรียนแยกประเภทของสิ่งแวดล้อม ลงในใบกิจกรรม เรื่อง ประเภทของสิ่งแวดล้อม	ใบกิจกรรม เรื่อง ประเภทของ สิ่งแวดล้อม
	2	- ครูทบทวนประเภทของสิ่งแวดล้อม - ครูสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวัน ได้แก่ปัญหาอะไรบ้าง และให้นักเรียนบอกปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน - นักเรียนดู สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม (https://www.youtube.com/watch?v=T2ZRIHVOVDM) - นักเรียนและครูร่วมอภิปราย ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เห็นจากสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาใดที่ต้องได้รับการแก้ไขมากที่สุด เพราะเหตุใด	
	3	- ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม นักเรียนคิดว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการดำรงชีวิตของเราอย่างไรบ้าง - ครูนำสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ปัญหาขยะในชุมชนเมืองและการกำจัดขยะ(https://www.youtube.com/watch?v=xXslF18kl4c) และการระบุปัญหาของกลุ่มตนเอง	ใบกิจกรรมเรื่อง สาเหตุการเกิด ปัญหา และแนวทางแก้ไข

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		- ครูให้นักเรียนเลือกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจ โดยระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาและจะมีแนวทางในการแก้ไขอย่างไรลงในใบกิจกรรม เรื่อง สาเหตุการเกิดปัญหาและแนวทางแก้ไข	
	4	- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน ให้นักเรียนสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จากแหล่งการเรียนรู้ แล้วช่วยกันระดมความคิด ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนมีความสนใจมา 2 - 5 ข้อ	
	5	- นักเรียนแต่ละกลุ่มสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อม ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต แล้วช่วยกันจัดลำดับความสำคัญ ของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจมา 2 - 5 ข้อ	
	6	- นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจมากที่สุด กลุ่มละ 3 ข้อ แล้วเลือกประเด็นที่มีความสนใจมากที่สุดมา 1 ประเด็น	
	7	- ครูอธิบายการเขียนแผนผังก้างปลา ยกตัวอย่างการทำแผนผังก้างปลาเกี่ยวกับสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ขั้นที่ 1 หัวปลา ให้นักเรียนเขียนประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา ขั้นที่ 2 ก้างปลา ให้นักเรียนวิเคราะห์และเขียนสาเหตุหลักของปัญหา เติมลงบนกระดุกสันหลังของปลาทั้งส่วนบนและส่วนล่าง ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนวิเคราะห์และเขียนสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหาหลักเติมลงบนก้างปลาแต่ละก้าง	
	8	- นักเรียนแต่ละกลุ่มทำชิ้นงาน เรื่อง คิดเป็นเหตุ เป็นผล ด้วยแผนผังก้างปลา ให้แต่ละกลุ่มเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุด 1 ประเด็น แต่ละกลุ่มวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหา	ใบกิจกรรมเรื่องคิดเป็นเหตุเป็นผล ด้วยแผนผังก้างปลา

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
2 มุ่งสู่การค้นคว้า	9	- นักเรียนแต่ละกลุ่ม นำเสนอปัญหาที่ค้นพบจากแผนผังก้างปลา (ต่อเนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่1) - นักเรียนและครูร่วมกันอภิปราย เพื่อกำหนดขอบเขตของประเด็นปัญหา	
	10	- ครูอธิบายถึงวิธีการตั้งปัญหาที่ดีและชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สนใจ และระดับของการตั้งคำถามที่จะนำไปทำให้เกิดความเข้าใจและมองเห็นทางของการค้นคว้าหาคำตอบ - นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมสมองโดยฝึกตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่สนใจ	
	11	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามจากปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุดโรงเรียน และบันทึกลงในใบกิจกรรมเรื่อง ค้นคว้าห้องสมุด	ค้นคว้าหาข้อมูลจากห้องสมุด
	12	- นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบจากประเด็นปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากอินเทอร์เน็ต และบันทึกลงในใบกิจกรรมเรื่อง อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้	ใบกิจกรรม เรื่อง อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้
	13	- นักเรียนดูสื่อวีดิทัศน์ การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ https://www.youtube.com/watch?v=Yqe4dJp1SJE - ครูอธิบายชี้แจง องค์ประกอบของหัวข้อต่าง ๆ ในการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ที่ถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่เขียนสรุปเป็นแผนผังก้างปลา “Fish bone map” มาปรับรูปแบบเป็นโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ ซึ่งเป็นการวางแผนการดำเนินงาน และออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา/คำถาม ของกลุ่มตนเองอย่างเป็นขั้นตอน และบันทึกลงใน ใบกิจกรรมเรื่อง ข้อมูลของฉันทัน	ใบกิจกรรม เรื่อง ข้อมูลของฉันทัน
	14	- นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูลแต่ละประเภท จากสื่อวีดิทัศน์ https://www.youtube.com/watch?v=z4yQsnB4Hb0 - ครูให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับตัวอย่างการออกแบบการทดลอง การใช้แบบสอบถาม	

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		แบบสังเกต และจดบันทึกข้อมูล และให้แต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและนำเสนอเครื่องมือที่จะใช้เก็บข้อมูลหน้าชั้นเรียน	
	15	-นักเรียนดู สื่อวีดิทัศน์ การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หน้าเชื่อถือ (https://www.youtube.com/watch?v=a36RaiFDAdk) นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร หนังสือจากห้องสมุด บันทึกการค้นหาที่มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล	ใบกิจกรรม เรื่อง แบบบันทึกการค้นคว้า
	16	นักเรียนฝึกตั้งวัตถุประสงค์การสืบค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มของตนเองสนใจ ร่วมกันฝึกการเขียนระบุแหล่งอ้างอิงของข้อมูล โดยการเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ ดังนี้ 1. ชื่อเรื่อง 2.ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า 3.วัตถุประสงค์	ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้
	17	- นักเรียนเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ต่อจากสัปดาห์ที่แล้ว ในหัวข้อดังนี้ 4. สมมติฐาน 5. ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้(ต่อ)
	18	- นักเรียนเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ต่อจากสัปดาห์ที่แล้ว ในหัวข้อดังนี้ 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้(ต่อ)
	19	- นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงร่างการศึกษาเพื่อเรียนรู้ และช่วยกันวิเคราะห์วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหา (แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์)	
	20	-นักเรียนปรับปรุงโครงร่างส่งครูที่ปรึกษาเพื่อให้ตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง	

กำหนดการสอนรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รหัสวิชา I 15201 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง
 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 12 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
3 นำพาสู่โลกกว้าง	1	-นำเข้าสู่วิธีเรียน ดูสื่อวีดิทัศน์ การจัดทำข้อมูลและรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่างๆ https://www.youtube.com/watch?v=z4yOsnB4Hb0&list=PL4yOsnB4Hb0 นักเรียนดูตัวอย่างการจัดทำข้อมูลและรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ที่แสดงในรูปของตาราง นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้ “นักเรียนว่าข้อมูลแต่ละรูปแบบมีลักษณะเป็นอย่างไร การจัดทำข้อมูลควรทำอย่างไร” -นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ แล้วสรุปให้นักเรียนเข้าใจว่าสิ่งที่แตกต่างกันคือ ลักษณะของข้อมูล และรูปแบบวิธีการจัดกระทำข้อมูลในการนำเสนอ	
	2	-นักเรียนศึกษาตัวอย่างข้อมูลชนิดต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าข้อมูลที่ได้จากวิธีการ และเครื่องมือเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันนั้น จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีลักษณะแตกต่างกัน	ใบกิจกรรม เรื่อง การจัดทำข้อมูลในรูปแบบต่างๆ
	3	-นักเรียนศึกษาวิธีการจัดกระทำ(การจัดการ)ข้อมูล โดยครูยกตัวอย่างสถานการณ์การค้นคว้าที่ได้ข้อมูลหลายชนิดปะปนกัน (ในใบกิจกรรม ข้อมูลหลากหลายชนิด) -นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อบอกปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบ	
	4	-นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดกระทำข้อมูล ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ในกิจกรรมข้อมูลหลากหลายชนิด โดยบันทึกข้อมูลที่จัดกระทำแล้วลงในใบกิจกรรม การจัดการข้อมูล	ใบกิจกรรม การจัดการข้อมูล
	5	-นักเรียนนำเสนอผลการจัดกระทำข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ -นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ แล้วสรุปให้นักเรียนเข้าใจว่าข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มานั้น มีที่มาจากแหล่งต่างกัน เช่น จากการสอบถาม จากหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ จากการทดลองจากอินเทอร์เน็ต และอื่น ๆ อีกมากมายหลายแห่ง	นำเสนอรูปแบบแผนผังความคิด

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
3 นำพาสู่โลกกว้าง	6	- ครูอธิบายพร้อมยกตัวอย่างให้นักเรียนเข้าใจว่าข้อมูลต่าง ๆ จะมีความน่าเชื่อถือ ก็ต่อเมื่อมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ -นักเรียนศึกษาวิธีการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ หรือในใบความรู้เรื่องการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล	
	7	นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล ในใบกิจกรรม อ้างอิงแหล่งข้อมูล	ใบกิจกรรม อ้างอิงแหล่งข้อมูล
	8	นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลของกลุ่มตนเอง สืบค้นจากแหล่งใดบ้าง	นำเสนอการสืบค้น
	9	-นักเรียนจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นปัญหา/คำถามของกลุ่ม ที่ได้วางแผนการดำเนินการศึกษาไว้ก่อนหน้านี้แล้ว และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้ว	ใบกิจกรรม ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ
	10	-นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ เฉพาะข้อมูลที่มีแหล่งข้อมูลน่าเชื่อถือ มาจัดกระทำให้เป็นระบบด้วยวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล	
	11	-นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ด้วยวิธีใดบ้าง โดยการเขียนเป็นแผนผังความคิด ในกระดาษบุฟพร้อมอธิบาย	นำเสนอการเก็บรวบรวมข้อมูล
	12	- นักเรียนรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปแฟ้มสะสมผลงาน ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเด็นปัญหา/คำถามที่สนใจ	แฟ้มสะสมผลงาน
4 สรรค์สร้างสู่สังคม	13	-ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้นักเรียนดูตัวอย่างสื่อการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวิดีโอข้อมูล รูปเล่มรายงานโครงงาน รูปเล่มรายงานทั่วไป สมุดเล่มเล็ก ป้ายนิเทศ และแผ่นพับ แล้วถามนักเรียนว่าทำไมต้องนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ และวิธีที่แตกต่างกัน และให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยครูอธิบายเพิ่มเติมการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ และอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจว่าการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ สื่อนำเสนอข้อมูลที่ดี ต้องสามารถสื่อความหมายให้ผู้ฟังผู้ชมได้เข้าใจ ควรมีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นลำดับ มี	ใบกิจกรรมเรื่อง การพูดนำเสนอผลงาน

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
4 สรรค์สร้าง สู่สังคม		ระเบียบ ง่าย ไม่สับสน เข้าใจง่าย เหมาะสมกับข้อมูล ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้นำเสนอ -นักเรียนดูสื่อวีดิทัศน์การนำเสนอ https://www.youtube.com/watch?v=layqgKzjA18 -จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปและทำ ใบกิจกรรม เรื่องการนำเสนอผลงาน	ใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอ ผลงาน
	14	-ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการเขียนนำเสนอข้อมูล ให้มีลำดับ ขั้นตอนที่เข้าใจง่าย โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม พิจารณา ร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบป้ายนิเทศ (ที่มีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับ ไม่ถูกต้อง และใช้ภาษาไม่เหมาะสม) ว่ามีการนำเสนอ ข้อมูลถูกต้องตามลำดับหรือไม่ อย่างไร มีการใช้ภาษาใน การสื่อสารเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร และเมื่ออ่านจบแล้ว นักเรียน และเข้าใจข้อมูลที่นำเสนอหรือไม่ อย่างไร โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกผลการวิเคราะห์ประเด็น ต่าง ๆ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 1	ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการ สื่อสาร 1
	15	-ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเขียนนำเสนอ ข้อมูลว่าต้องเป็นลำดับ ขั้นตอนที่ผู้อ่าน อ่านแล้วเข้าใจ ง่าย และควรเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสม ควรระมัดระวัง ระหว่างภาษาพูดที่มักนำมาใช้เป็นภาษาเขียน จากนั้นให้ นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าข้อมูลที่นำเสนอ ในรูปแบบป้ายนิเทศ จากสัปดาห์ที่แล้วนั้นเหมาะสมหรือ ควรนำเสนอในรูปแบบใดที่จะสามารถอ่านแล้วเข้าใจง่าย ขึ้น ช่วยกันปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการนำเสนอ และการ เขียนนำเสนอข้อมูลนั้นให้มีความถูกต้องเหมาะสม ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 2	ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการ สื่อสาร 2
	16	- นักเรียนฝึกการเขียนนำเสนอข้อมูล ให้มีลำดับ และ ขั้นตอนที่เข้าใจง่าย โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณา และร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ของแผ่นพับ (ที่มีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับไม่ถูกต้อง และใช้ภาษาไม่เหมาะสม) ว่ามีการนำเสนอข้อมูลถูกต้อง ตามลำดับ หรือไม่ อย่างไร ใช้ภาษาในการสื่อสาร	ใบกิจกรรม การ เขียนเพื่อการ สื่อสาร (2)

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร และเมื่ออ่านจบแล้วนักเรียนรู้และเข้าใจในข้อมูลต่าง ๆ หรือไม่ อย่างไร และการเขียนนำเสนอข้อมูลนั้นให้มีความถูกต้องเหมาะสม ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 2	
	17	-ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่นิยมใช้มี 4 รูปแบบ คือ 1.เอกสารสิ่งพิมพ์ เป็นการนำเสนองานที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด คือ เอกสารสิ่งพิมพ์ เนื่องจากทำง่าย สัมผัสได้และใช้เป็นหลักฐานในการนำเสนอข้อมูลได้ 2.มัลติมีเดีย เป็นการนำเสนอข้อมูลหลาย ๆ รูปแบบพร้อม ๆ กัน เพื่อส่งเสริมการรับรู้และความเข้าใจของผู้รับข้อมูล ทำให้มัลติมีเดียมีความสวยงาม สมจริง ได้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับผู้รับข้อมูล มีขนาดไฟล์เล็กลงตลอดจนสามารถพัฒนาให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ 3.เว็บไซต์ เป็นการนำเสนอข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถนำเสนอข้อมูลได้ครอบคลุมทั่วโลก การสร้างงานนำเสนอเว็บไซต์ผู้สร้างงานจะต้องสร้างเว็บเพจหลาย ๆ หน้าเพื่อนำมาเชื่อมโยงให้เป็นเว็บไซต์เดียวกัน โดยฮาร์ดแวร์ที่ต้องใช้กับคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากอุปกรณ์พื้นฐาน 4.การนำเสนอแบบ SLIDE PRESENTATION เป็นการนำเสนอโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ ซึ่งเป็นโปรแกรม ที่ใช้ง่ายมากมีรูปแบบการนำเสนอให้เลือกใช้หลายแบบสามารถเรียกใช้ตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพประกอบ และตกแต่งด้วยสีสัน ทั้งสีพื้น สีของตัวอักษร รูปแบบฟอนต์ของตัวอักษรได้ง่ายและสะดวก ในปัจจุบันสื่อนำเสนอรูปแบบ Presentation เช่น Microsoft PowerPoint, Tiktok ,อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) เทคนิคการออกแบบสื่อนำเสนอ สื่อนำเสนอที่ดี ควรมีความโดดเด่น น่าสนใจ มีการสรุปประเด็น หรือ	ใบกิจกรรมเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		สาระสำคัญโดยมีแนวทางในการออกแบบ จากนั้นครูยกตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมPowerPoint (ที่นำเสนอข้อมูลโดยเรียงลำดับไม่ถูกต้อง และใช้รูปแบบอักษร / สีที่ไม่เหมาะสม) แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณา และร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลนั้นว่าเป็นการนำเสนอข้อมูลถูกต้องตามลำดับหรือไม่อย่างไร มีการใช้รูปแบบ/ขนาด/สีของตัวอักษรต่าง ๆ เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร และการนำเสนอข้อมูลนี้มีความน่าสนใจหรือไม่ โดยบันทึกผลการวิเคราะห์ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอข้อมูล(Present Station)	
	18	นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการนำเสนอและเลือกใช้สื่อประกอบการนำเสนอข้อมูล และวิธีการเผยแพร่ผลงานตามประเด็นปัญหา / คำถามที่สนใจของกลุ่มตนเอง (ต่อ)	
	19	นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการนำเสนอและใช้สื่อประกอบการนำเสนอข้อมูล และวิธีการเผยแพร่ผลงานตามประเด็นปัญหา / คำถามที่สนใจของกลุ่มตนเอง (ต่อ) และบันทึกลงในใบกิจกรรม	19
	20	นักเรียนแต่ละกลุ่มเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณชน	

กำหนดการสอน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กำหนดการสอนรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รหัสวิชา I 16201 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง
 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
1 สงสัยใคร่รู้	1	นำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การรับรู้ โดยการดู การฟังเสียง การดมกลิ่น การชิมรส และการใช้ผิวหนังสัมผัส บันทึกข้อมูลจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ลงในใบกิจกรรมเรื่องการเรียนรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5	ใบกิจกรรมเรื่อง การเรียนรู้ข้อมูลจาก ประสาทสัมผัสทั้ง 5
	2	ครูให้ความรู้แก่นักเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งประกอบไปด้วยความหมายของสิ่งแวดล้อม ประเภทของสิ่งแวดล้อม และปัญหาของสิ่งแวดล้อม แล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว	ใบกิจกรรมเรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว
	3	ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจากแผนภาพ ข้าว วิตทัศน์ ให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เพื่อฝึกตั้งคำถาม หรือประเด็นปัญหาที่น่าสนใจ และต้องการค้นหาคำตอบ ลงในใบกิจกรรมเรื่องประเด็นปัญหาที่อยากรู้ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้	ใบกิจกรรมเรื่องประเด็น ปัญหาที่อยากรู้
	4	แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน ให้นักเรียนศึกษาสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากแหล่งการเรียนรู้ห้องสมุดของโรงเรียน แล้วช่วยกันระดมความคิด ช่วยกันจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจมา 2 - 5 ข้อ	
	5	นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมจากอินเทอร์เน็ตแล้วช่วยกันจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจมา 2 - 5 ข้อ	
	6	นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจมากที่สุด กลุ่มละ 5 - 10 ข้อ แล้วเลือกประเด็นที่มีความสนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา	ใบกิจกรรมเรื่อง ความสำคัญของปัญหา
	7	ครูอธิบายการเขียนแผนผังก้างปลา “Fish bone map” ยกตัวอย่างการทำแผนผังก้างปลาเกี่ยวกับสาเหตุหลักและ	

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		สาเหตุย่อยของปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ขั้นที่ 1 หัวปลา ให้นักเรียนเขียนประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา ขั้นที่ 2 ก้างปลา ให้นักเรียนวิเคราะห์และเขียนสาเหตุหลักของปัญหา เติมลงบนกระดูกสันหลังของปลาทั้งส่วนบนและส่วนล่าง ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนวิเคราะห์และเขียนสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหาหลักเติมลงบนก้างปลาแต่ละก้าง	
	8	นักเรียนแต่ละกลุ่มทำชิ้นงาน “สงสัยใครรู้” ให้นักเรียนเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุดมากลุ่มละ 1 เรื่อง แล้วช่วยกันระดมความคิดวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบแผนผังก้างปลา “Fish bone map”	แผนผังก้างปลา “Fish bone map”
2 เปิดประตู สู่คำตอบ	9	นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอปัญหาที่ค้นพบจากแผนผังก้างปลา “Fish bone map” เพื่อนและครูช่วยกันวิพากษ์ เพื่อให้มองเห็นประเด็นปัญหาที่ชัดเจน	
	10	ครูอธิบายชี้แจงวิธีการตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่สนใจ พร้อมอธิบายให้เข้าใจว่าคำถามลักษณะใดเป็นคำถามที่นำไปสู่การศึกษาค้นคว้า และคำถามลักษณะใดเป็นเพียงคำถามที่ต้องการคำตอบสั้น ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันฝึกตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่สนใจ พร้อมตั้งสมมติฐาน	
	11	นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุดโรงเรียน และบันทึกลงในใบกิจกรรมเรื่อง ห้องสมุดมีคำตอบ	ใบกิจกรรมเรื่อง ห้องสมุดมีคำตอบ
	12	นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” (ห้องสมุดพระเทพฯ) และบันทึกลงในใบกิจกรรมเรื่องเปิดโลกการเรียนรู้จากห้องสมุดประชาชน	ใบกิจกรรมเรื่องเปิดโลก การเรียนรู้จากห้องสมุด ประชาชน

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	13	นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากอินเทอร์เน็ต และบันทึกลงในใบกิจกรรมเรื่องท้องโลกอินเทอร์เน็ต	ใบกิจกรรมเรื่องท้องโลกอินเทอร์เน็ต
	14	ครูอธิบายชี้แจง วิธีการและองค์ประกอบของหัวข้อต่าง ๆ ในการเขียนโครงร่างการศึกษาค้นคว้าที่ถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่เขียนสรุปเป็นแผนผังก้างปลา “Fish bone map” มาปรับรูปแบบเป็นโครงร่างการของโครงงาน ซึ่งเป็นการวางแผนการดำเนินงาน และออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา/คำถามของกลุ่มตนเองอย่างเป็นขั้นตอน และบันทึกลงในใบกิจกรรมการเก็บข้อมูลของฉนั้น	ใบกิจกรรมเรื่อง การเก็บข้อมูลของฉนั้น
	15	นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูลแต่ละประเภท โดยครูให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างการออกแบบการทดลอง การใช้แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ และการจดบันทึกข้อมูล ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกันว่าจะใช้เครื่องมือใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน	
	16	นักเรียนฝึกตั้งวัตถุประสงค์การสืบค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มของตนเองสนใจ โดยเขียนโครงร่างของโครงงาน ดังนี้ 1. ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ) 2. ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า 3. วัตถุประสงค์ 4. สมมติฐาน	ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนโครงร่างของโครงงาน
	17	นักเรียนฝึกเขียนโครงร่างของโครงงาน (ต่อ) 5. ขอบเขตของการศึกษา 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนโครงร่างของโครงงาน (ต่อ)
	18	นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงร่างโครงงาน พร้อมทั้งช่วยกันวิเคราะห์ความเหมาะสมของวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ครูและเพื่อนในชั้น	

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		เรียนอาจช่วยกันแนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เหมาะสม	
	19	นักเรียนอภิปรายร่วมกัน เพื่อปรับปรุงแก้ไขโครงร่างของ โครงงาน โดยร่วมกันเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับ ประเด็นปัญหา/คำถาม (แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์) ที่จะนำไปใช้จริงซึ่งต้อง มีความสอดคล้องกับคำถามในการศึกษาของกลุ่มตนเอง	
	20	นักเรียนปรับปรุงโครงร่างของโครงงานส่งครูที่ปรึกษา ตรวจสอบความเหมาะสมโครงร่างของโครงงานอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้จริง	

กำหนดการสอนรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รหัสวิชา I 16201 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง
 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
3 เรียนรู้ สู่โลกกว้าง	1	นำเข้าสู่บทเรียนโดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดูตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่แสดงในรูปของกราฟ และข้อมูลเชิงคุณภาพที่แสดงในรูปของตาราง แล้วถามนักเรียนว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุด เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ แล้วสรุปให้นักเรียนเข้าใจว่าสิ่งที่แตกต่างกันคือ 1. ลักษณะของข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนนับ เช่น จำนวนรถยนต์ในเชียงใหม่ จำนวนบุตรในครอบครัว หรือเป็นค่าที่มีจุดทศนิยมได้ เช่น ความสูง น้ำหนัก ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ข้อมูลที่ไม่มีขนาด ไม่สามารถวัดออกมาได้ เป็นสิ่งที่ได้จากการสังเกตของการรับรู้ทางความรู้สึก และสัมผัสเท่านั้น เช่น สี กลิ่น รส 2. รูปแบบวิธีการในการนำเสนอ ข้อมูลเชิงปริมาณ จะนำเสนอโดยใช้ตาราง หรือแผนภูมิ กราฟตามความเหมาะสม ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะนำเสนอโดยเป็นข้อความบรรยาย หรือตาราง ซึ่งได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึก นักเรียนทำใบกิจกรรมเรื่องประเภทของข้อมูล	ใบกิจกรรมเรื่อง ประเภทของข้อมูล
	2	นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล หรือ Data Processing เป็นวิธีดำเนินงานอย่างมีระบบตามลำดับขั้นกับข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือ วิธีการรวบรวมหรือจัดกระทำกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ตามลำดับให้เกิดมีความหมายยิ่งขึ้นเพื่อนำผลไปใช้ในการตัดสินใจ หรือใช้ในการดำเนินงานโดยครูยกตัวอย่างสถานการณ์การจัดกระทำกับข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ แล้วให้นักเรียน	ใบกิจกรรมเรื่อง การจัดกระทำกับข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		ทำใบกิจกรรมเรื่องการจัดการกระทำกับข้อมูล จากสถานการณ์ที่กำหนดให้	
	3	ครูอธิบายการนำเสนอข้อมูลในทางสถิติ ซึ่งเป็นการนำ ข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมมาได้ นำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบ ที่สามารถเข้าใจในสาระของข้อมูล ทำให้ข้อมูล มีความหมาย สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้ โดยการนำเสนอ นั้น มีหลายรูปแบบ เช่น ตาราง แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม กราฟเส้น ฮิสโทแกรม จากนั้นครูสอนให้นักเรียนได้นำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง แผนภูมิแท่ง และแผนภูมิวงกลม แล้วให้นักเรียน ทำใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอข้อมูล	ใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอข้อมูล
	4	นักเรียนนำเสนอผลการจัดการกระทำกับข้อมูล แลกเปลี่ยน เรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ครูซักถามนักเรียนว่าข้อมูล ต่าง ๆ ที่ได้มานั้น ได้มาจากแหล่งใดบ้าง ให้นักเรียนแสดง ความคิดเห็นอย่างอิสระ แล้วสรุปให้นักเรียนเข้าใจว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้นั้น มีที่มาจากแหล่งต่างกัน เช่น จากการสอบถาม จากหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ จากการ ทดลอง จากอินเทอร์เน็ต และอื่น ๆ อีกมากมายหลายแห่ง	
	5	ครูอธิบาย ขี้นแจ้งการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความ น่าเชื่อถือ ให้นักเรียนเข้าใจว่าข้อมูลต่าง ๆ จะมีความ น่าเชื่อถือ ก็ต่อเมื่อมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่มี ความน่าเชื่อถือ พร้อมยกตัวอย่างแหล่งที่มาของข้อมูลที่มี ความน่าเชื่อถือ จากนั้นให้นักเรียนดูสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง วิธีการเขียนอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมเรื่องการอ้างอิง แหล่งที่มาของข้อมูล	ใบกิจกรรมเรื่อง การอ้างอิงแหล่งที่มา ของข้อมูล
	6	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นปัญหา / คำถาม ที่กลุ่มของตนเองสนใจ จากโครงร่างของโครงงานก่อน หน้านี้แล้ว	
	7	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นปัญหา / คำถาม ที่กลุ่มของตนเองสนใจ จากโครงร่างของโครงงานก่อน หน้านี้แล้ว (ต่อ)	

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	8	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นปัญหา / คำถามที่กลุ่มของตนเองสนใจ จากโครงร่างของโครงงานก่อนหน้านี้อแล้ว (ต่อ)	
	9	นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นปัญหา / คำถามที่กลุ่มของตนเองสนใจ จากโครงร่างของโครงงานก่อนหน้านี้อแล้ว (ต่อ)	
	10	นำเสนอข้อมูล และร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา / คำถามที่กลุ่มตนเองสนใจ	
4 สร้างงานนำเสนอ	11	ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยการนักเรียนดูตัวอย่างสื่อการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์ รูปเล่มรายงาน โครงงาน รูปเล่มรายงานทั่วไป สมุดเล่มเล็ก ป้ายนิเทศ และแผ่นพับ แล้วถามนักเรียนว่าทำไมต้องนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ และวิธีที่แตกต่างกันให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ แล้วครูสรุปคำตอบของนักเรียน และอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจว่าการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ต้องมีการเลือกรูปแบบวิธีการที่มีความเหมาะสมกับข้อมูล สามารถนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง เข้าใจง่าย มีความน่าสนใจ ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้นำเสนอ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดูสื่อวีดิทัศน์การนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า ทั้งแบบ Oral individual presentation (การนำเสนอปากเปลารายบุคคล) และแบบ Oral panel presentation (การนำเสนอปากเปล่าเป็นกลุ่ม) จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมเรื่องการนำเสนอผลงาน	ใบกิจกรรมเรื่องการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า
	12	ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการเขียนนำเสนอข้อมูลให้มีลำดับ ขั้นตอนที่น่าสนใจ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณา ร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผ่นพับ (ที่มีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับไม่ถูกต้อง และใช้ภาษาไม่เหมาะสม) ว่ามีการนำเสนอข้อมูล	ใบกิจกรรมเรื่องการเขียนเพื่อการสื่อสาร 1

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		ถูกต้องตามลำดับหรือไม่ อย่างไร มีการใช้ภาษาในการสื่อสารเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร และเมื่ออ่านจบแล้ว นักเรียน และเข้าใจข้อมูลที่นำเสนอหรือไม่ อย่างไร โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกผลการวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 1	
	13	ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเขียนนำเสนอ ข้อมูลว่าต้องเป็นลำดับ ขั้นตอนที่ผู้อ่าน อ่านแล้วเข้าใจง่าย และควรเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสม ควรระมัดระวังระหว่างภาษาพูดที่มักนำมาใช้เป็นภาษาเขียน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบแผ่นพับจากสัปดาห์ที่แล้วนั้นเหมาะสมหรือควรนำเสนอในรูปแบบใดที่จะสามารถอ่านแล้วเข้าใจง่ายขึ้น ช่วยกันปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการนำเสนอ และการเขียนนำเสนอข้อมูลนั้นให้มีความถูกต้องเหมาะสม ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 2	ใบกิจกรรมเรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 2
	14	ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่นิยมใช้มี 2 รูปแบบ คือ 1. การนำเสนอแบบ Web page เป็นรูปแบบการนำเสนอที่ใช้อินเทอร์เน็ต สามารถเชื่อมโยงเอกสารที่ต่างรูปแบบกันได้แต่ต้องใช้เวลาในการจัดทำมากกว่ารูปแบบอื่น และผู้จัดทำต้องมีความรู้ความชำนาญในโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บเพจ 2. การนำเสนอแบบ Slide Presentation โดยใช้โปรแกรมนำเสนอ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ง่ายมากมีรูปแบบการนำเสนอให้เลือกใช้หลายแบบ สามารถเรียกใช้ตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพประกอบ และตกแต่งด้วยสีสัน ทั้งสีพื้น สีของตัวอักษร รูปแบบฟอนต์ของตัวอักษรได้ง่าย สะดวก ในปัจจุบันสื่อนำเสนอรูปแบบ Slide Presentation หรือ สไลด์ดิจิทัล มักจะสร้างด้วยโปรแกรมในกลุ่ม Presentation เช่น Microsoft	ใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอข้อมูล (Present Station)

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
		PowerPoint, OfficeTLE Impress เทคนิคการออกแบบ นำเสนอ สื่อนำเสนอที่ดี ควรมีความโดดเด่น น่าสนใจ จะเน้นความคิด “หนึ่งสไลด์ต่อหนึ่งความคิด” มีการสรุป ประเด็น หรือสาระสำคัญโดยมีแนวทางในการออกแบบ จากนั้นครูยกตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม PowerPoint (ที่นำเสนอข้อมูลโดยเรียงลำดับไม่ถูกต้อง และใช้รูปแบบอักษร / สีที่ไม่เหมาะสม) แล้วให้นักเรียน แต่ละกลุ่มพิจารณา และร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างการ นำเสนอข้อมูลนั้นว่าเป็นการนำเสนอข้อมูลถูกต้อง ตามลำดับหรือไม่ อย่างไร มีการใช้รูปแบบ/ขนาด/สีของ ตัวอักษรต่าง ๆ เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร และการ นำเสนอข้อมูลนี้มีความน่าสนใจหรือไม่ โดยบันทึกผล การวิเคราะห์ลงในใบกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอข้อมูล (Present Station)	
	15	นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับหลักการนำเสนอข้อมูล ด้วยโปรแกรม Present Station ว่าควรมีลักษณะ / รูปแบบอย่างไร การใช้สื่อในการนำเสนอข้อมูล ตลอดจนรูปแบบการเผยแพร่ผลงาน เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เว็บไซต์ จากใบความรู้เรื่อง หลักการนำเสนอ และการเผยแพร่ผลงาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายแสดงความคิดเห็น ในการออกแบบการนำเสนอข้อมูลตามหลักการนำเสนอ ข้อมูล การใช้สื่อประกอบการนำเสนอข้อมูล และวิธีการ เผยแพร่ผลงาน ตามประเด็นปัญหา / คำถามที่สนใจ ของกลุ่มตนเอง	
	16	นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการนำเสนอและใช้สื่อประกอบ การนำเสนอข้อมูล และวิธีการเผยแพร่ผลงาน ตามประเด็นปัญหา / คำถามที่สนใจของกลุ่มตนเอง (ต่อ)	
	17	นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการนำเสนอและใช้สื่อประกอบ การนำเสนอข้อมูล และวิธีการเผยแพร่ผลงาน ตามประเด็นปัญหา / คำถามที่สนใจของกลุ่มตนเอง (ต่อ)	

หน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน
	18	นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการนำเสนอและใช้สื่อประกอบ การนำเสนอข้อมูล และวิธีการเผยแพร่ผลงาน ตามประเด็นปัญหา / คำถามที่สนใจของกลุ่มตนเอง (ต่อ)	
	19	นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานและใช้สื่อประกอบ การนำเสนอ ครูและเพื่อนนักเรียนช่วยกันสะท้อนผลการ นำเสนอผลงานเพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาให้ได้ รายงานของโครงงานฉบับสมบูรณ์	
	20	นักเรียนแต่ละกลุ่มเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ	

ใบกิจกรรม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบกิจกรรม
เรื่อง สิ่งแวดล้อม

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใฝ่รู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนชื่อสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นมาอย่างละ 10 ชนิดในรูปแบบ
แผนภาพความคิด พร้อมตกแต่งให้สวยงาม

ใบกิจกรรม

เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวฉัน

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใฝ่รู้”

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียนมาคนละ 5 ปัญหา ที่คิดว่าควรได้รับการแก้ไข

1	
2	
3	
4	
5	

ใบกิจกรรม

เรื่อง ลำดับความสำคัญของปัญหา

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน จากชั่วโมงเรียนก่อนหน้า

Diagram illustrating the process of ranking environmental problems (ลำดับความสำคัญของปัญหา) based on learning hours (ชั่วโมงเรียน).

The diagram shows five boxes, each representing a problem to be ranked. Each box contains a circle for the rank (ลำดับที่) and a section for the problem name (ชื่อปัญหา) and description.

The boxes are arranged in two rows:

- Top Row:
 - Box 1: ให้ความสำคัญ ลำดับที่ 1 (Rank 1 importance)
 - Box 2: ให้ความสำคัญ ลำดับที่ 2 (Rank 2 importance)
 - Box 3: ให้ความสำคัญ ลำดับที่ 3 (Rank 3 importance)
- Bottom Row:
 - Box 4: ให้ความสำคัญ ลำดับที่ 4 (Rank 4 importance)
 - Box 5: ให้ความสำคัญ ลำดับที่ 5 (Rank 5 importance)

Arrows indicate the flow of ranking from Box 1 to Box 2, Box 2 to Box 3, Box 3 to Box 4, and Box 4 to Box 5. A curved arrow points from Box 3 down to Box 4.

ใบกิจกรรม
เรื่อง แผนภาพความคิด

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใฝ่รู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอ่านเรื่องที่กำหนดให้ จากนั้นเขียนแผนภาพความคิดแบบแผนภาพใยแมงมุม

เรือนแพ

เรือนแพ คือร้านค้าริมน้ำ รวมทั้งเป็นที่อยู่อาศัยลอยน้ำ เคลื่อนที่ไปได้ ที่มีลักษณะเหมือนเรือนไทยแฝด หลังในเป็นที่หลับนอน ส่วนหลังนอกเป็นร้านค้า ด้านหน้าเป็นระเบียงติดกับน้ำยาว 3 ห้อง ด้านหลังเป็นครัว ด้านล่างเป็นเรือนรับรอง มี 2 ชนิด คือ แพลูกบวบ ใช้ไม้ไผ่ผูกเป็นแพ และโป๊ะใช้ไม้จริงต่อเป็นแพมีโครงอยู่ภายใน และเรือนแพ เป็นภูมิปัญญาของคนไทย การสร้างที่อยู่อาศัยเพื่อการค้าขาย

ใบกิจกรรม
เรื่อง ตันตอปัญหาของเรา

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใฝ่รู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมาชิกกลุ่ม

- | | | |
|----------------------|------------------|--------------|
| 1. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 2. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 3. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 4. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 5. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 6. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 7. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 8. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
-

คำชี้แจง

ให้นักเรียนวิเคราะห์ตันตอปัญหาของกลุ่มตนเอง ตามหลักการ 4M1E ในรูปแบบของแผนภาพความคิด

ใบกิจกรรม
เรื่อง ทางออกของปัญหา

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมาชิกกลุ่ม

- | | | |
|----------------------|------------------|--------------|
| 1. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 2. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 3. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 4. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 5. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 6. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 7. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 8. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
-

คำชี้แจง

ให้นักเรียนคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาของกลุ่มตนเอง แล้วเขียนลงในแผนผังที่กำหนด

ปัญหา คือ
แนวทางการแก้ไขปัญหา

ใบกิจกรรม

เรื่อง โครงร่างของโครงการ (ชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์)

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “สร้างสรรค์องค์ความรู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมาชิกกลุ่ม

1. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
2. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
3. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
4. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
5. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
6. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
7. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
8. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่ม เกี่ยวกับชื่อโครงการ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) และวัตถุประสงค์ในการทำโครงการ โดยบันทึกลงในใบกิจกรรม

 ชื่อโครงการ :: ภาษาไทย :: 
:: ภาษาอังกฤษ (English) ::



วัตถุประสงค์



1.
.....
2.
.....

เรื่อง โครงร่างของโครงการ (ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “สร้างสรรค์องค์ความรู้”

1. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
2. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
3. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
4. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
5. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
6. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
7. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
8. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล จากนั้นสรุปข้อมูลเพื่อนำมาเขียนความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ ลงในใบกิจกรรม

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ



ความเป็นมาของโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

ความสำคัญของโครงการ

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรม

เรื่อง โครงร่างของโครงงาน (ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ)

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “สร้างสรรค์องค์ความรู้”

สมาชิกกลุ่ม

1. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
2. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
3. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
4. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
5. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
6. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
7. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่
8. ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่ม เกี่ยวกับขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำโครงงาน โดยบันทึกลงในใบกิจกรรม

ขอบเขตการศึกษา



.....

.....

.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ



.....

.....

.....

ใบกิจกรรม

เรื่อง โครงร่างของโครงการ (วิธีการดำเนินงาน)

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “สร้างสรรค์องค์ความรู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมาชิกกลุ่ม

- | | | |
|----------------------|------------------|--------------|
| 1. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 2. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 3. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 4. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 5. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 6. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 7. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 8. ชื่อ - สกุล | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |

คำชี้แจง

ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่ม เกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานในการทำโครงการ โดยบันทึกลงในใบกิจกรรม

วิธีดำเนินงาน

1.
2.
3.
4.
5.
6.

วัสดุ / อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน

-
-
-
-

ใบกิจกรรม
เรื่อง โครงร่างโครงงานของเรา

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “สร้างสรรค์องค์ความรู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อโครงงาน :

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วัตถุประสงค์

1.
2.

ขอบเขตการศึกษา

.....

.....

.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

.....

.....

.....

วิธีการดำเนินงาน

1.
.....
2.
.....
3.
.....
4.
.....
5.
.....
6.
.....

วัสดุ / อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน

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

ผู้รับผิดชอบโครงการ

- | | | |
|---------|------------------|--------------|
| 1. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 2. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 3. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 4. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 5. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 6. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 7. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |
| 8. | ชั้น ป.4 / | เลขที่ |

ที่ปรึกษาโครงการ

1.
2.
3.

ใบกิจกรรม
เรื่อง ข้อมูล

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 “เรียนรู้สู่โลกกว้าง”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่าง ตามประเภทของข้อมูลให้ถูกต้อง

 ข้อมูลตัวเลข	 ข้อมูลตัวอักษร	 ข้อมูลเสียง
 ข้อมูลภาพ	 ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว	

ข้อมูล	ประเภทของข้อมูล
1. วิดีทัศน์การแสดงนาฏศิลป์ไทย	
2. เสียงบทสนทนาระหว่างการประชุม	
3. ข้อมูลที่อยู่ของประชาชนจังหวัดเชียงใหม่	
4. ข้อมูลจำนวนประชาชนจังหวัดเชียงใหม่	
5. ภาพการเวียนเทียนในวันวิสาขบูชา	
6. เสียงเพลงรจนาเอ๋ย	
7. คลิปการเต้นในแอปพลิเคชัน Tiktok	
8. ข้อมูลผลกำไรในการขายสินค้าของ 7-Eleven	
9. ภาพการแข่งขันวิ่งมาราธอนที่ประเทศไทย	
10. ข้อมูลชื่อประเทศที่มีจำนวน 3 พยางค์	

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

- 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์
- 2. ควรมีการกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการรวบรวมข้อมูล
- 3. การสรุปข้อมูล ไม่จำเป็นต้องทำทุกครั้งเมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4. การวิเคราะห์ข้อมูล คือ กระบวนการที่นำข้อมูลออกมาเพื่อนำเสนอต่อสาธารณะ
- 5. การเรียบเรียงข้อมูล การจัดกลุ่มหรือแยกแยะข้อมูล เป็นกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใบกิจกรรม
เรื่อง การอ้างอิงแหล่งข้อมูล

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 “เรียนรู้สู่โลกกว้าง”

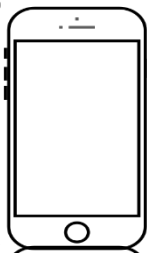
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

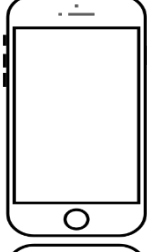
ให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่กำหนดให้ จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ หน้าการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าการเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง พร้อมแก้ไขให้ถูกต้อง

1



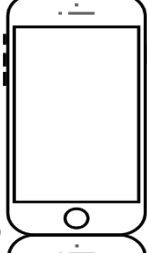
สุกัญญา รอส. (2561). วัสดุชีวภาพ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.

2



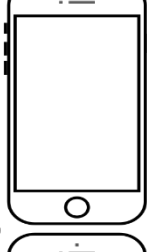
สรญา แสงเย็นพันธ์. (4 มกราคม 2566). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
<https://www.nupress.grad.nu.ac.th/data-mining/>

3



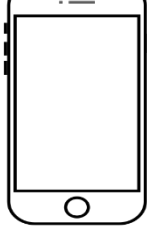
อรรถัย วินิจฉัย. งานบ้านกับการดำรงชีวิต. สำนักพิมพ์พาเพลิน.

4



กาญจนา นิमित. (2566). 10 เว็บไซต์จับคู่สี ออกแบบงานได้สวยทันตา.
สำนักพิมพ์สนุกคิด. <https://www.sanokit.com/จับคู่สี>

5



กิ่งฉัตร. (2564). รางปรารธนา. สำนักพิมพ์ลูกอุ้งน.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ปัญหาที่พบในการดำเนินงาน

.....

.....

.....

.....

- สิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือในการดำเนินงานครั้งนี้

.....

.....

.....

.....



ใบกิจกรรม
เรื่อง การนำเสนองาน

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 “สื่อสารสู่สังคม”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ - สกุล ชั้น ป.4 / เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในเรื่อง การนำเสนองาน ออกมาในรูปแบบแผนภาพความคิด พร้อมตกแต่งให้สวยงาม

ใบกิจกรรม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบกิจกรรม เรื่อง ประเภทของสิ่งแวดล้อม
 รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 หน่วยการเรียนรู้ที่1 “สงสัยอยากรู้”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแยกประเภทของสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ป่าไม้ สัตว์ป่า พืชหญ้า น้ำตก ภูเขา ชุมชนเมือง บ้าน สิ่งก่อสร้างโบราณสถาน ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี
 วัฒนธรรม โรงงานอุตสาหกรรม ขยะ

ประเภทของสิ่งแวดล้อม	แยกประเภทของสิ่งแวดล้อม
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	
สิ่งแวดล้อมที่สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น	

ใบกิจกรรมเรื่อง สาเหตุการเกิดปัญหาและแนวทางแก้ไข
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่1 “สงสัยอยากรู้”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สนใจและวิเคราะห์สาเหตุการเกิดปัญหาและแนวทางแก้ไขของปัญหา

 ปัญหาสิ่งแวดล้อม เรื่อง.....

สาเหตุการเกิดปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

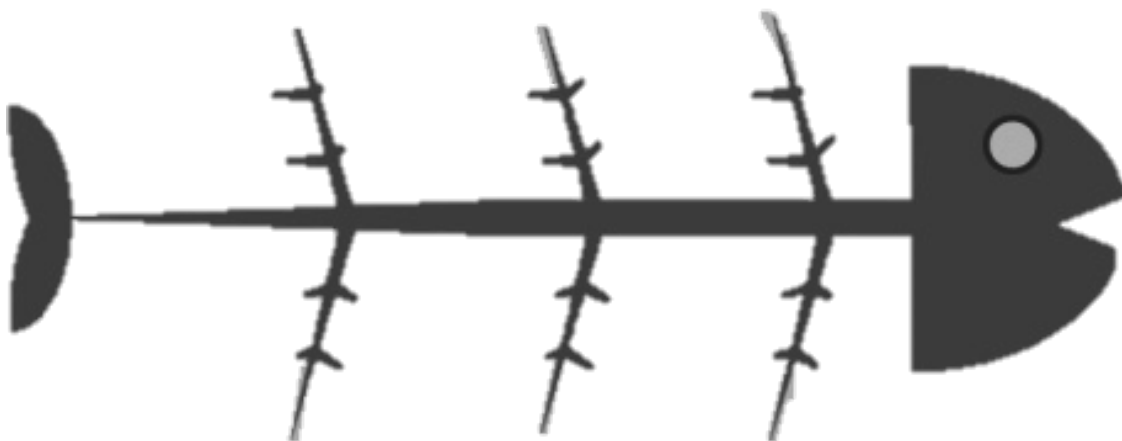
.....

ใบกิจกรรม เรื่อง คิดเป็นเหตุ เป็นผล ด้วยแผนผังก้างปลา
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่1 “สงสัยอยากรู้”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่
ชื่อ-สกุล.....	ชั้นประถมศึกษาปีที่5/.....	เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มทำชิ้นงาน เรื่อง คิดเป็นเหตุ เป็นผล ด้วยแผนผังก้างปลา ให้แต่ละกลุ่ม
เลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุด 1 ประเด็น แต่ละกลุ่มวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหา



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “มุ่งสู่การค้นคว้า”

[illegible][illegible]

ใบกิจกรรมเรื่อง อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้
 รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้(KnowledgeInquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่5
 หน่วยการเรียนรู้ที่2 “มุ่งสู่การค้นคว้า”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง

นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบจากประเด็นปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากอินเทอร์เน็ต และบันทึก
 ข้อมูลในใบกิจกรรม มาอย่างน้อย 5 ปัญหา

ประเด็นปัญหา	สาเหตุของปัญหา	วิธีการแก้ไขปัญหา

การวางแผนการดำเนินงานและออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา/คำถาม

ใบกิจกรรมเรื่อง แบบบันทึกการค้นคว้า
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้(KnowledgeInquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่5
หน่วยการเรียนรู้ที่2 “มุ่งสู่การค้นคว้า”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง

นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าข้อมูลในเรื่องที่สนใจจากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกการค้นคว้าวลงใน
ใบกิจกรรม และเขียนเอกสารอ้างอิงจากแหล่งที่มาของข้อมูล 2 แหล่ง

เรื่อง.....

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

การอ้างอิงข้อมูลอ้างอิงแหล่งค้นคว้า

.....

เรื่อง.....

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

การอ้างอิงข้อมูลอ้างอิงแหล่งค้นคว้า

.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “มุ่งสู่การค้นคว้า”

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่.....

[illegible]

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อ.....

3.2 เพื่อ.....

4. สมมติฐาน

.....

.....

5. ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

5.1 ขอบเขตของเนื้อหา

.....

5.2 สถานที่.....

5.3 ระยะเวลา.....

5.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร

.....

กลุ่มตัวอย่าง

.....

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

7.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

.....

.....

7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

ใบกิจกรรม เรื่อง การนำเสนอผลงาน
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 “สรรค์สร้างสู่สังคม”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนแบบร่างการนำเสนอและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

แบบร่างการนำเสนอ เรื่อง.....

ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 1
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่4 “สรรค์สร้างสู่สังคม”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนนำเสนอข้อมูลให้มีลำดับ ในรูปแบบของป้ายนิเทศดังหัวข้อต่อไปนี้-ชื่อเรื่อง -ข้อความ
เชิญชวนหรือคำอธิบาย -การสร้างมิติเพื่อการรับรู้ -การใช้สี แสง เงา และบริเวณว่างการเคลื่อนไหว -การใช้รูปภาพ -การ
จัดองค์ประกอบ -การตกแต่งพื้นป้ายนิเทศ -การจัดป้ายนิเทศร่วมกับสื่ออื่น -การใช้เนื้อหาหรือกิจกรรมที่ต้องการนำเสนอ

ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 2
 รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 หน่วยการเรียนรู้ที่4 “สรรค์สร้างสู่สังคม”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของป้ายนิเทศ

ใบกิจกรรม เรื่อง การเขียนเพื่อการสื่อสาร 2
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่4 “สรรค์สร้างสู่สังคม”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผ่นพับ

--	--	--

ใบกิจกรรม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูล
รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 “สรรค์สร้างสู่สังคม”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่5/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนออกแบบการนำเสนอเนื้อหาของข้อมูลโดยใช้นำเสนอรูปแบบ Presentation

การนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรม.....

ใบกิจกรรม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ใบกิจกรรม
เรื่อง การรับรู้ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทั้ง 5

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ แล้วระบุผลการสังเกต และประสาทสัมผัสที่ใช้ในการสังเกต

ลำดับที่	วิธีการสังเกต	ผลการสังเกต	ประสาทสัมผัสที่ใช้
ตัวอย่าง	ดูยางลบว่ามี ลักษณะอย่างไร	ยางลบนี้เป็นรูปสี่เหลี่ยม	ตา
1	ลองชิมรสของเกลือ		
2	ใช้มือสัมผัสผิวของ ก้อนหิน		
3	ดมกลิ่นของดอกกุหลาบ		
4	ซังลำไย 1 ถูบน เครื่องซังน้ำหนักร		
5	ใช้มือบีบก้อนดินใน แผลง		
6	ฟังเสียงนกร้อง		
7	นับจำนวนคนเข้า ห้องสมุด		
8	ชิมขนมหวานใน ถ้วย		
9	ปีบฟองน้ำ		
10	หาคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ		

ใบกิจกรรม
เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนวิเคราะห์สรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเชื่อมโยงเป็น Mind map แบบเส้น

ใบกิจกรรม
เรื่อง ประเด็นปัญหาที่อยากรู้

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้มา 2 สถานการณ์จากแผนภาพ ข่าวดังกล่าว
หรือวิดีโอแล้วตั้งคำถาม ประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจ และอยากรู้

สถานการณ์ที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สถานการณ์ที่ 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรม
เรื่อง ความสำคัญของปัญหา

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

จากกิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักเรียนมีความสนใจมากที่สุด
มากลุ่มละ 5 - 10 ข้อ แล้วเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา

ลำดับความสำคัญของปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

ประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุดคือ

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมแผนผังก้างปลา

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “สงสัยใคร่รู้”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

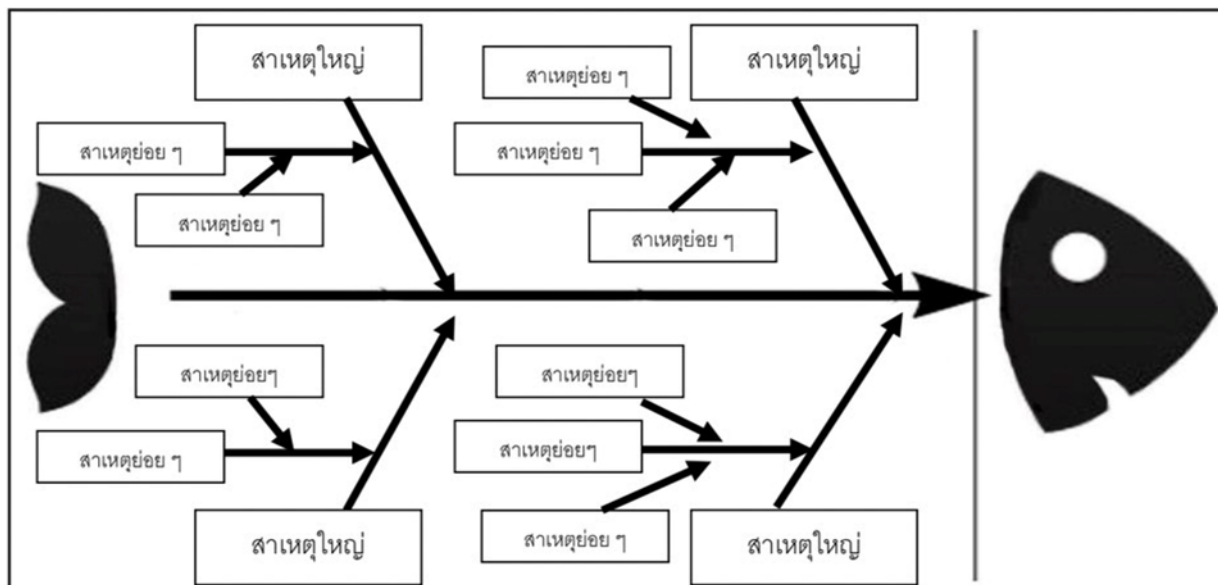
ให้นักเรียนเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจมากที่สุดมากลุ่มละ 1 เรื่อง แล้วช่วยกันระดมความคิดวิเคราะห์หาสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแผนผังก้างปลา (Fish bone map)

ขั้นที่ 1 หัวปลา ให้นักเรียนเขียนประเด็นปัญหาที่นักเรียนสนใจมากที่สุดมา 1 ปัญหา

ขั้นที่ 2 ก้างปลา ให้นักเรียนวิเคราะห์และเขียนสาเหตุหลักของปัญหาเติมลงบนกระดูกสันหลังของปลา

ทั้งส่วนบนและส่วนล่าง

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนวิเคราะห์และเขียนสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหาหลัก เติมลงบนก้างปลาแต่ละก้าง



แผนผังก้างปลา (Fish bone map)

ใบกิจกรรม
เรื่อง ห้องสมุดมีคำตอบ

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เปิดประตูสู่คำตอบ”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้
ห้องสมุดโรงเรียน และบันทึก

ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

วิธีการแก้ปัญหา.....

.....

.....

ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

วิธีการแก้ปัญหา.....

.....

.....

ใบกิจกรรม

เรื่อง เปิดโลกการเรียนรู้จากห้องสมุดประชาชน

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เปิดประตูสู่คำตอบ”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” (ห้องสมุดพระเทพฯ) และบันทึก

ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

วิธีการแก้ปัญหา.....

.....

.....

ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

วิธีการแก้ปัญหา.....

.....

.....

ใบกิจกรรม
เรื่อง ท่องโลกอินเทอร์เน็ต

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เปิดประตูสู่คำตอบ”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของคำถามเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตนเอง จากอินเทอร์เน็ต
และบันทึก

ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

วิธีการแก้ปัญหา.....

.....

.....

ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

.....

สาเหตุ.....

.....

.....

วิธีการแก้ปัญหา.....

.....

.....

เรื่อง การเก็บข้อมูลของฉัน

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เปิดประตูสู่คำตอบ”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนนำข้อมูลที่เขียนสรุปเป็นแผนผังก้างปลา “Fish bone map” มาปรับรูปแบบเป็นโครงร่างของ
โครงงาน ซึ่งเป็นการวางแผนการดำเนินงานและออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา/คำถามของกลุ่มตนเองอย่าง
เป็นขั้นตอน และบันทึก

2. ปัญหา.....

การวางแผนการดำเนินงานและออกแบบการเก็บข้อมูลประเด็นปัญหา/คำถาม

[illegible]

ใบกิจกรรม
เรื่อง การเขียนโครงร่างของโครงงาน

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เปิดประตูสู่คำตอบ”

สมาชิก / กลุ่ม

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/..... เลขที่

คำชี้แจง

ให้นักเรียนฝึกตั้งวัตถุประสงค์การสืบค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มของตนเอง
สนใจร่วมกันฝึกการเขียนระบุแหล่งอ้างอิงของข้อมูล

1. ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

2. ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

.....

.....

.....

.....

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อ.....

3.2 เพื่อ.....

3.3 เพื่อ.....

4. สมมติฐาน

.....

.....

.....

.....

5. ขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ว่า

5.1 ขอบเขตของเนื้อหา

.....

.....

5.2 สถานที่.....

5.3 ระยะเวลา.....

5.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร

.....

6. ประโยชน์ที่จะได้รับ

.....

.....

.....

7. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

7.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

.....

.....

7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

.....

.....

7.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

.....

.....

.....

7.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

.....

7.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

.....

.....

.....

อภิธานศัพท์

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล (World Class Standard) คือ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระในเรื่องหรือประเด็นที่ตนสนใจ ซึ่งจัดแบ่งเป็นสาระการเรียนรู้ 3 สาระ ประกอบด้วย

IS 1- การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

IS 2- การสื่อสารและการนำเสนอ

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/สื่อสารความหมาย/แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

IS 3- การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียน นำ/ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ (Public Service)

ข้อดีของการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

1. นักเรียนสามารถกำหนดหัวข้อ หรือเนื้อเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ด้วยตนเอง มีอิสระในการคิดหัวข้อของการศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตนเอง
2. นักเรียนสามารถวางแผนการบริหารจัดการการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายความสำเร็จของตนเอง
3. นักเรียนสามารถกำหนดระยะเวลาของการศึกษาเรียนรู้ (Learning pace) ได้ด้วยตนเอง
4. นักเรียนมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าเชิงลึกตามความต้องการ และความสนใจของตนเอง
5. นักเรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม การช่วยเหลือแบ่งปัน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และผลิตนวัตกรรม ทักษะการใช้ข้อมูลสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และทักษะชีวิต และการรู้จักพึ่งพาตนเอง รวมถึงทักษะการอยู่ร่วมกันโดยสันติท่ามกลางความแตกต่างทางวัฒนธรรม และความเชื่อของบุคคล

คณะผู้จัดทำ

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. นายสามารถ อินตามูล | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันกำแพง |
| 2. นางสาวฉัตรชนก วงศ์ใหญ่ | รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันกำแพง |
| 3. นายณัฐพงษ์ เตจ๊ะนัง | รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันกำแพง |
| 4. นายภูวกร วิริยา | รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันกำแพง |

คณะทำงาน

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. นางสาวสุพัตติดา เรืองนามกิจ | หัวหน้าวิชาการโรงเรียน |
| 2. นางสาวปรียา อารีศิริ | หัวหน้างานหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้ |
| 3. นายปิติพงศ์ ถิ่นสำโรง | หัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 |
| 4. นายประวัติ ศรีอ่อน | รองหัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 |
| 5. นางปิยวรรณ เตไชยกุล | หัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 |
| 6. นางอังคนารักษ์ จันทร์ทอง | รองหัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 |
| 7. นางหญิง หงษ์รัตน์ | หัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 |
| 8. นายณัฐพงษ์ สายสุริยะ | รองหัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 |
| 9. นางจันทนา เปลา | กรรมการ |
| 10. ว่าที่ ร.ต.หญิงฐิติชญา หนูนแพง | กรรมการ |
| 11. นายธนชาติ ฤกษ์ห่วย | กรรมการ |
| 12. นายกฤษปสรณ์ กีฬาแพง | กรรมการ |
| 13. นางกฤษณี วงศ์ศรียา | กรรมการ |
| 14. คุณครูประจำชั้น ป.4-6 | กรรมการ |
| 15. คุณครูพิเศษ ชั้น ป.4-6 | กรรมการ |
| 16. นางอรพรรณ ใจเขื่อนแก้ว | กรรมการและเลขานุการ |