

การวิเคราะห์หลักสูตรและการวางแผนการจัดการเรียนรู้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1 วิสัยทัศน์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาดลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ

1.2. จุดหมาย

1. มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

1.3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

1.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

2. มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยว

ระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของ
สสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของ
แรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้ง
นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลง
และการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงาน
ในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปฏิกิริยาการแผ่รังสีที่เกี่ยวข้องกับเสียง
แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และ
วิวัฒนาการของเอกภพกาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้ง
ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบ
โลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย
กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อ
สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรง
ชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทาง
ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือ
พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิง
วิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อ
ชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา
ที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้
อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

3. มาตรฐานคุณภาพด้านผู้เรียน

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีสุขภาพที่ดีและมีสุนทรียภาพ

มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนา

ตนเองอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจ

แก้ปัญหาได้อย่างมีสติสมเหตุผล

มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร

มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการอ่าน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

และมีเจตคติต่ออาชีพสุจริต

4. คุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เรียนมีคุณภาพดังนี้

1. เข้าใจลักษณะทั่วไปของสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตรอบตัว

2. เข้าใจลักษณะที่ปรากฏ ชนิดและสมบัติบางประการของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุและการเปลี่ยนแปลงของวัสดุรอบตัว

3. เข้าใจการตั้ง การผลัก แรงแม่เหล็ก และผลของแรงที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ พลังงานไฟฟ้า และการผลิตไฟฟ้า การเกิดเสียง แสงและการมองเห็น

4. เข้าใจการปรากฏของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ การเกิดกลางวันกลางคืน การกำหนดทิศ ลักษณะของหิน การจำแนกชนิดดินและการใช้ประโยชน์ ลักษณะและความสำคัญของอากาศ การเกิดลม ประโยชน์และโทษของลม

5. ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนรู้ตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจสังเกต สำรวจตรวจสอบโดยใช้เครื่องมืออย่างง่าย รวบรวมข้อมูล บันทึก และอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบด้วย

การเขียนหรือวาดภาพ และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ด้วยการเล่าเรื่อง หรือด้วยการแสดงท่าทางเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น รักษาข้อมูลส่วนตัว

7. แสดงความกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับเรื่อง ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

8. แสดงความรับผิดชอบด้วยการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมุ่งมั่น รอบคอบประหยัด ซื่อสัตย์ จงงานมุ่งมั่นเป็นผลสำเร็จ และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

9. ตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือชิ้นงานตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนมีคุณภาพดังนี้

1. เข้าใจโครงสร้าง ลักษณะเฉพาะการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ การทำหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืช และการทำงานของระบบย่อยอาหารของมนุษย์

2. เข้าใจสมบัติและการจำแนกกลุ่มของวัสดุ สถานะและการเปลี่ยนสถานะของสสารการละลาย การเปลี่ยนแปลงทางเคมี การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้ และการแยกสารอย่างง่าย

3. เข้าใจลักษณะของแรงแม่เหล็กของโลก แรงแล้วย แรงเสียดทาน แรงแม่เหล็กไฟฟ้าและผลของแรงต่าง ๆ ผลที่เกิดจากแรงกระทำต่อวัตถุ ความดัน หลักการที่มีต่อวัตถุ วงจรไฟฟ้าอย่างง่ายปรากฏการณ์เบื้องต้นของเสียง และแสง

4. เข้าใจปรากฏการณ์การขึ้นและตก รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปร่างปรากฏของดวงจันทร์ องค์ประกอบของระบบสุริยะ คาบการโคจรของดาวเคราะห์ ความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์ การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ การใช้แผนที่ดาว การเกิดอุปราคาพัฒนาการและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

5. เข้าใจลักษณะของแหล่งน้ำ วัฏจักรน้ำ กระบวนการเกิดเมฆ หมอก น้ำค้างน้ำค้างแข็ง หยาดน้ำฟ้า กระบวนการเกิดหิน วัฏจักรหิน การใช้ประโยชน์หินและแร่ การเกิดซากดึกดำบรรพ์ การเกิดลมบก

ลมทะเล มรสุม ลักษณะและผลกระทบของภัยธรรมชาติ ธรณีพิบัติภัย การเกิดและผลกระทบของปรากฏการณ์เรือนกระจก

6. ค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและประเมินความน่าเชื่อถือ ตัดสินใจเลือกข้อมูลใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงานร่วมกันเข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตน เคารพสิทธิของผู้อื่น

7. ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนรู้ตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ คัดคะเนคำตอบหลายแนวทาง สร้างสมมติฐานที่สอดคล้องกับคำถามหรือปัญหาที่จะสำรวจตรวจสอบ วางแผนและสำรวจตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

8. วิเคราะห์ข้อมูล ลงความเห็น และสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูล ที่มาจากการสำรวจตรวจสอบในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อสื่อสารความรู้ จากผลการสำรวจตรวจสอบได้อย่างมีเหตุผลและหลักฐานอ้างอิง

9. แสดงถึงความสนใจ มุ่งมั่น ในสิ่งที่จะเรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามความสนใจของตนเอง แสดงความคิดเห็นของตนเอง ยอมรับในข้อมูลที่มีหลักฐานอ้างอิง และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

10. แสดงความรับผิดชอบด้วยการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่าง มุ่งมั่นรอบคอบ ประหยัด ซื่อสัตย์ จงงานมุ่งมั่นเป็นผลสำเร็จ และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

11. ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต แสดงความชื่นชม ยกย่อง และเคารพสิทธิในผลงานของผู้คิดค้นและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือชิ้นงานตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ

12. แสดงถึงความซื่อสัตย์ ห่วงใย แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า

5. หลักสูตรรายวิชา

เรียนรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความ

คิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

เรียนรู้เกี่ยวกับ การคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. การวิเคราะห์หลักสูตร

การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ รายวิชา เทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด/ผล การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง/ท้องถิ่น		
	ความรู้	ทักษะ/ กระบวนการ	คุณลักษณะ
ว 4.2 ป 6/3 ใช้อินเทอร์เน็ต ในการค้นหา ข้อมูลอย่างมี ประสิทธิภาพ	- การค้นหา อย่างมี ประสิทธิภาพ เป็นการค้นหา ข้อมูลที่ได้ตรง ตามความ ต้องการใน เวลาที่รวดเร็ว จากแหล่ง ข้อมูลที่น่า เชื่อถือ หลายแหล่ง และข้อมูลมีค ความสอดคล้อง กัน	- การใช้ เทคนิคการค้น หาขั้นสูง - การจัดลำดับ ผลลัพธ์จาก การค้นหาของ โปรแกรมค้น หา - การ เรียบเรียง สรุป สาระสำคัญ	1. ซื่อสัตย์ สุจริต 2. มีวินัย 3. ใฝ่เรียนรู้ 4. มีความ รับผิดชอบ 5. มุ่งมั่นใน การทำงาน
ว 4.2 ป 6/4 ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	- อันตรายจาก การใช้งานและ อาชญากรรม	- วิธีการก่ หนดรหัสผ่าน	1. ซื่อสัตย์ สุจริต 2. มีวินัย

มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด/ผล การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง/ท้องถิ่น		
	ความรู้	ทักษะ/ กระบวนการ	คุณลักษณะ
ทำงานร่วมกัน อย่างปลอดภัย	ทางอิน เทอร์เน็ต แนวทางใน การป้องกัน	- การกำหนดสิทธิ์การใช้ งาน - แนวทางการ ตรวจ สอบและอง กันมัลแวร์ - อันตรายจาก การติด ตั้งซอฟต์แวร์ ที่อยู่บนอิน เทอร์เน็ต	3. ใฝ่เรียนรู้ 4. มีความ รับผิดชอบ 5. มุ่งมั่นใน การทำงาน

7. โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่
6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
3	การใช้ งานอิน เทอร์เน็ต อย่างมี ประสิทธิ ภาพ	ว 4.2 ป 6/3	- อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไปทั่วโลก เราสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว และการค้นหาข้อมูลในแต่ละครั้ง โปรแกรมค้นหาจะแสดงข้อมูลจากคำค้น	12	10

			หาเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ผู้ใช้ งานสามารถใช้งานอิน เตอร์เน็ตได้อย่างมี ประสิทธิภาพและได้ข้อมูลตรง ตามความต้องการมากที่สุด ผู้ ใช้จะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการจัด ลำดับผลลัพธ์ที่ได้จาก โปรแกรมค้นหา ข้อมูลที่ ได้การสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง ต่าง ๆ จะต้องมีการประเมิน ความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และ ตรงตามความต้องการ		
4	ความ ปลอดภัย ในการใช้ งาน เทคโนโลยี	ว 4.2 ป 6/4	- อันตรายจากการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศที่เชื่อม ต่อกับอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบ ต่าง ๆ และ แนวทางในการ ป้องกันอันตรายจากการใช้งาน อินเทอร์เน็ต ซึ่งรวมถึงการ กำหนดรหัสผ่าน และการ กำหนด สิทธิในการใช้งาน รวมทั้งอันตรายจากการติด ตั้งซอฟต์แวร์ และแนวทางใน การตรวจสอบและ ป้องกันมัลแวร์ ซึ่งเป็นสาเหตุ ให้เกิดความเสียหายต่อ ข้อมูล ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ เทคโนโลยีได้ - การติดตั้งซอฟต์แวร์จากอินเต อร์เน็ต อาจทำให้มัลแวร์ ซึ่ง เป็นซอฟต์แวร์ที่ตั้งใจออกแบบ มาเพื่อ ทำอันตรายกับ คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้ใช้งาน	8	10

			ต้องรู้แนวทางการตรวจสอบ และป้องกันมัลแวร์เพื่อป้องกัน การอันตรายในรูปแบบต่างๆ เช่นขโมยข้อมูล, การลบ ข้อมูล, การทำลายระบบ เป็นต้น		
รวมระหว่างภาค				20	20
สอบ					10
รวม					30

8. การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เป้าหมายการเรียนรู้			หลักฐานการ เรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระ งาน)	กิจกรรม การเรียนรู้
		สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
ว 4.2 ป 6/3	- อินเทอร์เน็ตเป็น เครือข่าย คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไป ทั่วโลก เราสามารถ ใช้งานอินเทอร์เน็ต	- การค้นหาอย่าง มีประสิทธิภาพ เป็นการค้นหา ข้อมูลที่ได้ตรง ตามความ ต้องการในเวลา	- ความสามารถ ในการสื่อสาร - ความสามารถ ในการคิด - ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การใช้งานอิน เทอร์เน็ตอย่างมี ประสิทธิภาพ	- บรรยาย - กระบวนการ กลุ่ม - การสืบค้น - การสาธิต

มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เป้าหมายการเรียนรู้			หลักฐานการ เรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระ งาน)	กิจกรรม การเรียนรู้
		สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
	เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว และการค้นหาข้อมูลในแต่ละครั้ง โปรแกรมค้นหาจะแสดงข้อมูลจากคำค้นหาเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ข้อมูลตรงตามความต้องการมากที่สุด ผู้ใช้จะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดลำดับผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมค้นหาข้อมูลที่ได้การสืบค้น	ที่รวดเร็วจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ หลายแหล่งและข้อมูลมีความสอดคล้องกัน - การใช้เทคนิคการค้นหาขั้นสูง เช่น การใช้ตัวดำเนินการ การระบุรูปแบบของข้อมูลหรือชนิดของไฟล์ - การจัดลำดับผลลัพธ์จากการค้นหาของโปรแกรมค้นหา	- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี			- การใช้คำถาม

มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เป้าหมายการเรียนรู้			หลักฐานการ เรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระ งาน)	กิจกรรม การเรียนรู้
		สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
	ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ จะต้องมีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และตรงตามความต้องการ	- การเรียบเรียงสรุปสาระสำคัญ (บูรณาการกับวิชาภาษาไทย)				

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความปลอดภัยในการใช้งานเทคโนโลยี

มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เป้าหมายการเรียนรู้			หลักฐานการ เรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระ งาน)	กิจกรรม การเรียนรู้
		สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
ว 4.2 ป 6/4	- อันตรายจากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบต่าง ๆ และ	- อันตรายจากการใช้งานและอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต	- ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้	- ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง ความปลอดภัยในการใช้งาน	- บรรยาย - กระบวนการกลุ่ม - การสืบค้น

มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เป้าหมายการเรียนรู้			หลักฐานการ เรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระ งาน)	กิจกรรม การเรียนรู้
		สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
	แนวทางในการป้องกันอันตรายจากการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งรวมถึงการกำหนดรหัสผ่าน และการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน รวมทั้งอันตรายจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ และ แนวทางในการตรวจสอบและป้องกันมัลแวร์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูล ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ - การติดตั้งซอฟต์แวร์จากอินเทอร์เน็ต	แนวทางในการป้องกัน - วิธีการกำหนดรหัสผ่าน - การกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน (สิทธิ์ในการเข้าถึง) - แนวทางการตรวจสอบและป้องกันมัลแวร์ - อันตรายจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต	- ความสามารถในการแก้ปัญหา - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- มุ่งมั่นในการทำงาน	เทคโนโลยีสารสนเทศ	- การสาธิต - การใช้คำถาม - การปฏิบัติ

มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เป้าหมายการเรียนรู้			หลักฐานการ เรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระ งาน)	กิจกรรม การเรียนรู้
		สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
	อร์เน็ต อาจ ทำให้มัลแวร์ ซึ่งเป็น ซอฟต์แวร์ที่ตั้งใจออก แบบมาเพื่อทำ อันตรายกับ คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้ใช้งานต้องรู้ แนวทางการตรวจ สอบและ ป้องกันมัลแวร์					

9. การวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้

ความเชื่อมโยงของหน่วยการเรียนรู้สู่การจัดการเรียนรู้

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2/2567

เวลา 20 ชั่วโมง

หน่วยที่/เรื่อง	แผนการจัดการเรียนรู้ที่/เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ	การค้นหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต	4
	การจัดลำดับผลลัพธ์การค้นหา	4
	การประเมินความน่าเชื่อถือ	4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความปลอดภัยในการใช้งานเทคโนโลยี	การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	5
	การติดตั้งซอฟต์แวร์จากอินเทอร์เน็ต	3
รวม		20

หมายเหตุ : ชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตาม
สถานการณ์และความเหมาะสม ตามดุลยพินิจของครูผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง/ปี

กลุ่มสาระการ

ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรม Scratch ศึกษาการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การค้นหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต การประเมินความน่าเชื่อถือ ศึกษาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและความปลอดภัยในการใช้งานเทคโนโลยี

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และวัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Intructional Model) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้

ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.6/1 ป.6/2 ป.6/3 ป.6/4

รวม 4 ตัวชี้วัด