

รายงานการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการ เรียนรู้ฐานสมรรถนะ สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่ นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



นางจิราพร ขอนแก้ว
นางณัฐชนิกา เสนทองแก้ว
นางสาวชุติกายณ์ แม้นเมฆ

โรงเรียนวัดท่าไทร(ดิศถานุเคราะห์)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1
ที่ / 2565 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง รายงานการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์)

ตามที่ โรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์) ได้มอบหมายให้นางจिरาพร ขอนแก้ว นางณัฐนิภา เสนทองแก้ว และนางสาวชุตติกาญจน์ แม้นเมฆ เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี และคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี นั้น

บัดนี้ การอบรมตามโครงการดังกล่าว ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานการอบรมมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ลงชื่อ.....

(นางจिरาพร ขอนแก้ว)

ครู โรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์)

ลงชื่อ.....

(นางณัฐนิภา เสนทองแก้ว)

ครู โรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์)

ลงชื่อ.....

(นางสาวชุตติกาญจน์ แม้นเมฆ)

ครู โรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์)

ความเห็นผู้บริหารสถานศึกษา

ลงชื่อ.....

(นางวณิชชา เตียววณิชช์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าไทร(ดิตถานุเคราะห์)

รายงานการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ปีการศึกษา 2564

1. โครงการ

ชื่อโครงการ การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาครูในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อชี้แจงกระบวนการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลสถานศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระยะเวลา วันที่ 2 – 3 กุมภาพันธ์ 2566

สถานที่ ห้องบรรจงแกรนด์ บอลรูม 2 โรงแรมบรรจงบุรี

2. ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ ทักษะ หรืออื่นๆ ที่ได้รับในการอบรมนำมาเพื่อพัฒนางานของหน่วยงาน ดังนี้

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” โดยกิจกรรมการประชุมในครั้งนี้ ประกอบด้วย

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

กิจกรรมที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน วิทยากรโดย นางสาวกุลณัฐธิดา ห้าวหาญ นางสาวชนิตา โชติพิรัตน์ ครูโรงเรียนวัดสันติคีรีรมย์ และนางสาวปารณีย์ ชั่งกฤษ อาจารย์คณะครุศาสตร์

กิจกรรมที่ 2 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เพื่อบูรณาการจัดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มสาระ วิทยากรโดย นางสาวกุลณัฐธิดา ห้าวหาญ นางสาวชนิตา โชติพิรัตน์ ครูโรงเรียนวัดสันติคีรีรมย์ และนางสาวปารณีย์ ชั่งกฤษ อาจารย์คณะครุศาสตร์

กิจกรรมที่ 3 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เพื่อบูรณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยากรโดย นายสุทธิศิลป์ สุขสบาย และนางสาวกรรณิการ์ แก้วเชื้อ อาจารย์คณะครุศาสตร์

กิจกรรมที่ 4 PLC และสะท้อนคิดแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning วิทยากรโดย คณาจารย์คณะครุศาสตร์ และศึกษานิเทศก์

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566

กิจกรรมที่ 5 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การออกแบบและสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ วิทยากรโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา ชูช่วย อาจารย์คณะครุศาสตร์

กิจกรรมที่ 6 นำเสนอ และสะท้อนคิด การวางแผนการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล วิทยากรโดย คณาจารย์คณะครุศาสตร์ และศึกษานิเทศก์

กิจกรรมที่ 7 PLC, Coaching and Mentoring, สะท้อนคิด วิทยากรโดย คณาจารย์คณะครุศาสตร์ และศึกษานิเทศก์

3. การเผยแพร่ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ และอื่นๆ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ

3.1 นำความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ไปใช้ในการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะในรายวิชาที่สอน

3.2 ออกแบบและสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักเรียนให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

3.3 พัฒนาผู้เรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถที่จำเป็นสำหรับการเผชิญหน้ากับปัญหาและความท้าทายในอนาคต และส่งเสริมความสามารถในการบูรณาการคิดค้นนวัตกรรมด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ Active Learning

4. ปัญหา / อุปสรรค ในการเข้าร่วมประชุม / อบรม /สัมมนา

ไม่ปรากฏปัญหาและอุปสรรคขณะปฏิบัติหน้าที่

5. เอกสารประกอบการอบรม (ภาคผนวก)

5.1 วุฒิปัตร์ผ่านการอบรม

5.2 ภาพประกอบการอบรม

5.3 รายละเอียดเนื้อหาหลักสูตร

ความเห็นผู้อำนวยการโรงเรียน

ทราบ

อื่น ๆ

ลงชื่อ.....

(นางวณิชชา เตียววณิชช์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าไทร(ติดถนนุเคราะห์)

ภาคผนวก ก
วุฒิบัตรผ่านการอบรม



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขอมอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางจิราพร ขอนแก้ว

ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

**“พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”**

โดยผ่านการทดสอบหลังการอบรมคิดเป็น ร้อยละ **90%**

ขอให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้ายิ่งขั้นสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัสศักดิ์ แซ่โค้ว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขอมอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

ณัฐจูนิกา เสนทองแก้ว

ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

**“พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”**

โดยผ่านการทดสอบหลังการอบรมคิดเป็น ร้อยละ **86.67**

ขอให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้ายิ่งขั้นสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัสศักดิ์ แซ่โค้ว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขอมอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวชุตติกาญจน์ แม้นเมฆ

ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

**“พัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
สำหรับสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี”**

โดยผ่านการทดสอบหลังการอบรมคิดเป็น ร้อยละ 90

ขอให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัสศักดิ์ แซ่โค้ว)

คณบดีคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก ข

ภาพประกอบการอบรม



ภาคผนวก ค
รายละเอียดเนื้อหาหลักสูตร

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (Competencies of learners) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551**

ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ 16 ตัวชี้วัด 47 พฤติกรรมบ่งชี้

1. สมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร

เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมใน การใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อ ขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

| ตัวชี้วัด | พฤติกรรมบ่งชี้ |
|---|--|
| 1.1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึกและ ทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน | 1.1.1 พูดถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ด้วยภาษาของตนเองพร้อมยกตัวอย่างประกอบได้ 1.1.2 พูดถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองพร้อมยกตัวอย่างประกอบได้ 1.1.3 เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ด้วยภาษาของตนเองพร้อมยกตัวอย่างประกอบได้ 1.1.4 เขียนถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองพร้อมยกตัวอย่างประกอบได้ |
| 1.2 พูดเจรจาต่อรอง | 1.2.1 พูดเจรจา โน้มน้าว ต่อรองเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม 1.2.2 พูดเจรจา โน้มน้าว ต่อรองเพื่อขจัดและปัญหาความขัดแย้งต่างๆ ที่มีต่อตนเองและสังคม |
| 1.3 เลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร | 1.3.1 รับข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ 1.3.2 ตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีเหตุผล |
| 1.4 เลือกใช้วิธีการสื่อสาร | 1.4.1 เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม |

2. สมรรถนะความสามารถในการคิด

เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมี
วิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจกับตนเอง
และสังคมได้อย่างเหมาะสม

| ตัวชี้วัด | พฤติกรรมบ่งชี้ |
|---|--|
| 2.1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์) | 2.1.1 จำแนก จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญและเปรียบเทียบ ข้อมูลในบริบทต่าง ๆ 2.1.2 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบของข้อมูลในบริบทต่างๆ 2.1.3 ระบุหลักการสำคัญหรือแนวคิดในเนื้อหาความรู้ ข้อมูลที่พบเห็น ในบริบทต่างๆ |
| 2.2 คิดขั้นสูง (คิดวิเคราะห์ คิด สร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) | 2.2.1 คิดสังเคราะห์เพื่อประกอบการวางแผน ออกแบบ ปรับปรุง คาดการณ์ ประเมินผล ข้อเสนอแนะและตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล ที่พบเห็นในบริบทต่างๆ 2.2.2 คิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การประยุกต์สร้างสิ่งใหม่ใน ทางบวกเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 2.2.3 คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่หลากหลาย โดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม |

3. สมรรถนะความสามารถในการแก้ปัญหา

เป็นความสามารถการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจ ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการ ป้องกันและแก้ไข้ปัญหา และมีการตัดสินใจ มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

| ตัวชี้วัด | พฤติกรรมบ่งชี้ |
|--|--|
| 3.1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล | 3.1.1 วิเคราะห์ปัญหา <ol style="list-style-type: none">ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้ตัวระบุสาเหตุของปัญหาจัดระบบข้อมูล จำแนกและจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ตั้งสมมุติฐานกำหนดทางเลือกตัดสินใจเลือกวิธีการ 3.1.2 วางแผนในการแก้ปัญหา <ol style="list-style-type: none">วางแผนกำหนดขั้นตอน 3.1.3 ดำเนินการแก้ปัญหา <ol style="list-style-type: none">ปฏิบัติตามแผนตรวจสอบทบทวนแผนบันทึกผลการปฏิบัติ 3.1.4 สรุปผลและรายงาน |
| 3.2 ผลลัพธ์ของการแก้ปัญหา | 3.2.1 คุณภาพของผลงานที่เกิดจากการแก้ปัญหา 3.2.2 ประยุกต์ใช้ 3.2.3 ผลกระทบเชิงสร้างสรรค์ |

4. สมรรถนะความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกัน ในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยง พฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

| ตัวชี้วัด | พฤติกรรมบ่งชี้ |
|--|--|
| 4.1 นำกระบวนการที่หลากหลายไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน | 4.1.1 นำความรู้ ทักษะ และกระบวนการที่หลากหลายมาสร้างผลงาน/โครงการที่เป็นระบบ มีขั้นตอนชัดเจน และมีประสิทธิภาพไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม |
| 4.2 เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง | 4.2.1 มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร 4.2.2 สามารถเชื่อมโยงความรู้ 4.2.3 มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง |
| 4.3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข | 4.3.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงความคิดเห็นของตน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 4.3.2 ใช้ภาษา กิริยา ท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคม 4.3.3 มีจิตสำนึก รับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา สิทธิและหน้าที่ 4.3.4 แสดงออกถึงความรัก เอื้ออาทร 4.3.5 อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข |
| 4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม | 4.4.1 วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและมีการจัดการได้อย่างเหมาะสม |
| 4.5 ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม | 4.5.1 ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ปัจจุบันของสังคม ประเทศเพื่อบ้านและโลก 4.5.2 ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมสภาพแวดล้อม |
| 4.6 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น | 4.6.1 รู้จักป้องกัน หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ การล่วงละเมิดทางเพศ อุบัติเหตุ สารเสพติดและความรุนแรง 4.6.2 สามารถจัดการกับอารมณ์และความเครียดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม |

5. สมรรถนะความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยี ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

| ตัวชี้วัด | พฤติกรรมบ่งชี้ |
|---|---|
| 5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม | 5.1.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม 5.1.2 เลือกและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม 5.1.3 เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ 5.1.4 เลือกและใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ |
| 5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี | 5.2.1 กำหนดปัญหา หรือความต้องการ 5.2.2 รวบรวมข้อมูล 5.2.3 เลือกรวิธีการ 5.2.4 ออกแบบและปฏิบัติการ 5.2.5 ทดสอบ 5.2.6 ปรับปรุงแก้ไขงาน 5.2.7 ประเมินผล |