

เผยแพร่ 12 มีนาคม 2560

...PLC... Professional Learning Community

กับการพัฒนาครูเพื่อศิษย์ยุค Thailand 4.0

ผลลัพธ์คุณภาพผู้เรียนที่จะเป็นพลเมืองไทยในยุค Thailand 4.0

พัฒนาระบบ Professional Learning Community : PLC

พัฒนาระบบ Professional Learning Community : PLC

PLC กับ การพัฒนาวิชาชีพครู

วิทยากร : ดร.นิตยา หล้าทนต์ธฤฎา
Ph.D In Curriculum & Instruction

คำนำ

เอกสาร PLC : Professional Learning Community กับการพัฒนาครูเพื่อศิษย์ ยุค Thailand 4.0 ฉบับนี้ ผู้เรียบเรียง ดร.นัตยา หล้าทูนธีรกุล ศึกษาพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 เป็นศึกษาพิเศษ ผู้รับผิดชอบการขับเคลื่อนจุดเน้นการปฏิรูปการศึกษา 6 ยุทธศาสตร์ ของกระทรวงศึกษาธิการ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ และยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการผลิตพัฒนากำลังคนและงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ ได้จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ครูในนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ แนว Active Learning แนว STEM Education และการจัดการเรียนรู้ภายใต้กรอบแนวคิด Thailand 4.0 โดยนำกระบวนการของ PLC : Professional Learning Community สู่สถานศึกษา ผ่านภาระงานการออกแบบหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้สู่คุณภาพผู้เรียนยุค Thailand 4.0

สาระสำคัญในเอกสารนี้ ประกอบด้วย เนื้อหาสำคัญ 14 ประการ ดังนี้

1. ความหมาย PLC : Professional Learning Community
2. PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์
3. แผนงาน PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์
4. ความหมาย Thailand 4.0
5. แนวทางทางการปฏิรูปการศึกษาไทยสู่ผลลัพธ์ Thailand 4.0
6. ความหมาย Active Learning
7. Active Learning สู่ หลักสูตรระดับชั้นเรียน
8. ตัวชี้วัดชั้นปีชี้ตำแหน่ง Active Learning สิ่งที่ได้ปฏิบัติจริง
9. Active Learning กับ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แนว STEM Education
10. การนำ Active Learning ไปเสริมประสิทธิภาพการขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”
11. การเชื่อมโยงหลักสูตร : Curriculum Alignment กุญแจสำคัญของการเข้าถึงผลลัพธ์ Thailand 4.0
12. การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ภายใต้กรอบแนวคิด Thailand 4.0
13. ใบงานที่ใช้ประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการของครู
14. ใบงาน แผนงาน PLC สู่ครูเพื่อศิษย์

การนำกระบวนการ PLC : Professional Learning Community มาใช้ในการพัฒนาครูเพื่อศิษย์ ยุค Thailand 4.0 นี้ ถือว่าเป็นก้าวแรกของโรงเรียนส่วนใหญ่ในประเทศไทยที่ต้องขับเคลื่อนนโยบายเหล่านี้ไปพร้อมๆกัน อย่างชัดเจนและมั่นใจ ซึ่งสาระที่นำเสนอในเอกสารนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกบริบทของโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เนื่องจากมีกรณีตัวอย่างหลากหลาย และออกแบบการนำเสนอแบบง่ายๆ สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียบเรียง มีความยินดีบริการวิชาการ ในเนื้อหา/เรื่องราว ต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับเนื้อหา ในเอกสารนี้ ได้ตลอดเวลา ผ่าน facebook นาม ศน.นัตยา หล้าทูนธีรกุล ที่พร้อมเป็นแหล่งส่งเสริมงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง

ดร.นัตยา หล้าทูนธีรกุล
Ph.D in Curriculum & Instruction

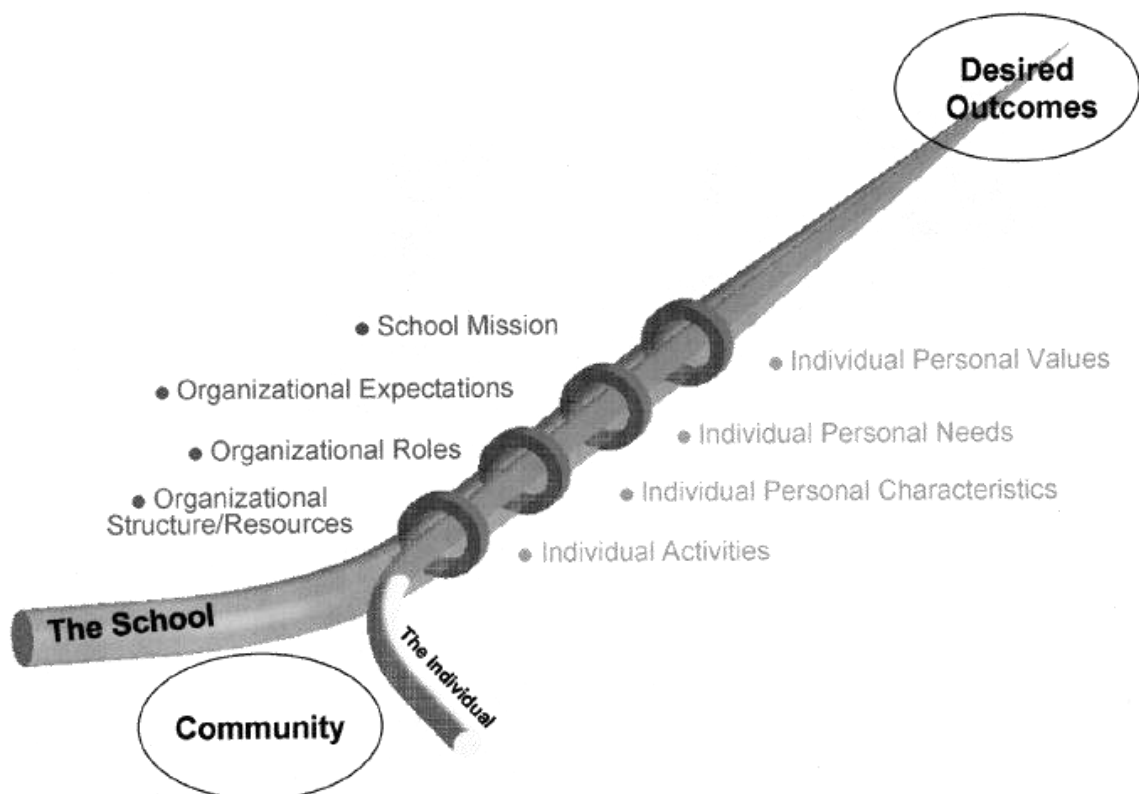
สารบัญ

| เนื้อหา | หน้า |
|---|-------|
| คำนำ | 1 |
| สารบัญ | 3 |
| α ความหมาย PLC : Professional Learning Community | 4 |
| α PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์ | 5 |
| α แผนงาน PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์ | 6 |
| α Thailand 4.0 คือ อะไร | 8 |
| α การปฏิรูปการศึกษาไทยสู่ผลลัพธ์ Thailand 4.0 มีแนวทางอย่างไร | 9 |
| α Active Learning คือ อะไร | 10 |
| α Active Learning สู่ หลักสูตรระดับชั้นเรียน | 11 |
| α ตัวชี้วัดชั้นปีชี้ตำแหน่ง Active Learning สิ่งที่ได้ปฏิบัติจริง | 12-13 |
| α Active Learning กับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แนว STEM Education | 14-16 |
| α การนำ Active Learning ไปเสริมประสิทธิภาพการขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” | 17-18 |
| α การเชื่อมโยงหลักสูตร : Curriculum Alignment กุญแจสำคัญของการเข้าถึง ผลลัพธ์ Thailand 4.0 | 19 |
| α ตัวอย่างการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ภายใต้กรอบแนวคิด Thailand 4.0 | 20-47 |
| α ใบงานที่ใช้ประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการของครู | 48-52 |
| α ใบงาน แผนงาน PLC สู่ครูเพื่อศิษย์ | 53 |
| เอกสารอ้างอิง | 54 |
| ประวัติผู้เขียน/วิทยากร | 55 |

PLC : Professional Learning Community คือ อะไร

Professional Learning Community (PLC) ตรงกับข้อความในภาษาไทยว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความหมายตรงกับเหตุการณ์ว่า “เกิดการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกัน ในการช่วยเหลือ แนะนำ ให้กำลังใจกัน ของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดผลดีมีคุณภาพในยุคศตวรรษที่ 21 : Teachers, administrators, teacher educators, and communities seeking advice and motivation for restructuring schools for the 21st century would be well advised to consult this work.” (Sergiovanni,1994)

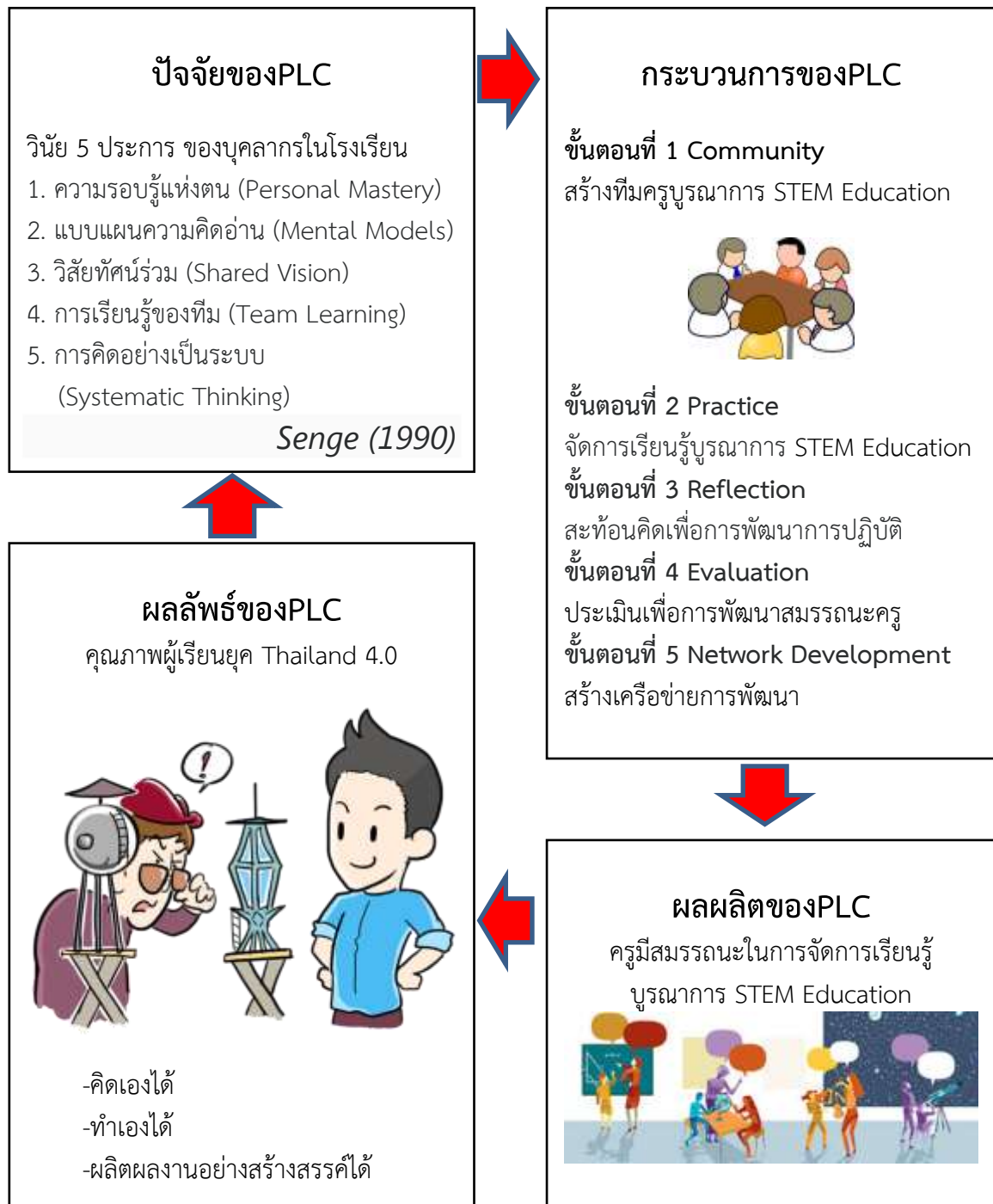
ความหมาย Professional Learning Community (PLC) ในองค์กรระดับโรงเรียน ที่นำเสนอมานั้น เมื่อพิจารณารูปแบบ (Model) ของ Hiatt-Michael, D. (Ed.). (2001) เราจะเห็นภาพของกระบวนการ PLC ได้ลึกซึ้ง ชัดเจน ดังภาพ



ดังนั้น PLC ในองค์กรระดับโรงเรียน จะต้องเกิดจากความเป็นตัวตนในวิชาชีพของบุคลากรในโรงเรียนทุกคน ภายใต้โครงสร้างการบริหารจัดการของโรงเรียนในช่วงเวลา 3-5 ปี ตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน

PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์

ระบบของ PLC (Professional Learning Community) กรณีตัวอย่างของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ที่มีความต้องการจำเป็นให้เกิด “ระบบ PLC ให้ทีมครูจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้STEM Education เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนยุค Thailand 4.0” มีกรอบแนวคิด ดังนี้



แผนงาน PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์

แผนงาน/ปฏิทินงาน PLC กรณีตัวอย่างของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ที่มีความต้องการจำเป็นให้เกิด “ระบบ PLC ให้ทีมครูจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้ STEM Education เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ยุค Thailand 4.0” มีแผนงาน/ปฏิทินงาน ดังนี้

| นตอน ของกระบวนการ PLC | ผู้เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนของกระบวนการ PLC | ระยะเวลา เครื่องมือพัฒนา |
|---|---|---|
| ขั้นตอนที่ 1 Community สร้างทีมครูบูรณาการ STEM Education | 1. สาระการพัฒนา คือ สร้างทีมครูบูรณาการ 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 1 วัน/เดือน/ปี แบบบันทึก ทีมครูบูรณาการ |
| ขั้นตอนที่ 2 Practice จัดการเรียนรู้บูรณาการ STEM Education | 1. สาระการพัฒนา คือ สร้างหน่วยการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้บูรณาการ 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครูวิชาการ และ ศึกษานิเทศก์ | สัปดาห์ที่ 2-4 วัน/เดือน/ปี แบบประเมินคุณภาพ หน่วยการเรียนรู้และ จัดการเรียนรู้บูรณาการ |
| ขั้นตอนที่ 3 Reflection สะท้อนคิด เพื่อการพัฒนาการปฏิบัติ | 1. สาระการพัฒนา คือ การพบกลุ่มเพื่อสะท้อน คิดจากการจัดการเรียนรู้บูรณาการ 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 2-4 วัน/เดือน/ปี แบบบันทึก การสะท้อนคิด |
| ขั้นตอนที่ 4 Evaluation ประเมินเพื่อการพัฒนา สมรรถนะครู | 1. สาระการพัฒนา คือ การประเมิน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะครู 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 2-4 วัน/เดือน/ปี แบบบันทึกการประเมิน สมรรถนะครู |
| ขั้นตอนที่ 5 Network Development สร้างเครือข่ายการพัฒนา | 1. สาระการพัฒนา คือ การประเมิน การสร้างเครือข่ายการพัฒนา 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 5 แบบบันทึกการสร้าง เครือข่ายการพัฒนา |

การจัดการเรียนรู้ สู่พลลัทธิ Thailand 4.0

แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทย



เอกสารเพื่อการWorkshop
การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แนวActive Learning
ยุคThailand 4.0 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม

วิทยากร : ดร.นิตยา หล้าทูนธีรกุล
 Ph.D In Curriculum & Instruction

Thailand 4.0 คือ อะไร

Thailand 4.0 คือ Model การพัฒนาเศรษฐกิจ ภายใต้การบริหารประเทศไทยของรัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) บนวิสัยทัศน์ภายใน 5-6 ปี ที่ระบุว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ให้เป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจใหม่ (New Engines of Growth) มีรายได้สูง จากเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value Based Economy)



ที่มา : <http://www.drborworn.com/article/detail.asp?id=16223>

Value Based Economy คือ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจแนวใหม่ที่เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น

Thailand 4.0 พัฒนาเรื่องสำคัญ 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ
2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์
3. กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม
4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว
5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง

Active Learning คือ อะไร

Active Learning คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป : Active learning is "anything that involves students in doing things and thinking about the things they are doing" (Bonwell & Eison, 1991, p. 2)



Active Learning คือ การเรียนรู้ภายใต้สมมติฐาน 2 ประการ คือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์ และ 2) บุคคล แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน : Active learning is based on two assumptions : (1) that learning is by nature an active endeavour and (2) that different people learn in different ways" (Mayers and Jones, 1993).



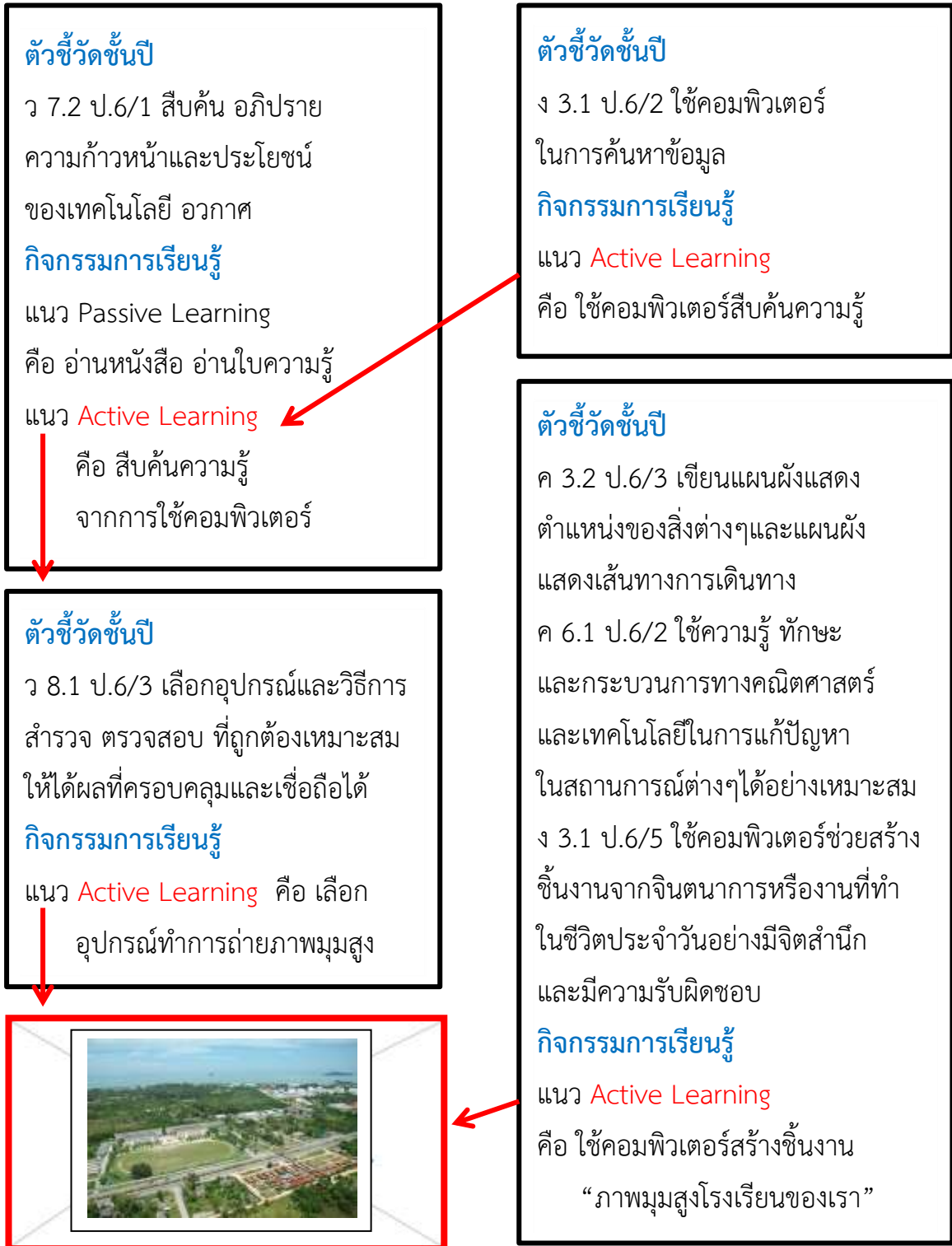
Active Learning สู่ หลักสูตรระดับชั้นเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแบบอิงมาตรฐาน (Standards-based curriculum) ที่มีมาตรฐานเป็นเป้าหมาย ในการพัฒนาผู้เรียน และเป็นกรอบทิศทางในการกำหนดโครงสร้าง เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรระดับชาติ จนถึงหลักสูตรระดับชั้นเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรระดับชั้นเรียน จะต้องจัดการเรียนการสอนให้อิง มาตรฐาน (Standards-based instruction) และการประเมินผลจะต้องอิงมาตรฐาน (Standards-based assessment)



Active Learning สู่ หลักสูตรระดับชั้นเรียน จะปรากฏชัดเจนในหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ครูออกแบบไว้สำหรับการจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จะมีเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัดชั้นปี ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดทั้งความรู้/ความคิดรวบยอด (K : Knowledge) ทักษะ/การปฏิบัติ (P : Performance) และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Desirable Characteristic) หรือ คุณลักษณะ (A : Attribute)

ตัวชี้วัดชั้นปีชี้ตำแหน่ง **Active Learning** สิ่งที่ได้ปฏิบัติจริง กรณีตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ “มุมมองภาพสวยด้วยมือเรา”



Active Learning สุ่มผลลัพธ์ Thailand 4.0

กรณีตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”

ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 6.1 ป.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหา

Active Learning สุ่มผลลัพธ์ Thailand 4.0

ในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัดชั้นปี

ว 8.1 ป.3/2 วางแผนการสังเกต เสนอวิธี สํารวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิด
ของตนเอง ของกลุ่ม และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ

Active Learning สุ่มผลลัพธ์ Thailand 4.0

ตัวชี้วัดชั้นปี

ว 2.1 ป.3/1 สํารวจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับ
สิ่งแวดล้อม

พ 4.1 ป.3/1 อธิบายการติดต่อและวิธีการป้องกันและแพร่กระจายของโรค

Active Learning

ตัวชี้วัดชั้นปี

ง 3.1 ป.3/1 ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูล ในลักษณะต่างๆ

Active Learning สุ่มผลลัพธ์ Thailand 4.0

ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.2 ป.3/3 อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา

ค 6.1 ป.3/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

Active Learning สุ่มผลลัพธ์ Thailand 4.0

ตัวชี้วัดชั้นปี

ว 2.2 ป.3/3 อภิปรายและนำเสนอการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด คุ่มค่า และมี

Active Learning สุ่มผลลัพธ์ Thailand 4.0

ส่วนร่วมในการปฏิบัติกร

Active Learning กับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แนว STEM Education

กรณีตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”

กิจกรรมแนว STEM Education เป็นกิจกรรมที่สะท้อน Active Learning ได้ชัดเจน ผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ จะได้คุณภาพผู้เรียนตามโมเดล Thailand 4.0 คือ เป็นผู้ที่มีความรู้ดี มีความสามารถสูง และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จนสามารถสร้างนวัตกรรม ที่นำมาใช้แล้วเกิดคุณค่ากับคุณภาพชีวิตได้ มีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหาในชีวิตจริงที่พบหรือนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา

.....เราจะทำอย่างไร ห้องเรียนของเราจึงจะมีความสะอาด และสวยงามอยู่เสมอ น่าอยู่ น่าเรียน และมีความสุข สามัคคี ในหมู่คณะนักเรียนของเรา.....

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมนั้น

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์



ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรมได้

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือผลของนวัตกรรมที่พัฒนาได้

Active Learning กับ การจัดการกรรมการเรียนรู้ แนว STEM Education กรณีตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ “ภาพสูงมุมสวยด้วยมือเรา”

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหาในชีวิตจริงที่พบหรือนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา

.....เราจะทำอย่างไร โรงเรียนของเราจึงจะมี “ภาพมุมสูง
โรงเรียนของเรา” ที่ดูแล้วสวยงาม สำหรับประชาสัมพันธ์
ทัศนียภาพของโรงเรียน.....

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือนำไปสู่การ
พัฒนานวัตกรรมนั้น

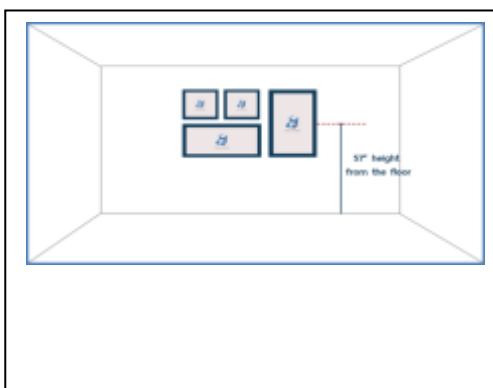
ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์



ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือ
พัฒนานวัตกรรมได้

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือผลของนวัตกรรม
ที่พัฒนาได้



Active Learning กับ การจัดการเรียนรู้อิง แนว STEM Education กรณีตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ “ผลิตภัณฑ์ปลา วิธีใหม่ไทอีสาน”

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหาในชีวิตจริงที่พบหรือนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา

.....โรงเรียนของเราต้องการพัฒนานวัตกรรมเชิงผลิตภัณฑ์ ภายใต้
กรอบแนวคิด “ผลิตภัณฑ์ปลา วิธีใหม่ไทอีสาน” ที่บริโภคแล้วปลอดภัย
จากโรคโดยเฉพาะโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี.....

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือนำไปสู่
การพัฒนานวัตกรรมนั้น

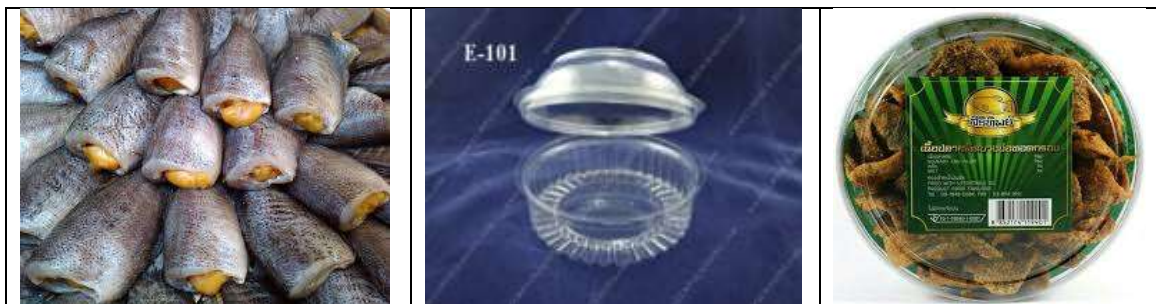


ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหา
หรือพัฒนานวัตกรรมได้

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือผลของนวัตกรรม
ที่พัฒนาได้

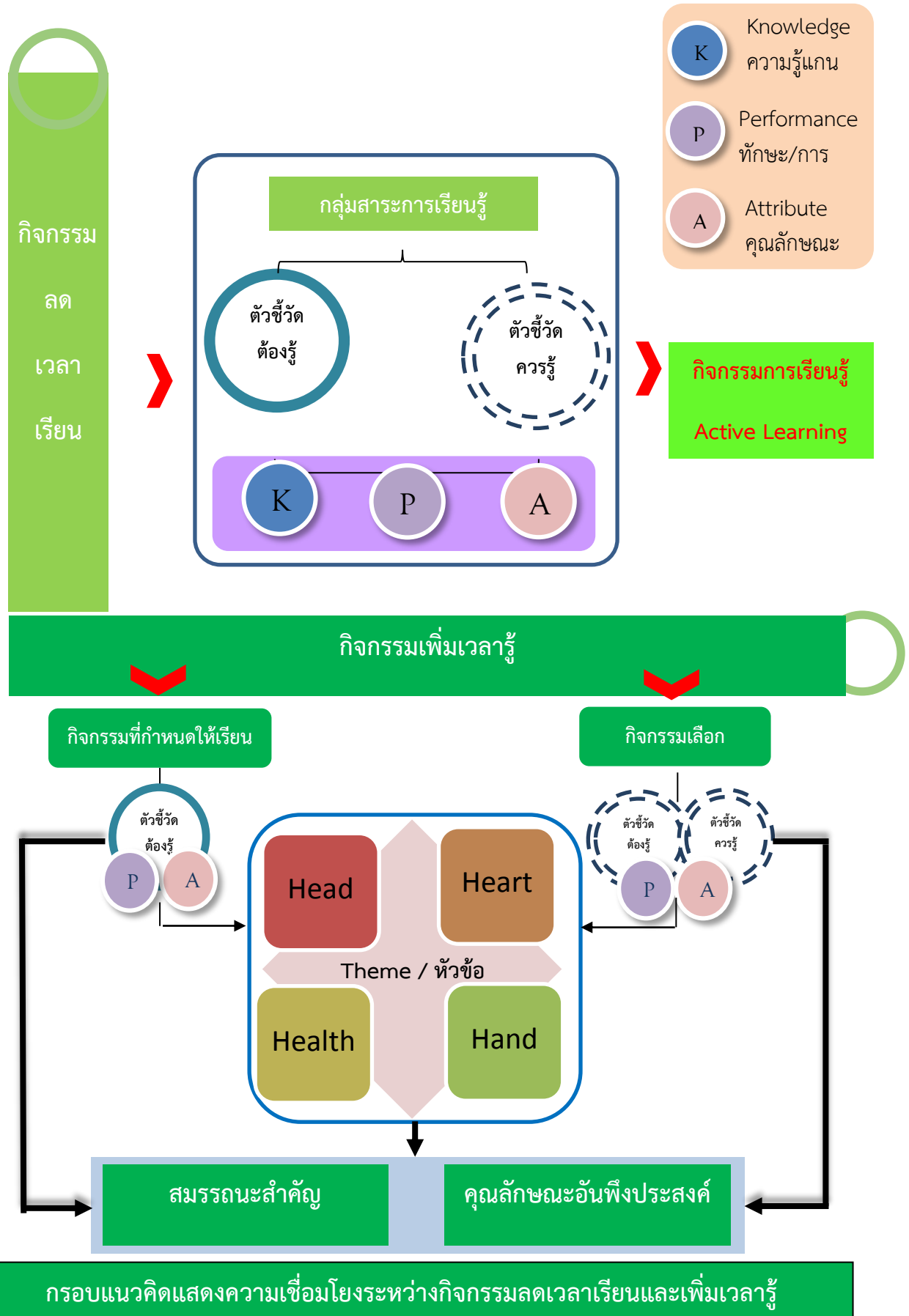


การนำ Active Learning ไปเสริมประสิทธิภาพ การขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”

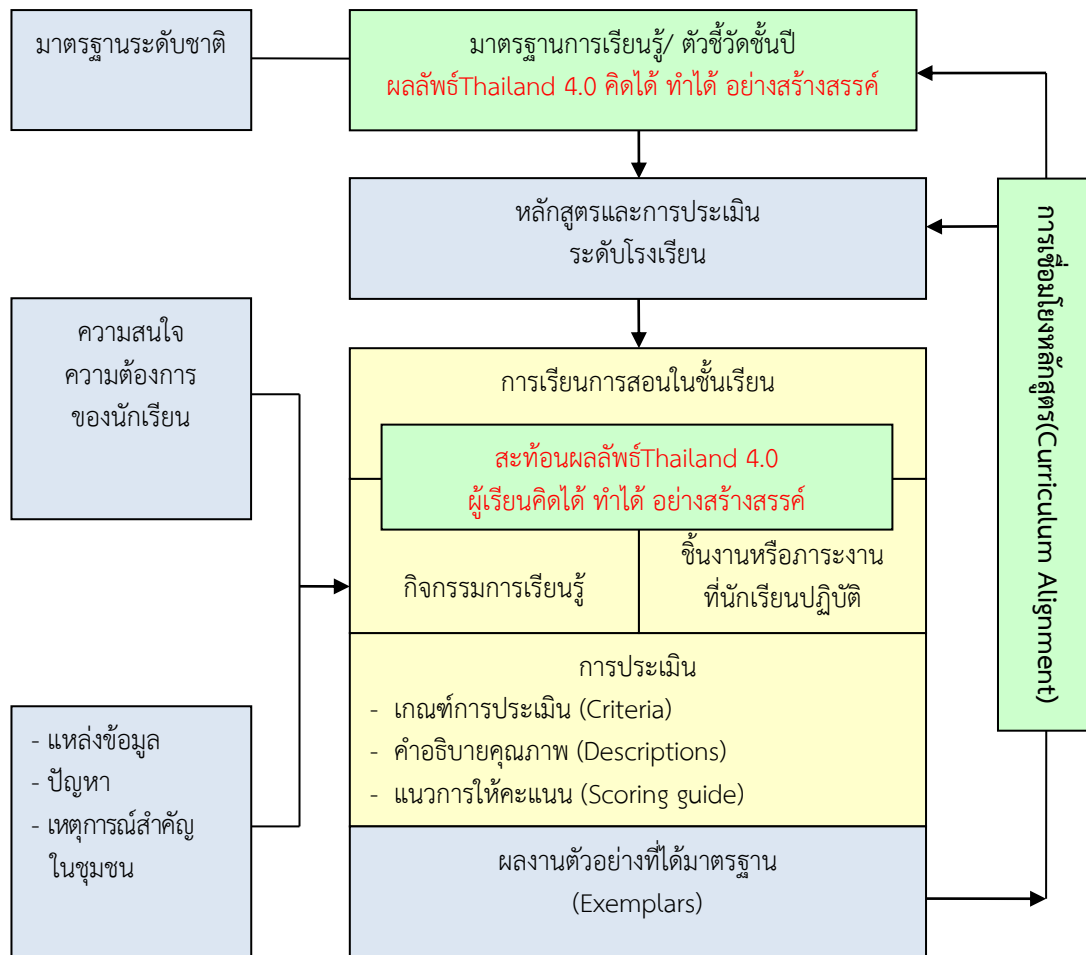
นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เป็นนโยบายที่กระตุ้นให้สถานศึกษา โดยครูผู้สอน ต้องออกแบบกิจกรรมให้มีความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมลดเวลาเรียนและกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ โดยกิจกรรมลดเวลาเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ลดบทบาทผู้สอนในการบรรยายหรือให้ความรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และกิจกรรมเพิ่มเวลารู้เป็นการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นเป้าหมายหลัก 4H ได้แก่ กิจกรรมที่มุ่งพัฒนาสมอง (Head) กิจกรรมที่มุ่งพัฒนาจิตใจ (Heart) กิจกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Hand) และกิจกรรม ที่มุ่งพัฒนาสุขภาพ (Health) ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะและเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ที่เชื่อมโยงจากกิจกรรมลดเวลาเรียน



การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมลดเวลาเรียนและ กิจกรรมเพิ่มเวลารู้ ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงลดเวลาเรียน จากตัวชี้วัดชั้นปีในแต่ละรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดทั้งความรู้/ความคิดรวบยอด (K : Knowledge) ทักษะ/การปฏิบัติ (P : Performance) และ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Desirable Characteristic) หรือ คุณลักษณะ (A : Attribute) สู่การจัดการกิจกรรม เพิ่มเวลารู้ที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ (Active Learning) ตามความถนัดความสนใจจากการได้มี ส่วนร่วมในประสบการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ยกตัวอย่าง กรณีพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง จากการลงมือปฏิบัติจริง การทำงานสามารถพัฒนาเป็นอาชีพ หรือเลือกแนวทางการศึกษา ต่อในระดับที่สูง และเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่พร้อมสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ ในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ภายใต้โมเดล Thailand 4.0 ดังความชัดเจนที่นำเสนอในภาพกรอบ แนวคิดแสดงความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมลดเวลาเรียนและเพิ่มเวลารู้



การเชื่อมโยงหลักสูตร : Curriculum Alignment กฎเกณฑ์สำคัญของการเข้าถึงผลลัพธ์ Thailand 4.0



แผนภูมินี้ เป็นแผนภูมิแสดงความสอดคล้องเชื่อมโยงของหลักสูตร (Curriculum Alignment) ระหว่างหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมิน แบบอิงมาตรฐานการเรียนรู้ ของแฮร์ริส, ดักลาส อี. ซึ่ง รุ่งนภา นุตราวงศ์ (2545 : 18) ได้แปลและเขียนไว้ในหนังสือ หลักสูตรมาตรฐานแห่งชาติ...สู่ชั้นเรียน โดยกรมวิชาการได้จัดพิมพ์ และส่งให้สถานศึกษาทุกแห่ง เมื่อปีการศึกษา 2546

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่า หลักการเชื่อมโยงหลักสูตรจะรับประกันคุณภาพผลผลิตของระบบ หลักสูตร คือ การบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี ของผู้เรียนทุกคน ซึ่งในแผนภูมินี้ อธิบายให้เห็นว่า เมื่อออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัดชั้นปี ระบุผลลัพธ์Thailand 4.0 “ผู้เรียนคิดได้ ทำได้ อย่างสร้างสรรค์” การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ต้องสะท้อนผลลัพธ์ Thailand 4.0 “ผู้เรียนคิดได้ ทำได้ อย่างสร้างสรรค์” ด้วย

หน่วยการเรียนรู้

“ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”



...Active Learning...

...วิธีการเรียนรู้สู่ Thailand 4.0

วิทยากร : ดร.นิตยา หล้าทุนธิรฤกา

Ph.D In Curriculum & Instruction

ตัวอย่างการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการSTEM เรื่อง “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด” ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 8 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัดชั้นปี

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆในระบบนิเวศน์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น อย่างยั่งยืน

ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

1.2 ตัวชี้วัดชั้นปี

พ 4.1 ป.3/1 อธิบายการติดต่อและวิธีการป้องกันและแพร่กระจายของโรค

ว 2.1 ป.3/1 สืบเสาะหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเองและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ว 2.2 ป.3/3 อภิปรายและนำเสนอการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด คุ่มค่า และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ

ว 8.1 ป.3/2 วางแผนการสังเกต เสนอวิธี สืบเสาะหา ตรวจสอบ ศึกษา ค้นคว้า โดยใช้ ความคิดของตนเอง ของกลุ่ม และคาดการณ์สิ่งที่พบจากการสำรวจตรวจสอบ

ค 2.2 ป.3/3 อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา

ค 6.1 ป.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหา
ในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ป.3/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง 3.1 ป.3/1 ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูล ในลักษณะต่างๆ

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การสำรวจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน ด้วยการวางแผน การสังเกต การนำเสนอวิธีการสำรวจ
ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง ของกลุ่ม และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจ
ตรวจสอบ รวมถึงการใช้ความสามารถในการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูล ในลักษณะ
ต่างๆ ตลอดจนการใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์
ต่างๆได้อย่างเหมาะสม จะทำให้ได้แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น สำหรับการพัฒนา
สิ่งแวดล้อมรอบตัวให้ดีขึ้น อย่างประหยัด คุ่มค่า และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ ด้วยการอภิปราย และ
อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงอธิบายการติดต่อและวิธีการป้องกันและ
แพร่กระจายของโรค ผ่านทักษะอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลาอย่างมีความคิด
ริเริ่มสร้างสรรค์ อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น และเกิดวัฒนธรรมของสังคมในการพิทักษ์ รักษา
สิ่งแวดล้อม เพื่อชีวิตที่ดี

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้

3.1.1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

3.1.2 แนวทางการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

3.1.3 การติดต่อและวิธีการป้องกันและแพร่กระจายของโรค

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

3.2.1 ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

มีความสามารถในการสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การหา
ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา การคำนวณ การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูล
การลงความคิดเห็นจากข้อมูล การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
การกำหนดและควบคุมตัวแปร การทดลอง การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

3.2.2 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย
ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์
กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.2.3 ทักษะและกระบวนการทางเทคโนโลยี

มีความสามารถกำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล

3.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.3.1 มีวินัย

3.3.2 ใฝ่เรียนรู้

3.3.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

3.3.4 มีจิตสาธารณะ

3.3.5 อยู่อย่างพอเพียง

3.3.6 รักความเป็นไทย

3.3.7 ซื่อสัตย์สุจริต

4. การวัดและประเมินผล

4.1 ชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอด

4.1.1 ชิ้นงาน Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”

4.1.2 ภาระงาน จัดนิทรรศการนำเสนอ ชิ้นงาน Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”

4.2 ประเมินผลระหว่างเรียน

| สิ่งที่วัด | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|--|---|-------------------|--|
| ด้านความรู้ (K) -การติดต่อและวิธีการแพร่กระจายของโรค | - ทำใบงานเรื่อง ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ | - แบบประเมินใบงาน | คะแนนร้อยละเทียบระดับคุณภาพ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 70-79 ระดับดีมาก |
| -แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในห้องถิ่นจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน | - ทำใบงานเรื่อง สำรวจทรัพยากรธรรมชาติในห้องถิ่นที่จะใช้ในการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน | - แบบประเมินใบงาน | ร้อยละ 60-69 ระดับดี ร้อยละ 50-59 ระดับผ่าน ร้อยละ 1-49 ระดับปรับปรุง |

4.2 ประเมินผลระหว่างเรียน (ต่อ)

| สิ่งที่วัด | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|---|-------------|------------------------------|---|
| ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -ทักษะการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล -ทักษะการวิเคราะห์ -ทักษะการวางแผน -ทักษะการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย -ทักษะการประเมินทางเลือก -ออกแบบและปฏิบัติการ -ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ -ทักษะการนำเสนอ | - การสังเกต | แบบสังเกตและประเมินด้านทักษะ | ได้คะแนนจากการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) คะแนน 9-10 ระดับดีเยี่ยม คะแนน 7-8 ระดับดีมาก คะแนน 5-6 ระดับผ่าน คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง |
| ด้านเจตคติ (A) -มีวินัย -มุ่งมั่นในการทำงาน -อยู่อย่างพอเพียง -ใฝ่เรียนรู้ -รักความเป็นไทย -ซื่อสัตย์สุจริต -มีจิตสาธารณะ | - การสังเกต | - แบบบันทึกการสังเกต | ผ่านการประเมินทุกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ |

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. ครูกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียน “เราจะทำอย่างไร ห้องเรียนของเราจึงจะมีความสะอาดและสวยงามอยู่เสมอ น่าอยู่ น่าเรียน และมีความสุข สามัคคี ในหมู่คณะนักเรียนของเรา”
3. นักเรียนสนทนา อภิปราย เกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนที่ปลอดภัยจากการติดต่อและวิธีการ แพร่กระจายของโรคต่างๆ
4. นักเรียนทำใบงาน เรื่อง ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ
5. ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนและการปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ

ชั่วโมงที่ 3-4

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. นักเรียนค้นหาแนวทางการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติในท้องถิ่นจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆในโรงเรียน
3. ทำใบงาน เรื่อง สำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ในท้องถิ่นที่จะใช้ ในการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน
4. ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนจากทรัพยากรธรรมชาติ ในท้องถิ่น ที่ส่งผลดีต่อสุขภาพผู้อยู่อาศัย

ชั่วโมงที่ 5-8

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. นักเรียนทบทวนความรู้จากใบงาน เรื่อง ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ และใบงาน สำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ในท้องถิ่นที่จะใช้ ในการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน
3. จัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 4-5 คน ให้ทุกกลุ่มทำชิ้นงาน Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”
4. นักเรียนทำภาระงาน จัดนิทรรศการนำเสนอ ชิ้นงาน Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอความรู้ใหม่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยการเยี่ยมชมนิทรรศการของแต่ละกลุ่ม
6. นักเรียนทุกคน ร่วมสนทนา อภิปราย แล้วร่วมกันสร้าง Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด” ที่เป็นแนวปฏิบัติของทุกคนในห้องเรียน เพื่อตอบโจทย์สถานการณ์ “เราจะทำอย่างไร ห้องเรียนของเราจึงจะมีความสะอาดและสวยงามอยู่เสมอ น่าอยู่ น่าเรียน และมีความสุข สามัคคีในหมู่คณะนักเรียนของเรา”
7. นักเรียน นำ Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด” ติดไว้ป้ายนิเทศในห้องเรียนเพื่อนำไปปฏิบัติร่วมกัน

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง หลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ
2. VDO สิ่งแวดล้อมรอบตัว
3. รูปภาพตัวอย่างสิ่งแวดล้อมรอบตัว
4. Internetเพื่อการสืบค้นข้อมูล
5. แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในชุมชน
6. ภูมิปัญญาท้องถิ่น
7. เว็บไซต์ www.livercare.kku.ac.th
8. หนังสือ ความรู้เกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน

| | | |
|--|--------------|--|
| | ใบงาน | |
| เรื่อง ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ | | |

คำชี้แจง : ให้นักเรียนจับคู่รูปภาพกับข้อความการปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ

| | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|คู่กับ..... |คู่กับ..... |คู่กับ..... |คู่กับ..... |คู่กับ..... |
|คู่กับ..... |คู่กับ..... |คู่กับ..... |คู่กับ..... |คู่กับ..... |

| | | |
|---|---|--|
| A |  | <p>1</p> <p>ป้องกันอุบัติเหตุด้วยการไม่ประมาท</p> |
| B |  | <p>2</p> <p>ดูแลรักษาร่างกายและของใช้ให้สะอาด</p> |
| C |  | <p>3</p> <p>กินอาหารสุก สะอาด ปราศจากสารอันตราย และหลีกเลี่ยงอาหารรสจัด สีฉูดฉาด</p> |
| D |  | <p>4</p> <p>รักษาฟันให้แข็งแรง และแปรงฟันทุกวันอย่างถูกต้อง</p> |

| | | |
|---|---|--|
| E |  | <p>5</p> <p>ล้างมือให้สะอาด ก่อนกินอาหารและหลังขับถ่าย</p> |
| F |  | <p>6</p> <p>ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ</p> |
| G |  | <p>7</p> <p>งดบุหรี่ย สุรา สารเสพติด การพนันและการสำส่อนทางเพศ</p> |
| H |  | <p>8</p> <p>สร้างความสัมพันธ์ในครอบครัวให้อบอุ่น</p> |
| I |  | <p>9</p> <p>ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และตรวจสุขภาพประจำปี</p> |
| J |  | <p>10</p> <p>มีสำนึกต่อส่วนรวม สร้างสรรค์สังคม</p> |

ใบงาน
เรื่อง สำรวจทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่จะใช้ในการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนระบุชื่อของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่สำรวจได้ และเลือกที่จะนำมาใช้ในการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน

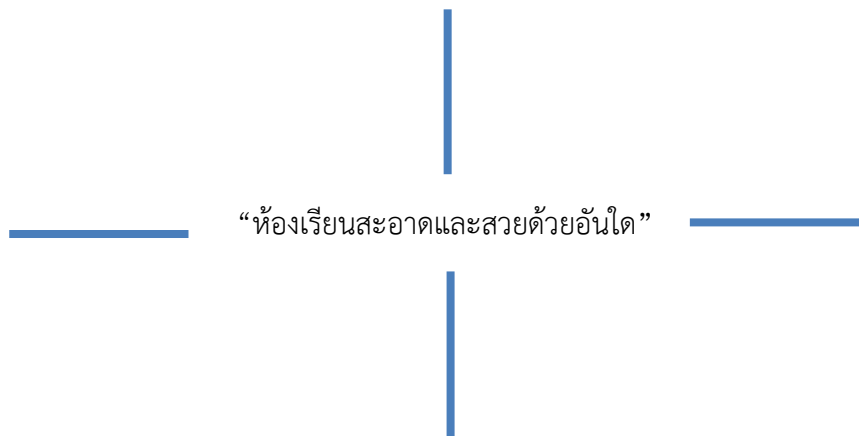
| ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น/วาดภาพประกอบ | นำมาจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน/วาดภาพประกอบ |
|---|--|
| | |
| | |
| | |

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....



ชิ้นงานรวบยอด
เรื่อง Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”

คำชี้แจง : ให้นักเรียน จัดทำ Mind Mapping “ห้องเรียนสะอาดและสวยด้วยอันใด”



ชื่อกลุ่ม.....สมาชิกในกลุ่ม จำนวน.....คน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....



ตัวอย่างการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการSTEM
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง “มุมมองภาพสวยด้วยมือเรา”
เวลา 10 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัดชั้นปี

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศและทรัพยากรธรรมชาติด้านการเกษตร และการสื่อสาร มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

1.2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ว 7.2 ป.6/1 สืบค้น อภิปราย ความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

ว 8.1 ป.6/3 เลือกรูปแบบและวิธีการสำรวจ ตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสมให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้

ค 3.2 ป.6/3 เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่างๆและแผนผังแสดงเส้นทางการเดินทาง

ค 6.1 ป.6/2 ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

ง 3.1 ป.6/2 ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล

ง 3.1 ป.6/5 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

2. สารสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ความสามารถในการสืบค้น อภิปราย ความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล ทำให้มีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ ที่เชื่อมโยงไปสู่ความสามารถในการเลือกอุปกรณ์และวิธีการสำรวจ สภาพบริเวณโรงเรียน และตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสม ให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้ แล้วนำมาเขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่างๆในบริเวณโรงเรียน ด้วยการใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้มีความสามารถรวบยอดในการ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา” อย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ อันส่งผลดีต่อชื่อเสียงของโรงเรียน

3. สารการเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้

3.1.1 ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

3.1.2 การเลือกอุปกรณ์และวิธีการสำรวจสภาพบริเวณโรงเรียน

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

3.2.1 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.2.2 ทักษะและกระบวนการทางเทคโนโลยี

มีความสามารถกำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล

3.2.3 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา”

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.3.1 มีวินัย

3.3.2 ใฝ่เรียนรู้

3.3.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

3.3.4 มีจิตสาธารณะ

4. การวัด / ประเมินผล

4.1 ประเมินผลรวบยอด (ชิ้นงาน / ภาระงาน)

ชิ้นงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา”

4.2 ประเมินผลระหว่างเรียน

| สิ่งที่วัด | วิธีการ/เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|---|--|--|
| ด้านความรู้ (K) -ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ -การเลือกอุปกรณ์และวิธีการสำรวจสภาพบริเวณโรงเรียน | -ประเมินใบงาน -ใบงานเรื่อง เทคโนโลยีการสำรวจภาพมุมสูง | คะแนนร้อยละเทียบระดับคุณภาพ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 70-79 ระดับดีมาก ร้อยละ 60-69 ระดับดี ร้อยละ 50-59 ระดับผ่าน ร้อยละ 1-49 ระดับปรับปรุง |
| ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี -ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา” | -สังเกต -แบบบันทึกการสังเกต | ผ่านการประเมินทุกทักษะ |
| ด้านเจตคติ (A) - มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีจิตสาธารณะ | -สังเกต -แบบบันทึกการสังเกต | ผ่านการประเมินทุกคุณลักษณะ |

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกาย ขยายสมอง
2. ครูกำหนดสถานการณ์ ทำอย่างไร โรงเรียนของเรา จะมี “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา” ที่สวยงามสำหรับประชาสัมพันธ์ทัศนียภาพโรงเรียนของเรา
3. นักเรียนดำเนินการสืบค้น อภิปราย ความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล
4. นักเรียนทำใบงาน เรื่อง เทคโนโลยีการสำรวจภาพมุมสูง
5. นักเรียน เชื่อมโยงความรู้จากใบงาน เรื่อง เทคโนโลยีการสำรวจภาพมุมสูง สู่ความสามารถในการเลือกอุปกรณ์และวิธีการสำรวจ สภาพบริเวณโรงเรียน และตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสม ให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้

ชั่วโมงที่ 3-4

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกาย ขยายสมอง
2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตามความเหมาะสม กลุ่มละประมาณ 3-5 คน
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่างๆในโรงเรียน
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์...ทำอย่างไร โรงเรียนของเรา จะมี “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา”
ที่สวยงามสำหรับประชาสัมพันธ์ทัศนียภาพโรงเรียนของเรา...

ชั่วโมงที่ 5-7

1. ครูเชิญวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ Drone บินสำรวจภูมิประเทศในมุมสูง
2. วิทยากรภายนอกสาธิตการใช้ Drone บินสำรวจสภาพบริเวณโรงเรียนในมุมสูง
3. วิทยากรภายนอกดำเนินการใช้ Drone บินสำรวจสภาพบริเวณโรงเรียนในมุมสูง และบันทึกภาพ หลากหลายทิศทาง สำหรับมอบให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา”

ชั่วโมงที่ 8-10

1. ครูเชิญวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ Drone บินสำรวจภูมิประเทศในมุมสูง
2. วิทยากรภายนอกสาธิตการใช้ Drone บินสำรวจสภาพบริเวณโรงเรียนในมุมสูง
3. วิทยากรภายนอกดำเนินการใช้ Drone บินสำรวจสภาพบริเวณโรงเรียนในมุมสูง และบันทึกภาพ หลากหลายทิศทาง สำหรับมอบให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา”

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 6.1 คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้น
- 6.2 รูปภาพเครื่องบินร่อน (paramotor)



- 6.3 วิทยากรภายนอกมาให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ Drone บินสำรวจภูมิประเทศในมุมสูง





ใบงาน
เรื่อง เทคโนโลยีการสำรวจภาพมุมสูง

คำชี้แจง :

1. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ “ทำอย่างไร โรงเรียนของเรา จะมีภาพมุมสูง โรงเรียนของเราที่สวยงามสำหรับประชาสัมพันธ์ทัศนียภาพโรงเรียนของเรา”
2. ให้นักเรียนดำเนินการสืบค้น อภิปราย ความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยี อวกาศโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล แล้วบันทึกข้อมูลใน ใบงาน เรื่อง เทคโนโลยีการสำรวจ ภาพมุมสูง ตามประเด็นคำถามที่กำหนด

| ประเด็น | ข้อมูล |
|--|--|
| เทคโนโลยีอวกาศที่สืบค้นได้ มีอะไรบ้าง | |
| จากสถานการณ์ “ทำอย่างไร โรงเรียนของเราจะมีภาพมุมสูง โรงเรียนของเรา ที่สวยงาม สำหรับประชาสัมพันธ์ ทัศนียภาพโรงเรียนของเรา” อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ภาพมุมสูงที่เราสามารถเลือก มาใช้งานได้เหมาะสม คืออะไรบ้าง | |
| อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ภาพมุมสูงที่เลือกมาใช้ในงาน “ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา” | |

ชิ้นงานรวบยอด เรื่อง ภาพมุมสูงโรงเรียนของเรา



ชื่อกลุ่ม.....สมาชิกในกลุ่ม จำนวน.....คน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

หน่วยการเรียนรู้
“ผลิตภัณฑ์ปลา วิถีใหม่ไทยสถาน”

...Active Learning...
...วิถีการเรียนรู้สู่ Thailand 4.0

วิทยากร : ดร.นันทา หล้าฤทธิรส
Ph.D in Curriculum & Instruction

ตัวอย่างการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ บูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กับ STEM เรื่อง “ผลิตภัณฑ์ปลา วิถีใหม่ไทยีสาน” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 10 ชั่วโมง

.....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัดชั้นปี

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

1.2 ตัวชี้วัดชั้นปี

พ 4.1 ม.3/1 กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โดยคำนึงถึง ความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ

พ 4.1 ม.3/3 รวบรวมข้อมูลและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน

ว 8.1 ม.3/9 จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และหรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

ค 2.1 ม.3/4 ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม.3/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง 3.1 ม.3/4 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำ ในชีวิตประจำวัน ตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

2. สารสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ความสามารถในการกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ จากรวบรวมข้อมูลและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน ให้เกิดผลิตภัณฑ์ทางอาหารเพื่อการบริโภคและการจำหน่าย โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างผลิตภัณฑ์จากจินตนาการ และใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อย่างมีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบ พร้อมจัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิดกระบวนการ และผลของผลิตภัณฑ์ ให้ผู้อื่นเข้าใจ ย่อมส่งผลดีต่อคุณภาพของชีวิตในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ

3. สารการเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้

3.1.1 รายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ

3.1.2 แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

3.2.1 ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

มีความสามารถในการสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา การคำนวณ การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็นจากข้อมูล การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ การกำหนดและควบคุมตัวแปร การทดลอง การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

3.2.2 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.2.3 ทักษะและกระบวนการทางเทคโนโลยี

มีความสามารถกำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล

3.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน “ผลิตภัณฑ์ปลา วิธีใหม่ ไทอีสาน”

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.3.1 มีวินัย

3.3.2 ใฝ่เรียนรู้

3.3.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

3.3.4 มีจิตสาธารณะ

4. การวัดและประเมินผล

4.1 ชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอด

4.1.1 ชิ้นงาน “ผลิตภัณฑ์ปลาวิถีใหม่ไท้อีสาน”

4.1.2 ภาระงาน นิทรรศการ “งานสุขภาพชุมชน”

4.2 ประเมินผลระหว่างเรียน

| สิ่งที่วัด | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|---|---|--|---|
| ด้านความรู้ (K) -กำหนดรายการอาหารเหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ -เสนอแนวทางป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคเจ็บป่วยและการตายของคนไทย -รวบรวมข้อมูลและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน | - ทำใบงาน เรื่อง เมนูอาหารปลาเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ - ทำใบงาน เรื่อง ผลิตภัณฑ์ปลาวิถีใหม่ไท้อีสาน - ทำสมุดรายงาน เรื่อง แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน | - แบบประเมินใบงาน - แบบประเมินใบงาน - แบบประเมินสมุดรายงาน | ผ่านการประเมินคะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป ผ่านการประเมินคะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป ผ่านการประเมินคะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -ทักษะการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล -ทักษะการวิเคราะห์ -ทักษะการวางแผน -ทักษะการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย -ทักษะการประเมินทางเลือก -ออกแบบและปฏิบัติการ -ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ -ทักษะการนำเสนอ | -การสังเกต | แบบสังเกตและประเมินด้านทักษะ | นักเรียนได้คะแนนจากการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) คะแนน 9-10 ระดับดีเยี่ยม คะแนน 7-8 ระดับดีมาก คะแนน 5-6 ระดับผ่าน คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง |

4.2 ประเมินผลระหว่างเรียน

| สิ่งที่วัด | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|---|-------------|----------------------|---|
| ด้านเจตคติ (A) -มีวินัย -มุ่งมั่นในการทำงาน -อยู่อย่างพอเพียง -ใฝ่เรียนรู้ -รักความเป็นไทย -ซื่อสัตย์สุจริต -มีจิตสาธารณะ | - การสังเกต | - แบบบันทึกการสังเกต | ผ่านการประเมิน ทุกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ |

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. นักเรียนนำเสนอแนวทางการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ไขปัญห สุขภาพในชุมชน
3. จัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 4-5 คน ให้ทุกกลุ่มเลือกวิธีการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ไขปัญห สุขภาพในชุมชน
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ไขปัญห สุขภาพในชุมชน ตามวิธีการศึกษาค้นคว้า ที่แต่ละกลุ่มเลือก โดยให้นักเรียนเน้นเนื้อหา เรื่อง การเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีจากพฤติกรรมกินของคนอีสาน
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงาน เรื่อง เมนูอาหารปลาเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ แล้วทำใบงานรายบุคคลสำหรับรวบรวมเป็นรูปเล่มสมุดรายงาน เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้
6. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
7. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญห สุขภาพในชุมชน เกี่ยวกับการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีจากพฤติกรรมกินของคนอีสาน

ชั่วโมงที่ 3-4

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. นักเรียนนำเสนอรายการอาหารจากปลาที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ
3. นักเรียนคิดเชื่อมโยงถึงการจะนำปลามาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ปลา ในแนววิถีใหม่ ไทอีสาน คือ กินปลาสุก ปราศจากเชื้อโรค และคงคุณค่าทางโภชนาการ
4. นักเรียนออกแบบผลิตภัณฑ์ปลาวิถีใหม่ ไทอีสาน
5. นักเรียนทำใบงาน เรื่อง ผลิตภัณฑ์ปลาวิถีใหม่ ไทอีสาน

ชั่วโมงที่ 5-6

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. นักเรียนเสนอแนวทางป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
3. จัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 4-5 คน ให้ทุกกลุ่มเลือกวิธีการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดทำสมุดรายงาน เรื่อง แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอความรู้จากการทำรายงานหน้าชั้นเรียน พร้อมส่งสมุดรายงาน เรื่อง แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน ให้ครูประเมินผลงาน
6. นักเรียนสนทนา อภิปราย เกี่ยวกับการวางแผนการจัดงานนิทรรศการ “งานสุขภาพชุมชน” เน้นการแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ “ผลิตภัณฑ์ปลา วิถีใหม่ไทยอีสาน” ของนักเรียนและชุมชน พร้อมส่งเสริมการขายผ่าน facebook โดยจัดให้มีผู้รับผิดชอบการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ่านระบบonline ประจำชุมชน

ชั่วโมงที่ 7-10

1. นักเรียนทำกิจกรรม Brain Gym ขยับกายขยายสมอง
2. นักเรียนจัดงานนิทรรศการ “งานสุขภาพชุมชน”
3. ผู้ปกครอง และชาวบ้านในชุมชน ร่วมงานนิทรรศการ “งานสุขภาพชุมชน”
4. นักเรียนสำรวจความพึงพอใจของผู้ปกครอง และชาวบ้านในชุมชน ต่องานนิทรรศการ “งานสุขภาพชุมชน”

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง วัฒนธรรมการกินของคนอีสาน
2. VDO เมนูอาหารจากปลา
3. เมนูอาหารจากปลาในชุมชน
4. Internetเพื่อการสืบค้นและการสื่อสารเพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์
5. แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในชุมชน
6. ภูมิปัญญาท้องถิ่น
7. เว็บไซต์ www.livercare.kku.ac.th
8. หนังสือ ความรู้พื้นฐานโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี
9. สื่อความรู้สำหรับเด็ก เยาวชนและประชาชน เรื่อง ความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี



ใบงาน

เรื่อง เมนูอาหารปลาเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับคนในชุมชน สำหรับวัยต่างๆ ได้แก่ วัยทารก วัยเด็ก วัยก่อนเรียน วัยเรียน วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ ตลอดจนความปลอดภัยจากการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

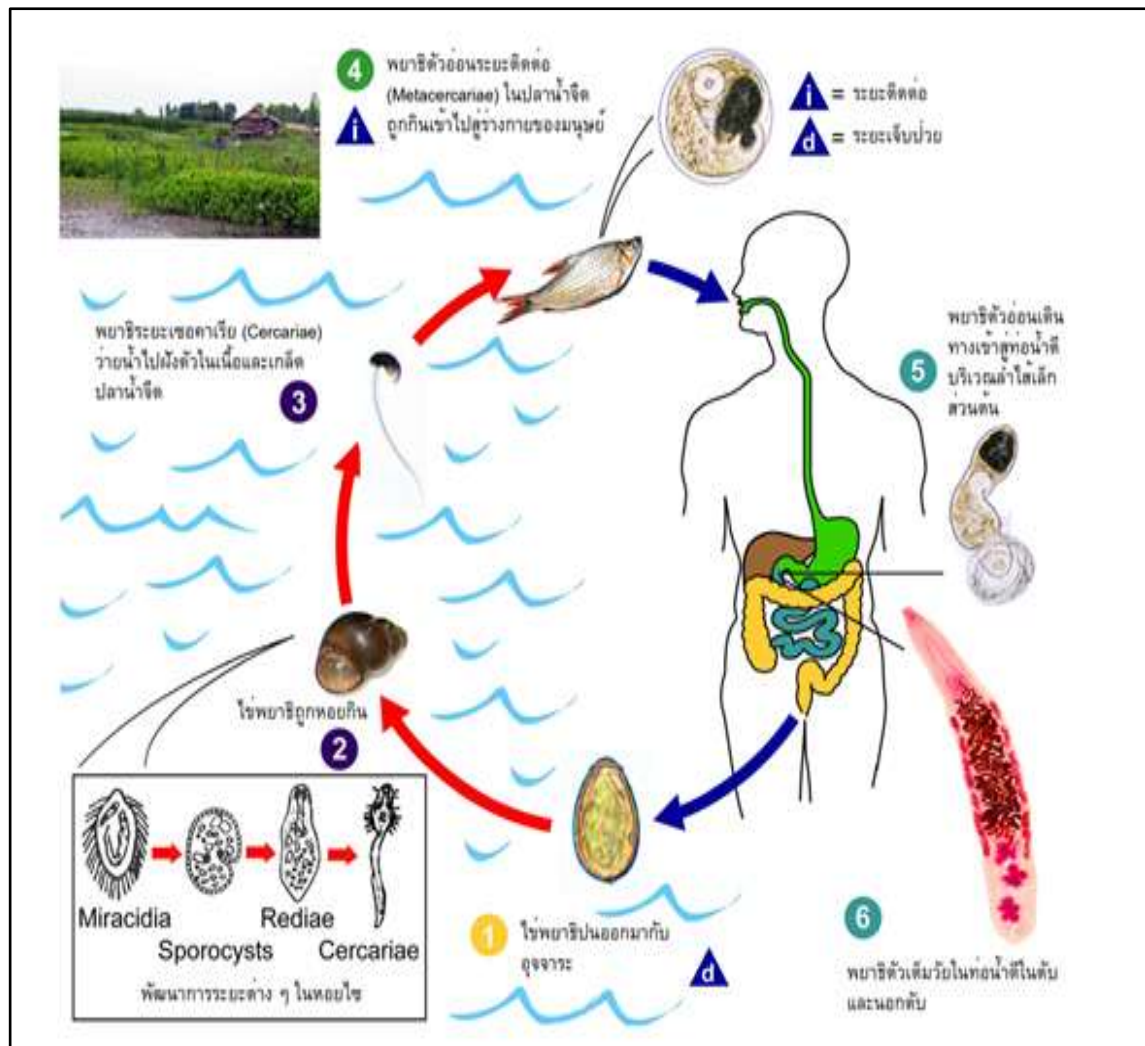
| วัย | เมนูอาหาร/ภาพประกอบ |
|--------------------------|---------------------|
| วัยทารก | |
| วัยเด็ก/ วัยก่อนเรียน | |
| วัยเรียน | |
| วัยรุ่น | |
| วัยผู้ใหญ่ | |
| วัยผู้สูงอายุ | |

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....



ใบงาน เรื่อง ผลิตภัณฑ์ปลา วิถีใหม่ไทยอีสาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนดูภาพวงจรของการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี แล้วคิดเชื่อมโยงถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ปลา แนววิถีใหม่ไทยอีสาน อาหารสุก สะอาด ปราศจากเชื้อโรค และคงคุณค่าทางโภชนาการ โดยระบุเมนูอาหาร และบรรจุภัณฑ์ ที่จะใช้ในการผลิต “ผลิตภัณฑ์ปลาวิถีใหม่ไทยอีสาน”



สมุดรายงาน เรื่อง แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน



รายงาน

เรื่อง **แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน**

เสนอ

คุณครู.....

จัดทำโดย

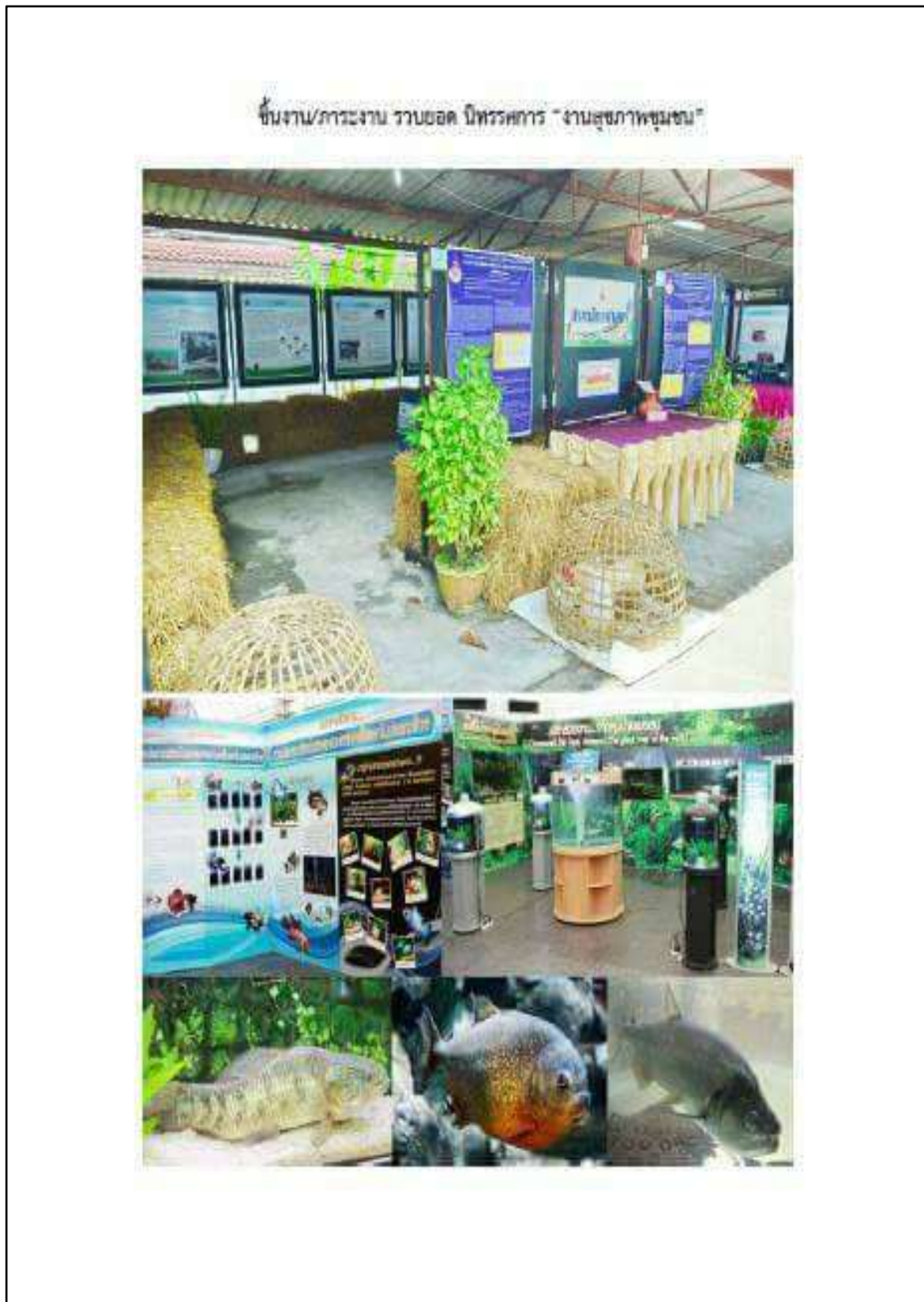
ชื่อ.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา.....

ระดับชั้น.....ปีการศึกษา.....



ภาระงานรวบยอด นิทรรศการ “งานสุขภาพชุมชน”



ใบงานที่ใช้ประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการของครู

ใบงานที่ 1

คุณภาพผู้เรียนที่สะท้อนความเป็นพลเมืองยุค Thailand 4.0

คำชี้แจง ให้ครูวิเคราะห์คุณภาพผู้เรียนที่สะท้อนความเป็นพลเมืองในยุค Thailand 4.0 ในรายวิชาที่ครูรับผิดชอบจัดการเรียนการสอน

ความรู้ (K : Knowledge)

.....



ทักษะ/การปฏิบัติ (P : Performance)

.....

คุณลักษณะ (A : Attribute)

.....

นวัตกรรม (Innovation) ผลลัพธ์จากการเรียนรู้สู่ความเป็นพลเมืองยุค Thailand 4.0



- นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ : Product Innovation
- นวัตกรรมกระบวนการ : Process Innovation
- นวัตกรรมบริการ : Services Innovation

ระบุประเภทนวัตกรรม.....

ใบงานที่ 2

ตัวชี้วัดชั้นปีชี้ตำแหน่ง Active Learning สิ่งที่ได้ปฏิบัติจริง
 กลยุทธ์การเรียนรู้สู่คุณภาพผู้เรียนที่สะท้อนความเป็นพลเมืองยุค Thailand 4.0

คำชี้แจง ให้ครูเลือกตัวชี้วัดชั้นปี ในรายวิชาที่ครูรับผิดชอบจัดการเรียนการสอน มาออกแบบ
 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แนว Active Learning สู่ การสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ตัวชี้วัดชั้นปี

.....

.....

.....

กิจกรรมการเรียนรู้
 แนว Active Learning
 คือ

.....

.....

ตัวชี้วัดชั้นปี

.....

.....

.....

กิจกรรมการเรียนรู้
 แนว Active Learning
 คือ

.....

.....



นวัตกรรม

.....

.....

.....

.....

ตัวชี้วัดชั้นปี

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมการเรียนรู้
 แนว Active Learning
 คือ

.....

.....

ใบงานที่ 3

Active Learning กับ การจัดการเรียนรู้อเนก STEM Education

คำชี้แจง ให้ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหาในชีวิตจริงที่พบหรือนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา

สถานการณ์ :

.....

.....

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือนำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมนั้น

.....

.....

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์

.....

.....

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนาวัตกรรม

.....


.....

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนาวัตกรรมนั้นได้

.....

.....

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือผลของนวัตกรรมที่พัฒนาได้



.....

.....

.....

ใบงานที่ 4

ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ แนว Active Learning สู่ผลลัพธ์ Thailand 4.0

คำชี้แจง ให้ครูออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบพื้นฐานของหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....
 ชั้น.....เวลา.....ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัดชั้นปี

- 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้
- 1.2 ตัวชี้วัดชั้นปี

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ด้านความรู้
- 3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ
- 3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. การวัดและประเมินผล

- 4.1 ชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอด (นวัตกรรมที่พัฒนาได้)



| |
|-------|
| |
| |
| |

4.2 ประเมินผลระหว่างเรียน

5. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้แนว STEM Education 6 ขั้นตอน

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

ใบงานแผนงาน PLC สู่ ครูเพื่อศิษย์

โรงเรียน.....

| ขั้นตอน ของกระบวนการPLC | ผู้เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนของกระบวนการPLC | ระยะเวลา เครื่องมือพัฒนา |
|---|---|--|
| ขั้นตอนที่ 1 Community สร้างทีมครูบูรณาการ STEM Education | 1. สาระการพัฒนา คือ สร้างทีมครูบูรณาการ 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 1 วัน/เดือน/ปี แบบบันทึก ทีมครูบูรณาการ |
| ขั้นตอนที่ 2 Practice จัดการเรียนรู้บูรณาการ STEM Education | 1. สาระการพัฒนา คือ สร้างหน่วยการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้บูรณาการ 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครูวิชาการ และ ศึกษานิเทศก์ | สัปดาห์ที่ 2-4 วัน/เดือน/ปี แบบประเมินคุณภาพ หน่วยการเรียนรู้และ จัดการเรียนรู้บูรณาการ |
| ขั้นตอนที่ 3 Reflection สะท้อนคิด เพื่อการพัฒนาการปฏิบัติ | 1. สาระการพัฒนา คือ การพบกลุ่มเพื่อสะท้อน คิดจากการจัดการเรียนรู้บูรณาการ 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 2-4 วัน/เดือน/ปี แบบบันทึก การสะท้อนคิด |
| ขั้นตอนที่ 4 Evaluation ประเมินเพื่อการพัฒนา สมรรถนะครู | 1. สาระการพัฒนา คือ การประเมิน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะครู 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 2-4 วัน/เดือน/ปี แบบบันทึกการประเมิน สมรรถนะครู |
| ขั้นตอนที่ 5 Network Development สร้างเครือข่ายการพัฒนา | 1. สาระการพัฒนา คือ การประเมิน การสร้างเครือข่ายพัฒนา 2. ผู้รับการพัฒนา คือ ครู 3. ผู้เป็นพี่เลี้ยง (Mentor Coaching) คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูวิชาการ | สัปดาห์ที่ 5 วัน...เดือน.....ปี..... แบบบันทึกการสร้าง เครือข่ายการพัฒนา |

เอกสารอ้างอิง

- ดักลาส อี แฮร์ริส & จูดี เอฟ คาร์. (2546). **หลักสูตรมาตรฐานแห่งชาติ...สู่ชั้นเรียน**. (รุ่งนภา นุตราวงศ์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- Bonwell, C. C., and Eison, J. A. (1991). **Active learning: Creating excitement in the classroom**. ERIC Digests (ED340272, pp. 1-4). George Washington University, Washington D.C.: ERIC Clearinghouse on Higher Education.
- Hiatt-Michael, D. (2001). **Caring and the learning community**. Unpublished manuscript, Pepperdine University, Malibu, CA.
- Hiatt-Michael, D. (Ed.). (2001). **Promising practices for family involvement in school**. Greenwich, CT: Information Age Publishing, Inc.
- Meyers, Chet and Jones, Thomas B. (1993). **Promoting Active Learning: Strategies for the Collage Classroom**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Senge, P.M. (1990). **The fifth discipline :The art and practice of the learning organization**. London: Century Press.
- Sergiovanni, T. J. (1994). **Building community in schools**. San Francisco: Jossey-Bass.

ประวัติผู้เขียน/วิทยากร



- ชื่อ-สกุล** นางนัตยา หล้าทูนสิริกุล วัน เดือน ปีเกิด 1 เมษายน 2514
- ตำแหน่งปัจจุบัน** ศึกษาพิเศษ วิทยฐานะศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5
- การศึกษา**
1. ครุศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 1 โครงการคุรุทายาท (ประถมศึกษา)
วิทยาลัยครูเลย (มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย)
 - 2.ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการเรียนการสอน)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 3. ปรัชญาศษฎบัณฑิต (หลักสูตรและการเรียนการสอน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
*ผลการสอบศษฎนิพนธ์ : ดีเยี่ยม (Excellent)
- ผลงานวิจัย** การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐาน
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5
- หน้าที่พิเศษ**
1. อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง
 2. อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยนครราชสีมา
 3. อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยปทุมธานี
- รางวัลเกียรติยศในวิชาชีพ**
1. รางวัลวิสิปฏิบัติที่ดี(Best Practice)การนิเทศแนวใหม่
ระดับประเทศ (2553 และ 2555)
 2. รางวัลทรงคุณค่า สาขุ ศึกษาพิเศษ OBEC AWARDS เหรียญทองชนะเลิศ
ระดับประเทศ (2555)
- ที่อยู่ปัจจุบัน** บ้านเลขที่ 148 หมู่ 13 บ้านสุขสมบูรณ์ ตำบลหนองไม้ อำเภอชุมแพ
จังหวัดขอนแก่น 40130
- ☎ 093-3294383
- 📘 คน.นัตยา หล้าทูนสิริกุล
- 📍 nuttaya 2514