

รายงานผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอน รูปแบบ ACTIVE LEARNING
โดยใช้กิจกรรม จาก STEM สู่ STEAM
(การทำกิจกรรมผ้ามีดล้อม โดยใช้กิจกรรม Online และ Onsite ในช่วงการระบาดของ
Covid-19)



นายบรรจง ประสงค์ทรัพย์
ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก สหวิทยาเขตละหานทราย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

โรงเรียนมาตรฐานสากล

ชื่อผลงาน กิจกรรมการเรียนการสอน รูปแบบ ACTIVE LEARNING การใช้กิจกรรม STEM สู่ STEAM (การทำกิจกรรมผ่านมัลติมีเดีย โดยใช้กิจกรรม Online และ Onsite ในช่วงการระบาดของ Covid-19

ชื่อผู้เสนอผลงาน นายบรรจง ประสงค์ทรัพย์

ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน/หน่วยงาน โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

โทรศัพท์ที่ทำงาน 044-649007 โทรศัพท์มือถือ 089-1190425 e-mail prasongsap_b@kkumail.com

การบูรณาการที่เกี่ยวข้องในผลงานครั้งนี้โครงการอารยเกษตร ฯ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก และ สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เคมีกับการแก้ปัญหา (เคมี เล่ม 6 ตามผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรท้องถิ่น โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ - งานแนะแนว โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

1. ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรมที่น่าสนใจ

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในช่วงที่มีการระบาดของ Covid-19 ทำให้มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน เช่น นักเรียนขาดทักษะในการทดลอง การขาดแคลนอุปกรณ์ของนักเรียน และส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับการศึกษาต่อของนักเรียน ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมบูรณาการให้กับนักเรียน เพื่อลดข้อจำกัดทางทรัพยากรที่สามารถจัดได้ในช่วงดังกล่าว และมีการใช้สื่อ/อุปกรณ์ที่นักเรียนมีอยู่ให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด สำหรับนักเรียนโดยเลือกใช้สื่อและแอปพลิเคชัน ที่นักเรียนคุ้นชิน เป็นอย่างดีได้แก่ Google Classroom, You tube, Facebook, ZOOM โดยในการทำกิจกรรมช่วง ONLINE ผู้วิจัย สอนผ่าน ZOOM โดยสร้างลิงก์ เพื่อจัดกิจกรรม แล้ววางลิงก์ดังกล่าว ลงใน Facebook ของในแต่ละห้องเรียนซึ่งนักเรียนทุกคน มีบัญชีผู้ใช้ (account) เป็นสมาชิกใน Facebook ห้อง ในขณะที่เดียวกันใช้ Google classroom เพื่อใช้เน็ตติดตามใน กิจกรรมของนักเรียนแต่ละคน ส่วนกิจกรรมที่จัด Onsite ให้กับนักเรียนในช่วงการแพร่ระบาดของ Covid-19 คำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียนสูงสุด กำหนดให้นักเรียนที่อาศัยในหมู่บ้านใกล้เคียงกันร่วมมือทำกิจกรรม ด้วยกันได้และจัดให้ทำเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยกิจกรรมดังกล่าวถือว่าการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning จัดการเรียนรู้แบบ STEM ในหัวข้อ STEM สู่ STEAM กำหนดให้นักเรียนทำผ่านมัลติมีเดีย โดยแบ่งกลุ่มตามที กล่าวข้างต้น ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของ

นักเรียนสูงสุด เมื่อนักเรียนดำเนินกิจกรรมเสร็จแล้ว ทุกกลุ่มมีการ ส่งคลิปที่นักเรียนจัดทำขึ้นใน Facebook ของแต่ละห้องเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มและห้องเรียน ในช่วงที่การระบาดของ Covid-19 ลดลง ทางโรงเรียนได้จัดกิจกรรม การเรียนรู้ แบบ Onsite 100 % ผู้วิจัยได้ประสานงานกับทางโรงเรียนเพื่อให้นักเรียน กลุ่มดังกล่าว นำเสนอ ผลงานของแต่ละกลุ่ม ปฏิบัติในช่วง Online ที่อาคารโดมรัชดาธรรมใจ โดยทำเป็นรูปแบบ การนำเสนอให้กับนักเรียนทั้งโรงเรียนที่สนใจ ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างดี ประเด็นสุดท้ายในการนำเสนอของ นักเรียนดังกล่าว ถือว่าเป็นวิทยากร จึงได้ประสานงานกับกลุ่มงานวิชาการ เพื่อออกเกียรติบัตรให้กับนักเรียนทุกคนที่เป็น วิทยากร และจัดทำเกียรติบัตร ให้นักเรียนในแต่ละระดับชั้นที่ ร่วมงานในกิจกรรมดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- 2.1 เพื่อเพิ่มสมรรถนะหลังทางเคมี
- 2.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ACTIVE LEARNING โดยใช้กิจกรรม STEM สู่ STEAM เพื่อเพิ่มทักษะของศตวรรษที่ 21 ให้กับนักเรียน
- 2.3 เพื่อบูรณาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนตามมาตรฐานโรงเรียนสากล
- 2.4 นักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้สามารถนำเสนองานและถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ที่สนใจได้
- 2.5 นักเรียนผ่านเกณฑ์การนำเสนอการเป็นวิทยากรและสามารถรับเกียรติบัตรได้

3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 3.1 นักเรียนนำเกียรติบัตรที่ได้จากการเป็นวิทยากรไปเป็นองค์ประกอบการทำแฟ้มสะสมผลงาน (Port Folio) เพื่อศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- 3.2 นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและในชีวิตประจำวัน
- 3.3 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์เพื่อเป็นรายได้หลักหรือรายได้เสริมได้

4. กระบวนการ/ขั้นตอนดำเนินงาน

Plan

ศึกษาปัญหา/ข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ในช่วงการแพร่ระบาดของ Covid-19 ทั้งในรูปแบบของการจัดการเรียน Online และ Onsite



Do

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมของในแต่ละบริบท โดยคัดเลือกสื่อ/App ที่เหมาะสมที่เกิดผลดีต่อนักเรียนสูงสุด เช่น Google Classroom, YouTube, Facebook, Line และคำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียนเป็นอันดับแรก



Check

ตรวจผลจัดการเรียนรู้ ผ่านการนำเสนอ/การสะท้อนผลของนักเรียน ใน Google Classroom, Facebook แล้วครูแจ้งผลที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้เรียนทุกคนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนผ่าน Social Media และ Face to Face



Act

นักเรียนนำเสนอผลงานในรูปแบบ Onsite ผ่านการ Coaching เพื่อหาข้อปรับปรุงและแก้ไข เพื่อพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

5. ผลการดำเนินการ/ผลสำเร็จ/ผลความภาคภูมิใจ

5.1 กลุ่มประชากร ม.6/1 และ ม.6/5 จำนวนทั้งสิ้น 82 คน ร่วมเป็นวิทยากร คิดเป็น 100%

5.2 นักเรียนที่ร่วมชมงานจัดแสดงนิทรรศการในคาบ ที่ 5-8 วันที่ 2 ธันวาคม 2564 (สำรวจผ่าน Google form) จำนวน 1654 คน

5.3 กลุ่มประชากร จำนวน 82 คนที่เป็นวิทยากรสามารถนำเกียรติบัตรที่ได้รับ จัดทำแฟ้มสะสม ผลงานได้ 100%

6. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

มีการนำสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ในช่วงการระบาดของ Covid-19 ได้เป็นอย่างดี ลดรอยต่อการเรียนรู้ของนักเรียน มีการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในหลากหลายรูปแบบ โดยเป็นการเรียนรู้แบบ ACTIVE LERNING ใช้กิจกรรม STEM สู่ STEAM ภายใต้งานวิจัยที่เชื่อถือได้ นำไปประยุกต์ใช้

7. บทเรียนที่ได้รับ

เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถเชื่อถือได้ เนื่องใช้จากงานวิจัยที่ผ่านการยอมรับ โดยกิจกรรมดังกล่าว ดำเนินตามรูปแบบของนักวิจัยที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ และจัดขึ้นในงานประชุมเชิงวิชาการ

ในระดับนานาชาติ (ศักดิ์ศรี สุภาจร. 2564. Hands-on STEM Learning Activities กิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวทางสเต็มที่เน้นการปฏิบัติ. International Conference on Education Research 2021. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. และถือว่ามีผลการเรียนรู้ที่ไร้รอยต่อ นักเรียนเกิดการเรียนรู้และ สามารถจัดรูปแบบกิจกรรมที่น่าสนใจ ก่อให้นักเรียนเกิด Critical Thinking พร้อมทั้งนักเรียนเกิดทักษะการ เรียนรู้ตามศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบไปด้วย ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking / Problem – Solving), ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creativity), ทักษะการสื่อสาร (Communication), ทักษะการทำงานเป็นทีม (Collaboration) (<https://shorturl.asia/VULDI> สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2563)

8. หลักฐานประกอบ ผู้วิจัยได้เลือกหลักฐานประกอบ

โดยใช้รูปภาพที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่าน การเรียนรู้แบบ ACTIVE LEARNING

1..สื่อ Media/App ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ ACTIVE LEARNING

1.1 Google Classroom ม.6/1 และ ม.6/5



1.2 Facebook (กลุ่มส่วนตัว) ม.6/1 และ ม.6/5



เคมี 6/1 2561
* กลุ่มส่วนตัว - สมาชิก 54 คน



1.4 PPT. (อ้างอิงจาก; ศักดิ์ศรี สุภาสร2564. Hands-on STEM Learning Activities กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสเต็มที่เน้นการปฏิบัติ. International Conference on Education Research 2021. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

icer FULLY VIRTUAL CONFERENCE

Hands-on STEM Learning Activities
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสเต็มที่เน้นการปฏิบัติ

Biology **Physics** **Chemistry** **Science**

STEM
SCIENCE + TECHNOLOGY + ENGINEERING + MATH

Assoc. Prof. Dr. Saksri Suposorn
ศก.ดร.ศักดิ์ศรี สุภาสร Email: saksri.s@ubu.ac.th

10 Sep 2021
09.00 - 10.00 AM

Faculty of Science, Ubon Ratchathani University

1.5 YouTube. (อ้างอิงจาก; ศักดิ์ศรี สุภาจร2564. Hands-on STEM Learning Activities กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสเต็มที่เน้นการปฏิบัติ. International Conference on Education Research 2021. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

<https://youtu.be/QbGahdDEcCk>



<https://youtu.be/xxKVW7qTfVo>



2. กิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 กิจกรรมการเรียนรู้ Online ผ่าน ZOOM



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5

2.2 กิจกรรมการเรียนรู้ Onsite โดยจัดเป็นกลุ่มการทดลองยึดความปลอดภัยของนักเรียนในการแพร่ระบาดของ Covid-19 ผู้สอนนิเทศติดตามบน Facebook ของแต่ละห้องผ่านการนำเสนอในรูปแบบของวิดีโอคลิป

Putthama Paichattana ๑๑:๒๓ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ ๒๓ 2 คน
-การทำสื่อวิดีโอ-
วิดีโอ
นางสาวณิชา สุขขม เลขที่ 4
นายเชษฐา ธีระชัย เลขที่ 9
นางสาววิภาดา อึ้งอัสนี เลขที่ 14
นางสาวสิริมาณี สุขชัย เลขที่ 18



ฝ่ายนิเทศ
สมาชิกในกลุ่ม
1.นางสาวณิชา ธีระชัย เลขที่ 18 Ketseera Jajingdee
2.นางสาวศศิมา โภกประโคโน เลขที่ 27 Putthida Lokprakhon
3.นางสาววิระณี สมบุ เลขที่ 30 Wiwattana Somwoob
4.นางสาวศศมา สิงหาราโท เลขที่ 33 Mook Sukritta



2.3 นักเรียนนำเสนอผลงาน ณ อาคารโดมรัชดาธรรมใจ



2.4 นักเรียนนำเสนอผลงานผ่าน Facebook ของห้องเรียน



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5

3. เกียรติบัตรที่มอบให้นักเรียนที่เป็นวิทยากร



4. เกียรติบัตรที่มอบให้นักเรียนที่เป็นวิทยากรนำไปประกอบแฟ้มสะสมผลงาน (Port Folio)



5. นักเรียนที่นำเกียรติบัตรไปประกอบการทำแฟ้มสะสมผลงาน (Port Folio) ได้รับคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทรินทร์ ตามโครงการ MOU จำนวน 4 คน และคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นจำนวน 1 คน



6. รางวัลที่ภาคภูมิใจ



29th International Conference on COMPUTERS IN EDUCATION **ICCE2021**

"Targeting Chemistry Competencies on Plastic Circular Economy with Technology-assisted Citizen Inquiry: A Proposal of Learning Matrix"

Anggiyani Ratnaningtyas Eka Nugraheni
 Chemistry Education Department, Yogyakarta State University, Indonesia
 Doctoral Degree Student, Science Education Program
 Faculty of Education, Khon Kaen University, Thailand
 Email : anggiyaniratnaningtyas@kkumail.com

Banjong Prasongsap
 Lahamsai Ratchadapisek School BuriRam
 Doctoral Degree Student, Science Education Program
 Faculty of Education, Khon Kaen University, Thailand
 Email : prasongsap_b@kkumail.com

Asst. Prof. Niwat Srisawasdi, Ph.D.
 Division of Science, Mathematics, and Technology Education
 Faculty of Education, Khon Kaen University Thailand
 Email : niwari@kku.ac.th