



สื่อบัตรโครงการ Teaching Academy: โครงการประชุมวิชาการด้านการจัดการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางการศึกษา ปีการศึกษา 2568

ระหว่างวันที่ 2 - 3 สิงหาคม 2568
ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

สารบัญ

หลักการและเหตุผล	1
- วัตถุประสงค์	
- กลุ่มเป้าหมาย	
กำหนดการ	2
วิทยากร	4
หัวข้ออบรมเชิงปฏิบัติการในโครงการประชุมวิชาการฯ	7
ตารางกำหนดการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย	15
บทคัดย่อ	17
ผังศึกและห้องประชุมของโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์	53

หลักการและเหตุผล

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างเข้มข้น มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะความรู้และความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับสูง พร้อมทั้งปลูกฝังจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศ นอกจากหลักสูตรการเรียนการสอนที่เข้มข้นแล้ว โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ยังมีกิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะและความสามารถด้านต่าง ๆ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้น การพัฒนาครูสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จึงเป็นแนวทางสำคัญที่จะช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศชาติให้มีคุณภาพสูง ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21

การพัฒนาศักยภาพของครูมีความสำคัญเนื่องจากครูเป็นผู้ออกแบบและบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมนักเรียนทั้งด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในโลกศตวรรษที่ 21 อีกทั้ง การสนับสนุนให้ครูได้พัฒนาสื่อหรือทำงานวิจัยเพื่อการจัดการเรียนการสอน และนำผลงานเข้าร่วมในงานประชุมวิชาการเผยแพร่องค์ความรู้ เป็นการส่งเสริมครูให้มีโอกาสในการสร้างเครือข่ายและขยายผลองค์ความรู้ ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันได้อีก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาส และส่งเสริมให้บุคลากรจากกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มโรงเรียนแม่ข่ายตามโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ และโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนพิเศษ ได้มีเวทีสำหรับการนำเสนอสื่อหรืองานวิจัยเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสร้างเครือข่ายต่อไป ดังนั้น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จึงเห็นควรให้มีการ ดำเนิน “โครงการ Teaching Academy: โครงการประชุมวิชาการด้านการจัดการเรียนการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา ปีการศึกษา 2568” ขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างโอกาสและเวทีในการนำเสนอนวัตกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ด้านเนื้อหา วิธีจัดการเรียนการสอน สื่อและอุปกรณ์การสอน และการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ของครูผู้สอนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์กับโรงเรียนที่อยู่ในโครงการความร่วมมือทางวิชาการ

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน 600 คน จากกลุ่มโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 18 โรงเรียน
2. กลุ่มโรงเรียนแม่ข่ายตามโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จำนวน 10 โรงเรียน
3. กลุ่มโรงเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (วมว.) จำนวน 19 โรงเรียน
4. กลุ่มโรงเรียนพื้นที่ใกล้เคียงในจังหวัดนครปฐม จำนวน 5 โรงเรียน
5. กลุ่มโรงเรียนในโครงการ สพฐ. รุ่นที่ 1 – 5 จำนวน 37 โรงเรียน
6. กลุ่มโรงเรียนศูนย์ขยายผลฯ รุ่น 1 และ 2 จำนวน 24 โรงเรียน

The background is a solid blue color with white line-art illustrations of various chemistry glassware and equipment. At the top, there is a microscope on the left, a test tube with a dropper above it, a round-bottom flask with a stopper, and a complex distillation or reflux apparatus in the center and right. Below the text, there are more illustrations including a beaker with a flame underneath, a test tube with a flame, a round-bottom flask with a flame, and a test tube with a flame. The text is centered and reads "กำหนดการ" in white and "Program Schedule" in yellow.

กำหนดการ

Program Schedule

กำหนดการ

วัน เดือน ปี	เวลา	กิจกรรม	สถานที่
2 สิงหาคม 2568	08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน	หอประชุมพระอุบาลีฯ
	08.30 – 09.00 น.	พิธีเปิด	
	09.00 – 10.30 น.	การบรรยายพิเศษ หัวข้อ “Beyond Teaching: จากครูผู้สอน สู่ครูผู้เปลี่ยนแปลง: การสร้างคนรุ่นใหม่ในโลกต้องการ” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นที สุรีย์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยการศึกษาดลิตชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
	10.45 – 12.00 น.	กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ หัวข้อ “From Teacher to Changemaker: สร้าง ประสบการณ์การเรียนรู้ ด้วย AI เพื่อเปลี่ยนแปลงโลก” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา จำรัส รองผู้อำนวยการ ฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา วิทยาลัยการศึกษาดลิตชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
	12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
	13.00 – 16.00 น.	การนำเสนอผลงานรูปแบบบรรยาย	หอประชุมพระอุบาลีฯ
	17.30 – 18.30 น.	รับประทานอาหารเย็น	โรงอาหาร
	18.30 – 20.30 น.	การนำเสนอผลงานรูปแบบโปสเตอร์	หอประชุมพระอุบาลีฯ
3 สิงหาคม 2568	08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ	ห้องแยกตามสาขา
	09.00 – 12.00 น.	กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ	
	12.00 น.	เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ	

หมายเหตุ

- กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม ณ โรงอาหาร
 - วันที่ 2 สิงหาคม 2568 เวลา 10.30 – 10.45 น. และ 14.30 – 14.45 น.
 - วันที่ 3 สิงหาคม 2568 เวลา 10.30 – 10.45 น.



วิทยาการ

Keynote Speakers

วิทยากรบรรยายพิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.นัทธี สุริย์

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการศึกษาดูชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ความเชี่ยวชาญ

รศ.ดร.นัทธี สุริย์ เป็นนักวิชาการมากความสามารถผู้บุกเบิกการพัฒนาแนวคิดด้าน “ระบบนิเวศการเรียนรู้” เพื่อส่งเสริมทักษะแห่งอนาคตและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้เรียนทุกช่วงวัย โดยเฉพาะในบริบทของชุมชนและผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน ท่านดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการวิทยาลัยการศึกษาดูชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนนวัตกรรมการศึกษาเพื่อทุกคน (education for all) อย่างแท้จริง



การศึกษา

รศ.ดร.นัทธี สุริย์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเคมี (เกียรตินิยมอันดับ 1) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากนั้นศึกษาต่อระดับปริญญาเอกด้านชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล ที่ University of California, Los Angeles (UCLA) ประเทศสหรัฐอเมริกา และได้ต่อยอดงานวิจัยระดับหลังปริญญาเอกในด้านภูมิคุ้มกันวิทยาของเชื้อ HIV ณ สถาบันเดียวกัน

รางวัลที่ได้รับ

- 2567 รางวัลระดับนานาชาติ Grand Prize, Healthy Aging Prize for Asian Innovation (HAPI)
- 2567 NRCT Award ผลงานวิจัยและนวัตกรรมตอบโจทย์ประเทศที่มีผลกระทบสูง
- 2564 รางวัลเชิดชูเกียรติระดับชาติ “ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น” ระดับอุดมศึกษา ประจำปี 2564 จากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- 2564 รางวัล “อาจารย์ดีเด่น ช้างทองคำ” สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2564 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2564 รางวัล “บุคลากรดีเด่น” สายวิชาการ (อายุมากกว่า 40 ปี) ประจำปี 2564 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2563 รางวัล “อาจารย์ผู้สอนดีเด่น” ประจำปี 2563 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2558 ทูตสะเต็มแห่งประเทศไทย Science, Technology, Engineering & Mathematics (STEM) Ambassador จากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), British Council Thailand และ The Newton Fund
- 2557 JSPS HOPE Fellow จาก Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- 2556 UK-Southeast Asia Partners in Science Collaboration Development Award จาก The British High Commission in Singapore และมหาวิทยาลัยอ็อกซ์ฟอร์ด ประเทศสหราชอาณาจักร
- 2556 ตัวแทนนักวิทยาศาสตร์ไทยร่วมการประชุมสุดยอดนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ (Global Young Scientists Summit: GYSS 2013)

ด้วยบทบาทผู้นำทางวิชาการ นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ รศ.ดร.นัทธี สุริย์ ถือเป็นหนึ่งในนักวิทยาศาสตร์และนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการขับเคลื่อนการเรียนรู้เพื่ออนาคตของประเทศไทย

วิทยาการจัดการกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา จำรัส

รองผู้อำนวยการ ฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา วิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ความเชี่ยวชาญ

รศ.ดร.สุทธิดา จำรัส เป็นนักการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบบทเรียนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา และการสอนเคมี มีประสบการณ์ด้านการสอนและการบริหารงานวิชาการมายาวนาน ทั้งในระดับโรงเรียน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานระดับชาติ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเลขาธิการสถานิติบัญญัติแห่งชาติ

การศึกษา

รศ.ดร.สุทธิดา จำรัส สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมี (เกียรตินิยม) และประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาทางการสอน จากมหาวิทยาลัยนเรศวร และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (โครงการ สควค. รุ่นที่ 5)

ผลงานวิชาการ

ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.สุทธิดา จำรัส ครอบคลุมทั้งด้านการวิจัย การเขียนตำรา และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะในประเด็นสะเต็มศึกษา การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาครูและนักศึกษาครูให้มีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 และได้เขียนตำราหลายเล่ม อาทิ คู่มือ AI เพื่อช่วยการทำงานของบัณฑิตศึกษาและนักวิจัย กิจกรรมการเรียนรู้ DIY Tinker Maker ตามแนวสะเต็มศึกษา และบทความวิชาการระดับนานาชาติจำนวนมาก

รางวัลที่ได้รับ

- 2566 นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ ปี 2566 (โดยสมาคมบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย)
- 2565 ศิษย์เก่าดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปี 2565
- 2564 อาจารย์ดีเด่นช่วงทองคำ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2564
- 2564 EDU CMU Outstanding Award 2020–2021
- 2564 อาจารย์ต้นแบบประเภท Exemplary 2021
- 2562 Apple Distinguished Educator ปี 2019
- 2561 รางวัล Teacher Award in Excellence Teaching คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2561
- 2556 ข้าราชการพลเรือนดีเด่น ปี 2556

ด้วยผลงานและบทบาททั้งในระดับชาติและนานาชาติ รศ.ดร.สุทธิดา ถือเป็นบุคคลต้นแบบทางวิชาการที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการขับเคลื่อนนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคใหม่

The background is a solid blue color with white line-art illustrations of various scientific experiments. At the top left, there's a microscope and a test tube with a drop falling from it. In the top center, a series of test tubes are connected by a network of lines, with a hexagonal molecule floating above them. To the top right, a round-bottom flask sits on a stand with a flame underneath, emitting smoke. Below the central test tubes, there's a larger flask with a flame underneath it. At the bottom left, a flask is shown with several droplets falling from its neck. In the bottom center, a test tube is connected to a larger flask, with a flame underneath the test tube. At the bottom right, another flask is shown with a flame underneath it. The overall theme is laboratory science and experimentation.

หัวข้ออบรม Training Topics

หัวข้ออบรมเชิงปฏิบัติการในโครงการประชุมวิชาการฯ
วันอาทิตย์ที่ 3 สิงหาคม 2568 เวลา 09.00 - 12.00 น.

รหัส : C-01

สาระวิชา : ฟิสิกส์ 1

ชื่อหัวข้ออบรม : การประยุกต์ใช้สมาร์ทโฟนในการทดลองและกิจกรรม Hands-on ในวิชาฟิสิกส์
เกี่ยวกับรายวิชา

การนำเซนเซอร์และแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนมาประกอบประกอบการทดลองทางฟิสิกส์และกิจกรรม Hands-on เพื่อช่วยเพิ่มความถูกต้อง ความแม่นยำในการเก็บข้อมูล ความน่าสนใจและความเข้าใจในเนื้อหาให้นักเรียนหรือผู้เรียน นอกจากนี้ ยังช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง รวมถึงประหยัดงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ทดลอง

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3701

วิทยากร :



อาจารย์สมพร บัวประทุม



อาจารย์จตุพร พันตรี

รหัส : C-02

สาระวิชา : ฟิสิกส์ 2

ชื่อหัวข้ออบรม : การออกแบบและสร้างชุดการทดลองสำหรับการสอนแม่เหล็กไฟฟ้า
เกี่ยวกับรายวิชา

เรียนรู้การออกแบบและสร้างชุดอุปกรณ์การทดลองสำหรับการสอนแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมตัวอย่างรูปแบบการจัดกิจกรรมการสอน

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3703

วิทยากร :



อาจารย์กิตติศักดิ์ บุญข้า



อาจารย์นิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์



อาจารย์ปราณี ดิษฐ์รัฐกิจ

รหัส : C-05

สาระวิชา : เคมี 2

ชื่อหัวข้ออบรม : Everything is Chemistry

เกี่ยวกับรายวิชา

เรียนรู้เคมีจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่นเคมีในอาหาร เคมีในสื่อ เคมีในนิติวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3601

วิทยากร :



อาจารย์ณจุฑา ธรรมสุเมธ



อาจารย์ณรงค์ศักดิ์ ชุนรักษา



อาจารย์นิชกานต์ ค่วยจาด

รหัส : C-06

สาระวิชา : เคมี 3

ชื่อหัวข้ออบรม : DIY Sensor for gas law

เกี่ยวกับรายวิชา

เซนเซอร์อย่างง่ายเพื่อการทดลองเรื่อง กฎของแก๊ส

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3603

วิทยากร :



อาจารย์วีรวุฒิ เทียนขาว



อาจารย์ดวงแข ศรีคุณ

รหัส : C-07

สาระวิชา : เคมี 4

ชื่อหัวข้ออบรม : เคมีกับคอมพิวเตอร์

เกี่ยวกับรายวิชา

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ศึกษาค้นคว้าระหว่างยาและเอนไซม์

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 2505

วิทยากร :



อาจารย์สาโรจน์ บุญแสง



อาจารย์ภควัต ชุสุทธิ์

รหัส : C-10

สาระวิชา : ชีววิทยา 2

ชื่อหัวข้ออบรม : กายวิภาคและสรีรวิทยาของหอย

เกี่ยวกับรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการและเทคนิคการผ่าตัดเพื่อศึกษากายวิภาคและสรีรวิทยาของหอย

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3403

วิทยากร :



อาจารย์นิธินันต์ คิมอิง



อาจารย์เมษวัลย์ พงษ์ประมูล

รหัส : C-11

สาระวิชา : ชีววิทยา 3

ชื่อหัวข้ออบรม : วิทยาศาสตร์อาหาร

เกี่ยวกับรายวิชา

เทคนิคการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์การอาหาร ฝึกทำปฏิบัติการ Molecular gastronomy และผลิตภัณฑ์จากแป้ง

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3405

วิทยากร :



อาจารย์ธัญญรัตน์ ดำเกาะ



อาจารย์อารีย์ สักยัม

รหัส : C-12

สาระวิชา : ชีววิทยา 4

ชื่อหัวข้ออบรม : การสกัดดีเอ็นเอและเจลอิเล็กโตรโฟรีซิสของจุลินทรีย์

เกี่ยวกับรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการการสกัดดีเอ็นเอจากจุลินทรีย์และการทำเจลอิเล็กโตรโฟรีซิส

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 3301/3404

วิทยากร :



อาจารย์อรรณ ปิยะบุญ



อาจารย์ภัทรญา กลิ่นทอง

รหัส : C-15

สาระวิชา : คณิตศาสตร์ 1

ชื่อหัวข้ออบรม : กลยุทธ์การลงทุนในห้องเรียน: สอนคณิตศาสตร์การเงินด้วยการจำลองและวิเคราะห์โดยใช้ Spread Sheet

เกี่ยวกับรายวิชา

เรียนรู้กลยุทธ์การลงทุนเบื้องต้น และสร้างแบบจำลองวิเคราะห์เปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุน โดยใช้ Spread sheet

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 2302

วิทยากร :



อาจารย์นคร จันละ



อาจารย์จิรวรรณ บัวประทุม

รหัส : C-16

สาระวิชา : คณิตศาสตร์ 2

ชื่อหัวข้ออบรม : Play to Solve : คณิตศาสตร์อยู่ในเกม

เกี่ยวกับรายวิชา

เรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านกิจกรรมและเกม

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 1302

วิทยากร :



อาจารย์ธรรมบุญ ฝูยรอด



อาจารย์ณอมศักดิ์ เหล่ากุล



อาจารย์มนสิการ จันทรสร้าง

รหัส : C-20

สาระวิชา : คอมพิวเตอร์ 2

ชื่อหัวข้ออบรม : รู้จักและใช้เครื่องมือ AI อย่างมืออาชีพ: ผู้ช่วยดิจิทัลสำหรับบุคลากรทางการศึกษา
เกี่ยวกับรายวิชา

ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับความรู้ต่างๆ ดังนี้

1. ให้บุคลากรทางการศึกษารู้จักเครื่องมือ AI ที่หลากหลาย
2. เรียนรู้การนำ AI มาช่วยในงานสอน งานวิชาการ วิจัย และการบริหาร
3. ทดลองใช้เครื่องมือ AI ที่คัดมาให้เหมาะกับงานของครูและเจ้าหน้าที่
4. กระตุ้นแนวคิด “การปรับงานแบบดั้งเดิมด้วย AI” อย่างมีประสิทธิภาพ

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 1202

วิทยากร :



อาจารย์ศิริพร ศักดิ์บุญญารัตน์



อาจารย์บุญนิธิ ศักดิ์บุญญารัตน์

รหัส : C-25

สาระวิชา : ภาษาไทย 1

ชื่อหัวข้ออบรม : ภาษาไทยเชิงรุกในยุค AI

เกี่ยวกับรายวิชา

แลกเปลี่ยนเรียนรู้และแชร์เทคนิคการสอนในยุคที่ AI เข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ของนักเรียน และเปลี่ยนห้องเรียน Passive สู่ Active ด้วยเครื่องมือการจัดการเรียนรู้

ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 1603

วิทยากร :



อาจารย์ปิยรัตน์ แซ่อึ้ง



อาจารย์ปรีศนา พิมพ์ดี

รหัส : C-27

สาระวิชา : ภาษาต่างประเทศ 1

ชื่อหัวข้ออบรม : AI for English Teaching

เกี่ยวกับรายวิชา

การใช้ Generative AI เพื่อช่วยสอนทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในวิชาภาษาอังกฤษ
ห้องที่จัดอบรม : ห้อง 2702

วิทยากร :



อาจารย์เมชวิน อินธิไชย



อาจารย์ณัฐกิตติ์ สุรทินนท์

The background is a solid blue color with white line-art illustrations of various chemistry glassware and equipment. At the top, there's a microscope on the left, a test tube with a dropper in the center, and a round-bottom flask on a stand with a burner on the right. Below these, there are more test tubes, some with liquid inside, and a larger flask with a burner underneath it. At the bottom, there's a beaker, a test tube, and another flask with a burner. The illustrations are scattered across the page, creating a scientific theme.

กำหนดการ นำเสนอภาບบรรยาย

Project Oral Presentation Schedule

**กำหนดการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย
ณ หอประชุมพระอุบาลีฯ**

เวลา	รหัส	ผู้นำเสนอ	เรื่อง	โรงเรียน
13:00 – 13:15 น.	M21-2	นายสมพร บัวประทุม	สมาร์ตโฟนของนิเวศน์ : การประยุกต์ใช้สมาร์ตโฟนในการทดลองทางฟิสิกส์	โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์
13:15 – 13:30 น.	M27-2	นายจารุวัชร ภูมิพงศ์	การพัฒนาชุดบทกลอนคำศัพท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านคำศัพท์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยกลวิธีช่วยจำแบบนิมิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง	โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง
13:30 – 13:45 น.	M05-2	นายจักรพงศ์ ปินชัย	การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กฎความดันย่อยของ ดอลตัน ตามแนวทางการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	โรงเรียนราชินี
13:45 – 14:00 น.	M09-2	นายพิสิษฐ์ สายตา	นวัตกรรมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ฝ่าวิกฤตระบบประสาท “let’s move” สำหรับการจัดการเรียนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เรื่อง ระบบประสาท	โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย พิชญโลก
14:00 – 14:15 น.	M31-2	นายธวัชชัย สุลาสัย	เรื่องสั้นตามสั่ง นักเขียนจานด่วน	โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์
14:15 – 14:30 น.	M06-2	นายกฤตกร สภาสันติกุล	การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมี เรื่อง ไฟฟ้าเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบิร์ตไอน์สไตน์	โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง
14:30 – 14:45 น.	พัก			
14:45 – 15:00 น.	M01-2	นางสาวผาณิตย์ ติเรเศรษฐ์ศักดิ์	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ MAGIC Model เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ตรรกศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต
15:00 – 15:15 น.	M04-2	นางสาวณัฐชา ธรรมสุเมธ นายณรงค์ศักดิ์ ขุนรักษา	การศึกษาประสิทธิภาพของ MWIT VSEPR Card Game ในการเสริมความเข้าใจในทฤษฎี VSEPR ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์
15:15 – 15:30 น.	M14-2	นายสุทธิกานต์ เลขาณูการ	การให้ความหมายและบทบาทของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการส่งเสริมการคิดเชิงออกแบบในกระบวนการโครงงานวิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี
15:30 – 15:45 น.	M25-2	นายธนภัทร อาร์ด สวงบุญ	การประเมินความประโยชน์ของสคริปต์ที่สร้างโดย AI สำหรับการพูดเชิงบรรยาย (Evaluating the Usefulness of AI-Generated Scripts for Informative Speech)	โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์

หมายเหตุ: กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



บทคัดย่อ

Project Abstracts



**การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ MAGIC Model เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
(Critical Thinking) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ตรรกศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
(Development of the MAGIC Model Instructional Approach to Enhance Critical Thinking Skills
and Academic Achievement in Logic among Mathayom 4 (Grade 10) Students)**

นางสาวผานิตย์ ตีระเศรษฐ์ศักดิ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต ต.คลองสี่ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

phanit@skr.ac.th

บทคัดย่อ

จากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ เพื่อให้ นักเรียนสามารถรับมือกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเนื้อหาตรรกศาสตร์เป็นเรื่องที่สามาร
ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ทำวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
1) สร้างและพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ MAGIC Model เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ตรรกศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) ศึกษาผลการใช้รูปแบบ
การจัดการเรียนรู้ MAGIC Model เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง ตรรกศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 403
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต จำนวน 36 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ MAGIC Model ร่วมกับ
บอร์ดเกม “ชุมทรัพย์ตรรกศาสตร์” และเครื่องมือวัดต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพ
ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.77) บอร์ดเกมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.56/82.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียน
มีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63)
จึงสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ MAGIC Model เป็นนวัตกรรมที่มีคุณภาพ สามารถส่งเสริมการคิดอย่างมี
วิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ตรรกศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ MAGIC Model บอร์ดเกม ตรรกศาสตร์



เกมเศรษฐีสะสมคะแนนแบบทีมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ (Team-Base Monopoly Gamification to Enhance Motivation in Learning)

นางสาวพริ้มเพรา เพิ่มประยูร

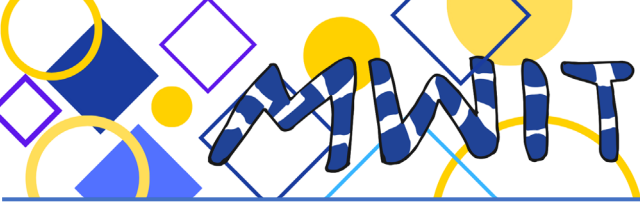
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี ต.ห้วยโป่ง อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี

primprao@pccl.ac.th

บทคัดย่อ

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจำเป็นต้องเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและรู้สึกสนุกไปกับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรม “เกมเศรษฐีสะสมคะแนนแบบทีม” โดยใช้แนวคิด Gamification ผสมผสานกับรูปแบบเกมเศรษฐีเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณ การวางแผนกลยุทธ์ และการทำงานร่วมกันเป็นทีมในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และพัฒนาทักษะการคำนวณผ่านการเล่นเกมอย่างมีเป้าหมาย วิธีดำเนินการคือ การให้นักเรียนแต่ละคนเดินหมากบนกระดานเกมเศรษฐีรายบุคคลและสะสมเงินจากการทำภารกิจหรือกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ จากนั้นรวบรวมเงินในทีมเพื่อแลกของรางวัลในระบบร้านค้ากลางที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมกับบทเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน มีการช่วยเหลือกันภายในทีมอย่างสม่ำเสมอ และมีการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นธรรมชาติระหว่างการเล่นเกม เมื่อวิเคราะห์ผลสะท้อนจากนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมพบว่ากิจกรรมนี้ช่วยลดความตึงเครียดจากการเรียน เพิ่มความกล้าแสดงออก และเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนมีบทบาทในทีมอย่างเท่าเทียม ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานคือควรออกแบบการ์ดกิจกรรมให้หลากหลายและครอบคลุมเนื้อหาให้มากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะที่หลากหลายยิ่งขึ้น และสามารถต่อยอดกิจกรรมสู่รายวิชาอื่นได้ในอนาคต

คำสำคัญ การเล่นเกมเพื่อการเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ การทำงานเป็นทีม



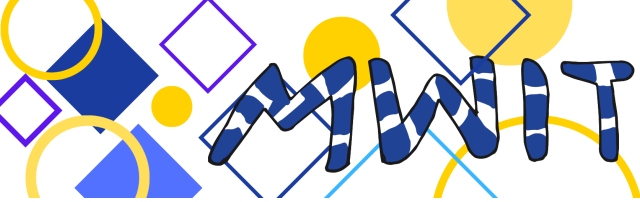
ผลการฝึกสติต่อความเครียด สมาธิ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
(The impact of mindfulness training on stress, attention and academic achievement
in mathematics in Grade 10 Students at Mahidol Wittayanusorn School)

นางสาวนงลักษณ์ อาภาสตัย* และ นางสาวอริสาส์ กิจพิทักษ์
กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
[*nongluck.aps@mwit.ac.th](mailto:nongluck.aps@mwit.ac.th)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความประสงค์จะช่วยให้ นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนและสามารถดึงศักยภาพออกมาใช้ได้
อย่างเต็มที่ จึงออกแบบกิจกรรมและการศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการฝึกสติก่อนเริ่มเรียนสามารถ
ช่วยลดความเครียดและช่วยเพิ่มสมาธิในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของ
นักเรียนในช่วงเรียนตามปกติ (เดือนตุลาคม - เดือนธันวาคม 2567) และช่วงที่จัดกิจกรรมฝึกสติก่อนเริ่มเรียน (เดือน
มกราคม - เดือนมีนาคม 2568) โดยเป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองและเปรียบเทียบ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 49 คน ซึ่งในช่วงเดือนตุลาคม - เดือนธันวาคม 2567 จะเรียน
ตามปกติและช่วงเดือนมกราคม - เดือนมีนาคม 2568 จะจัดกิจกรรมฝึกสติก่อนเริ่มเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการ
เรียนของนักเรียนช่วงที่จัดกิจกรรมฝึกสติก่อนเริ่มเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับการ
เปรียบเทียบระดับความเครียดก่อนเข้าร่วมกิจกรรมฝึกสติกับหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละคาบเรียน พบว่า
นักเรียนมีความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในส่วนของระดับสมาธิก่อนเข้าร่วมกิจกรรมฝึก
สติกับหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละคาบเรียน พบว่า นักเรียนมีสมาธิเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05

คำสำคัญ การฝึกสติ, Mindfulness, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



การศึกษาประสิทธิภาพของ MWIT VSEPR Card Game ในการเสริมความเข้าใจในทฤษฎี VSEPR
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
(Evaluating the Effectiveness of the 'MWIT VSEPR Card Game' in Enhancing High School
Students' Understanding of VSEPR Theory)

ณจุฑา ธรรมสุขเมธ*, ศุภกร ตันติศรียานุรักษ์, ณรงค์ศักดิ์ ขุนรักษา, ศุภกรินทร์ อนุพงศ์, และ เกียรติภูมิ รอดพันธ์
สาขาวิชาเคมี โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

*nuchutha.tha@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

ในการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีที่ผ่านมา พบว่านักเรียนจำนวนมากค่อนข้างมีปัญหาในการทำนายรูปร่างโมเลกุล (Molecular geometry) และรูปร่างการจัดเรียงกลุ่มอิเล็กตรอนรอบอะตอมกลาง (Electronic geometry) โดยใช้ทฤษฎี Valence Shell Electron Pair Repulsion (VSEPR) Theory ในงานนี้จึงได้พัฒนาเกม 'MWIT VSEPR Card Game' เพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในหัวข้อดังกล่าวให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 239 คน โดยเริ่มจากครูสอนหัวข้อ VSEPR ด้วยการบรรยายร่วมกับการใช้ stick-and-ball model จากนั้นให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแบบฝึกหัดและ PHET Simulation ในคาบต่อมาครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเล่นเกม แล้วจึงเล่นเกมสองรอบ จากนั้นทำแบบทดสอบหลังเล่นเกมและแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเล่นเกมของนักเรียน (7.5 ± 2.3) สูงกว่าคะแนนก่อนเล่นเกม (6.2 ± 2.5) อย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$) นอกจากนี้นักเรียนให้คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อเกมเฉลี่ย 4.3/5.0 โดยสื่อที่ช่วยนักเรียนในการเรียนรู้เรื่อง VSEPR มากที่สุดสามอันดับแรก ได้แก่ การ์ดเกม (36.8%) PHET simulation (31.1%) และจากเอกสารประกอบการสอน (15.6%) จากการสังเกตพบว่านักเรียนมีความเข้าใจในเรื่อง VSEPR เพิ่มขึ้นหลังจากเล่นเกม รวมถึงนักเรียนยังเกิดการเรียนรู้จากการที่เพื่อนช่วยอธิบายเพื่อนระหว่างการเล่นเกม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องที่มีความซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ Valence Shell Electron Pair Repulsion Theory (VSEPR) การ์ดเกม รูปร่างโมเลกุล



การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กฎความดันย่อยของดอลตัน ตามแนวทางการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

จักรพงศ์ ปินชัย*

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนราชินี แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

*jakkrapong@rajini.ac.th

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เรื่อง แก๊ส คาดหวังให้นักเรียนนำกฎของแก๊สไปอธิบายสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งแนวทางการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานถูกพัฒนาให้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แนวทางดังกล่าวถูกนำมาใช้ในประเทศไทยอย่างไม่แพร่หลายมากนัก การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กฎความดันย่อยของดอลตัน ตามแนวทางการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน และ 2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ยังไม่เคยเรียนเรื่องนี้มาก่อน ประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแต่ละหัวข้อในแผน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ผลการประเมิน พบว่า ทุกหัวข้อมีความสอดคล้อง ระหว่าง .80 – 1.00 ถือว่าทุกหัวข้อมีความสอดคล้องกัน ความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 – 5.00 แปลว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อนำแผนที่ผ่านการประเมินคุณภาพไปทดลองใช้ พบว่า นักเรียน 1) สืบเสาะหาความรู้โดยอาศัยการชี้แนะจากครู 2) วาดแบบจำลองโดยเลียนแบบจากภาพในใบความรู้ และ 3) สร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ได้ในระดับควรปรับปรุง ดังนั้น ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนจนแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ดีขึ้น

คำสำคัญ การสร้างแบบจำลอง ความดันบรรยากาศ ออกซิเจนปกป้อง โรคแพ้ความสูง

การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมี เรื่อง ไฟฟ้าเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง (The Development of Scientific Explanation Making Ability and Chemistry Learning Achievement on Electrochemistry of Twelfth Grade Students using Inquiry Model of Alberta Learning)

นายกฤตกร สภาสันติกุล

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ตรัง ต.บางรัก อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

krittakorn@pcshstrg.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมี เรื่อง ไฟฟ้าเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมีของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง และ 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมีของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วยกระบวนการ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผน 2) ขั้นการทบทวน 3) ขั้นกระบวนการ 4) ขั้นการสร้าง 5) ขั้นการแลกเปลี่ยน 6) ขั้นการประเมินผล และ 7) ขั้นการสะท้อนกระบวนการ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ตรัง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ โดยออกแบบตามองค์ประกอบของคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมี จำแนกตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความเข้าใจ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และด้านการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก 2) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมีหลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 85.90 และ 4) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมีสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง

คำสำคัญ ความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมี
รูปแบบการสืบเสาะของอัลเบอร์ตาเลิร์นนิ่ง



ผลการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบขับถ่ายของมนุษย์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน
(Learning Outcome in The Biological Topic of Human Excretory System
of Mattayomsuksa 5th Students using Model Based Learning)

นางสาวพัชรินทร์ บัวสิน

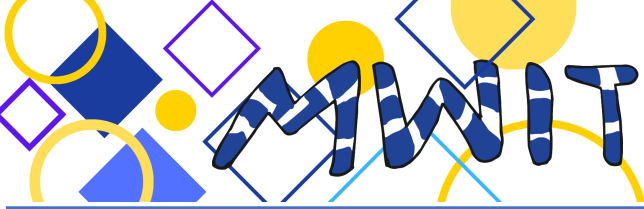
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนอุตรดิตถ์ ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

patcharin.b@ud.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ระบบขับถ่ายของมนุษย์ โดยกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 37 คน โดยมาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ระบบขับถ่ายของมนุษย์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนร้อยละ 75.68 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนร้อยละ 80 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยรายชั้นเรียนในระดับปานกลางเท่ากับ 0.64 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นรายบุคคลในเกณฑ์สูง และปานกลาง จำนวน 10 คน และ 27 คน ตามลำดับ และ 3) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 ± 0.38 คือ นักเรียนมีความพึงพอใจอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในครั้งนี้

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ระบบขับถ่ายของมนุษย์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้



การส่งเสริมความตระหนักรู้ด้านโภชนาการและการตัดสินใจเชิงสุขภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบริบท เรื่อง สารชีวโมเลกุล

วิภา อาสิงสมานนท์*

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย พิชญโลก ต.มะขามสูง อ.เมือง จ.พิจญญโลก

*wipa.arsing@gmail.com

บทคัดย่อ

Well-being หรือความเป็นอยู่ที่ดี เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน สอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาและสุขภาพของประเทศที่มุ่งส่งเสริมให้เด็กไทยมีความเข้าใจและสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารชีวโมเลกุล ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทชีวิตจริง โดยใช้กิจกรรมถอดรหัสผลจากอาหารกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 24 คน เพื่อส่งเสริมความตระหนักรู้ด้านโภชนาการและการตัดสินใจเชิงสุขภาพอย่างมีเหตุผล ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบริบท โดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านแบบสะท้อนคิด และแบบทดสอบจำลองสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทำกิจกรรมนักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของผลจากโภชนาการและสารชีวโมเลกุลในอาหาร สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับผลกระทบต่อสุขภาพได้อย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และแสดงความคิดเห็นที่ใส่ใจต่อสุขภาพของตนเอง โดยนักเรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายการเลือกบริโภคอาหารได้อย่างมีหลักการ ซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจที่มากขึ้น จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบริบทที่ใกล้ตัวผู้เรียนสามารถส่งเสริมสมรรถนะด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของนักเรียนได้ ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ และการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหารอย่างมีเหตุผล

คำสำคัญ สารชีวโมเลกุล ความตระหนักรู้ด้านโภชนาการ การตัดสินใจเชิงสุขภาพ กิจกรรมเชิงบริบท

นวัตกรรมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ฝ่าวิกฤตระบบประสาท “let’s move” สำหรับการจัดการเรียนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เรื่อง ระบบประสาท

นายพิสิษฐ์ สายตา

กลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยพิษณุโลก

ตำบล มะขามสูง อำเภอ เมืองพิษณุโลก จังหวัด พิษณุโลก

Pisit.sai@pccpl.ac.th

บทคัดย่อ

นวัตกรรมบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในรายวิชาชีววิทยา เรื่อง "ระบบประสาท" ภายใต้ชื่อ “Let’s move” ซึ่งเป็นเกมกระดานที่ออกแบบมาให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท แข่งขันกันรักษาอาการทางระบบประสาทของผู้ป่วยในสถานการณ์ต่าง ๆ เกมนี้พัฒนาภายใต้แนวคิด TDIR (การออกแบบเกมเพื่อการศึกษา) และมีการออกแบบเนื้อหา กติกา และกิจกรรมโดยอิงจากความสนใจของนักเรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อน เช่น การทำงานของระบบประสาทได้อย่างสนุกสนาน เข้าใจง่าย และจดจำได้ดียิ่งขึ้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบบอร์ดเกม เรื่อง ระบบประสาท 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบประสาท ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อบอร์ดเกม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมด้วยสื่อการเรียนรู้แบบบอร์ดเกมดังกล่าว โดยเนื้อหาที่นำมาใช้ในการสร้างบอร์ดเกมประกอบด้วยหัวข้อหลักคือ ระบบประสาทและการทำงานของเซลล์ประสาทในมนุษย์ ซึ่งมีหัวข้อย่อย ได้แก่ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท, การทำงานของเซลล์ประสาท, และระบบประสาทของมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อบอร์ดเกมเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 91.67 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ดังกล่าวอยู่ในระดับดีมาก อย่างไรก็ตามจากการทดลองใช้บอร์ดเกมพบปัญหาในเรื่องของกติกาการเล่นที่ใช้เวลาในการเล่นจริงมากกว่าที่กำหนดไว้ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงใบความรู้ คำถามในใบกิจกรรม และแบบทดสอบให้มีความเหมาะสมและชัดเจนมากขึ้นเพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเรียนรู้

คำสำคัญ บอร์ดเกมเพื่อการศึกษา ระบบประสาท นวัตกรรมการเรียนรู้





วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning) (STEAM Education integrated with Team-Based Learning)

นางบุญพริกา วงศ์คำลือ

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนลำปางกัลยาณี ต.สวนดอก อ.เมือง จ.ลำปาง

*piawarin.in@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนด้านการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning) และแนวคิดในการพัฒนาผู้เรียน TGS STEPS Model รายวิชาวิทยาศาสตร์3 (ว22101) เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนลำปางกัลยาณีเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ รายวิชาวิทยาศาสตร์3 (ว22101) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา(STEAM Education) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา (STEAM Education) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เครื่องมือที่ใช้คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning) 2) แบบฝึกทักษะด้านการคิดเชิงสร้างสรรค์ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning) พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning) มีทักษะด้านการคิดเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning) ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ

การจัดการเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา (STEM Education)
การจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based-Learning)
การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
แนวคิดในการพัฒนาผู้เรียน TGS STEPS Model



รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก เรื่องการลำเลียงสารในพืช (Board Game-Based Learning Model to Enhance Active Learning on Plant Transport)

นางสาวเบญญพร พัฒน์เจริญ* และ นายศุภชัย พงษ์สุข

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ลพบุรี ต.ห้วยโป่ง อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี

*benyaphorn@pccl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ “PlantFlow Challenge: The Nutrient Express” ซึ่งเป็น Gamified Team-Based Board Game นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเรื่องการลำเลียงในพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยนำแนวทางการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้เชิงรุก และการเรียนรู้ผ่านเกม มาประยุกต์ใช้ กิจกรรมนี้จำลองบทบาทผู้เรียนเป็น “ทีมขนส่งสารอาหาร” แข่งขันกันลำเลียงน้ำ แร่ธาตุ และน้ำตาล จากส่วนหนึ่งของพืชไปยังอีกส่วนหนึ่งผ่านกลไกไซเล็มและโฟลเอ็ม บนกระดานเกมขนาดใหญ่ ผู้เล่นจะได้เผชิญสถานการณ์จำลองที่ทำนายผ่านการด “ภารกิจ” และ “อุปสรรค” ซึ่งต้องใช้การคิดวิเคราะห์ การวางแผนกลยุทธ์ และการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาและพิชิตภารกิจ การเล่นเกมยังส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการแลกเปลี่ยนความรู้ ผลการศึกษาเบื้องต้นจาก “PlantFlow Game-based Learning” แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมนี้ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ชีววิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ “PlantFlow Challenge: The Nutrient Express” จึงเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ช่วยให้เนื้อหาที่ซับซ้อนกลายเป็นเรื่องที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจยิ่งขึ้น ข้อเสนอแนะคือควรประยุกต์กิจกรรมนี้กับเนื้อหาอื่น ๆ ที่มีความซับซ้อน เช่น ระบบสืบพันธุ์ของพืช หรือวัฏจักรของพืช เพื่อขยายผลการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

คำสำคัญ การลำเลียงในพืช เกมกระดาน การเรียนรู้แบบร่วมมือ Gamified Learning



การพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬารณราชวิทยาลัย มุกดาหาร

(Development of science competence through active learning of students of
Princess Chulabhorn science high school Mukdahan)

นางสาวอิสราภรณ์ ผิวขำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

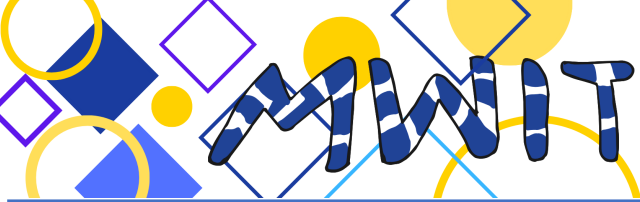
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย มุกดาหาร ตำบลบางทรายใหญ่ อำเภอเมืองมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

*p.issaraporn@pccm.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ด้านการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย มุกดาหาร เรื่อง สภาพละลายได้ของสารและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ของสาร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย มุกดาหาร ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ 5E และแบบสืบเสาะ เรื่อง สภาพละลายได้ของสารและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ของสาร จำนวน 8 คาบ แบบวัดและประเมินสมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สภาพละลายได้ของสารและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ของสาร มีประสิทธิภาพ 80/80 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์และออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เรื่องสภาพละลายได้ของสารและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ของสารได้ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก



STEM-BCG: แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการสอนสถานการณ์ตามบริบทในจังหวัดสุโขทัย

นางสาวจิรภา ภูทวี

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนอุดมดรุณี ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย

jirapa_tch@ud.ac.th

บทคัดย่อ

STEM Education คือแนวทางการศึกษาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ ควบคู่ไปกับโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (BCG) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการศึกษาสถานการณ์ในจังหวัดสุโขทัย มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการสอนสถานการณ์ตามบริบทในจังหวัดสุโขทัยโดยใช้ STEM-BCG ตามแนวทาง (SLED) ซึ่งมุ่งเน้นไปที่สองกรณีศึกษา คือ การจัดการมลพิษ PM2.5 จากการเผาในไร่นา และปัญหาของบรรจุภัณฑ์ขนมถั่วลิสงทอด ข้อมูลที่รวบรวมได้มาจากแผนการสอน ใบกิจกรรม และรายงานหลังเรียนที่ได้การวิจัยสองรอบ จากนั้นใช้การวิเคราะห์เชิงอุปนัยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ประเด็นสำคัญ 1. นักเรียนแสดงการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยอิงจากประสบการณ์ที่พบเจอ 2. ความหลากหลายของนวัตกรรมเกิดจากประสบการณ์ของนักเรียน ที่สามารถจุดประกายความคิดสร้างสรรค์สำหรับการออกแบบที่เป็นนวัตกรรม จากการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับข้อค้นพบอื่น ๆ สรุปได้ว่า การสอนสถานการณ์ตามบริบทในจังหวัดสุโขทัยโดยใช้แนวทาง STEM-BCG ส่งผลกระทบต่อประสบการณ์ของนักเรียน อิทธิพลนี้สะท้อนให้เห็นในวิธีการแก้ปัญหาและทักษะการออกแบบเชิงนวัตกรรม ซึ่งท้ายที่สุดแล้วจะช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเกิดขึ้นได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ การศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่สถานการณ์จริงภายในพื้นที่ชุมชนรอบโรงเรียน

คำสำคัญ STEM Education โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ความคิดสร้างสรรค์ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน



การให้ความหมายและบทบาทของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการส่งเสริมการคิดเชิง

ออกแบบในกระบวนการโครงงานวิทยาศาสตร์

นายสุทธิกานต์ เลขาณุกการ

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

suttikan@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้มุ่งสำรวจประสบการณ์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อส่งเสริมและพัฒนา ขั้นตอนโครงงานวิทยาศาสตร์ ข้อมูลได้มาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกครูวิทยาศาสตร์ 4 ท่านจากโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยแบ่งเป็นครูผู้สอนวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2 ท่าน และครูที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ 2 ท่าน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้กรอบแนวคิดการคิดเชิงออกแบบของ Stanford d.school ซึ่งช่วยในการวิเคราะห์ทั้งภายในแต่ละกรณีและเปรียบเทียบข้ามกรณีศึกษา

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าครูวิทยาศาสตร์มีความรู้และรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับการคิดเชิงออกแบบอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบทบาทการเป็นที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของการคิดเชิงออกแบบในการยกระดับกระบวนการเรียนรู้เชิงโครงงานวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่การระบุปัญหา (Empathize & Define) การสร้างแนวคิดและออกแบบ (Ideate & Prototype) ไปจนถึงการทดสอบและปรับปรุง (Test) อย่างไรก็ตาม ครูบางท่านยังคงมีความเข้าใจที่จำกัดในองค์ประกอบสำคัญบางประการของการคิดเชิงออกแบบ เช่น การทำความเข้าใจผู้ใช้งานอย่างลึกซึ้ง (Empathy) และความสำคัญของกระบวนการวนซ้ำเพื่อพัฒนาต้นแบบให้ดีที่สุด (Iteration) ผลลัพธ์จากการวิจัยนี้จึงเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการออกแบบโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพครูในอนาคต เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของครูในการบูรณาการการคิดเชิงออกแบบเข้ากับทุกขั้นตอนของโครงงานวิทยาศาสตร์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ การคิดเชิงออกแบบ การสอนการคิดเชิงออกแบบ การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน การพัฒนาวิชาชีพครู



**ผลประเมินสมรรถนะด้านความตระหนักรู้และการจัดการตนเอง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ปีพุทธศักราช 2566**

(Assessment of Self-Awareness and Self-Management Competencies Among Upper Secondary Students
in Health and Physical Education Based on the 2023 Curriculum of Mahidol Wittayanusorn School)

นางสาวสุชาวดี บุรณสมภพ* และ นายวัชรিতาน เข้มทอง
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
*suchawadee.bur@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมสมรรถนะด้านความตระหนักรู้และการจัดการตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ตามหลักสูตรปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนา 6 สมรรถนะสำคัญ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ (Integrity) ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence) การควบคุมและกำกับตนเอง (Self-Control and Regulation) การดูแลสุขภาพทางกาย (Self-Motivation and Wellness) การเข้าใจตนเอง (Understanding own Strengths) และสุขภาวะที่ดี (Well-being) โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสานเชิงปริมาณผ่านแบบสอบถามกับนักเรียนจำนวน 207 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา พบว่า นักเรียนมีระดับสมรรถนะโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.06) โดยมีสมรรถนะด้าน Integrity สูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.42) และ Self-Confidence ต่ำที่สุด (ค่าเฉลี่ย=3.87) นอกจากนี้พบว่า เพศชายมีสมรรถนะด้านการควบคุมตนเองต่ำกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.026$) สมรรถนะที่ควรได้รับการส่งเสริมเร่งด่วน ได้แก่ การควบคุมตนเอง สุขภาวะที่ดี และความเชื่อมั่นในตนเอง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะที่เหมาะสมกับช่วงวัย โดยมีแนวทางพัฒนารูปแบบที่สอดคล้องกับหลักการและบริบทของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ สมรรถนะ ความตระหนักรู้และการจัดการตนเอง หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



การศึกษาความพึงพอใจต่อการฝึกและการประสานงานการดูแลการฝึก นักศึกษาวิชาทหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

นริศรา หาหอม Ph.D., สุภาพัชร สีนกันทรากกร M.A.

กลุ่มสาระการเรียนรู้ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์สุขภาพกลุ่มสาระการเรียนรู้สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

narissara.hah@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

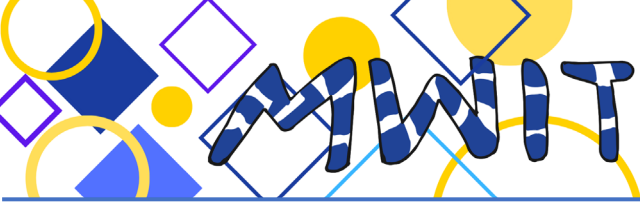
การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสมัครเป็นนักศึกษาวิชาทหาร และประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาทหารและผู้ปกครองในด้านการฝึกภาคที่ตั้ง การดูแลประสานงานของอาจารย์ผู้กำกับนักศึกษา และการเดินทางไปฝึก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิชาทหารและผู้ปกครอง จำนวน 300 คน ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่สุดในการสมัครเรียนคือ การได้รับสิทธิ์ไม่ต้องเกณฑ์ทหาร (ร้อยละ 90.66) รองลงมาคือ ความคาดหวังด้านอาชีพในอนาคต (ร้อยละ 4.66) นักเรียนส่วนใหญ่ตัดสินใจด้วยตนเอง (ร้อยละ 53.33) สะท้อนถึงความมั่นใจในการเลือกเรียน

ความพึงพอใจต่อการฝึกภาคที่ตั้งอยู่ในระดับปานกลาง (เฉลี่ย 3.18) โดยหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดคือ ครูฝึกมีคุณวุฒิและจิตใจเมตตา (เฉลี่ย 3.61) ส่วนที่ต่ำสุดคือ นักศึกษามีความสุขในการฝึก (เฉลี่ย 2.64) ความพึงพอใจต่อการดูแลของอาจารย์ผู้กำกับนักศึกษาอยู่ในระดับมาก (เฉลี่ย 3.97) และด้านการเดินทางไปฝึกอยู่ในระดับมาก (เฉลี่ย 4.42)

ข้อเสนอแนะ ได้แก่ การปรับปรุงกิจกรรมการฝึกให้หลากหลาย เพิ่มช่องทางสื่อสารกับผู้กำกับนักศึกษา และพัฒนาระบบการเดินทางโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

คำสำคัญ นักศึกษาวิชาทหาร ความพึงพอใจ การฝึกภาคที่ตั้ง การประสานงาน การเดินทาง



การศึกษาเส้นทางพัฒนาของนักเรียนโอลิมปิกวิชาการวิชาชีววิทยา: จากค่ายโอลิมปิกวิชาการ
สอวน. สูการเป็นผู้แทนประเทศไทย ในปีการศึกษา 2567
(Tracing the Developmental Journey of Biology Olympiad Students: From POSN
Training Camps to National Representation in Thailand, Academic Year 2024)

นางสาวอารีย์ สักยิม

กลุ่มสาระวิชาชีววิทยา โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

aree.say@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

กิจกรรมโอลิมปิกวิชาการ สอวน. วิชาชีววิทยา เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถทางด้านชีววิทยา ให้ได้รับการพัฒนาความรู้ทั้งในด้านทฤษฎีและทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ และมีความพร้อมที่จะเข้ารับการคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันโอลิมปิกระดับนานาชาติ ในปีการศึกษา 2567 ได้จัดค่ายอบรมโอลิมปิกวิชาการ ให้กับนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกและยืนยันสิทธิ์เข้าค่ายอบรมโอลิมปิกวิชาการ จัดค่ายอบรม 2 ช่วง คือ ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2567 และครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2568 เนื้อหาที่จัดสอน ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนในโครงการแต่ละช่วงเวลาจะสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดอบรมนักเรียนของค่าย สอวน. พบว่าผลการสอบวัดความรู้และทักษะของนักเรียนที่ผ่านการอบรมในค่ายครั้งที่ 1 และค่ายครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.27 จากนั้นสอบคัดเลือกนักเรียนเป็นผู้แทนศูนย์ สอวน. จำนวน 6 คน เพื่อไปแข่งขันชีววิทยาโอลิมปิกระดับชาติ ทั้งนี้ก่อนการเข้าร่วมแข่งขันมีการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน เพื่อทบทวนความรู้และฝึกทำปฏิบัติการให้นักเรียนมีความพร้อมและมีความมั่นใจในการเข้าร่วมแข่งขันโดยเชิญวิทยากรจากภายนอก หลังจากนั้นนักเรียนที่มีสิทธิ์ได้เข้าค่าย สสวท. จะถูกคัดเลือกให้เป็นผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันชีววิทยาโอลิมปิกระหว่างประเทศ จำนวน 4 คน

คำสำคัญ โอลิมปิกวิชาการ ผู้แทนประเทศไทย สอวน.



การบริหารจัดการกิจกรรมชุมนุมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน
ตามเป้าหมายหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
(Club Activity Management to Promote Students' Characteristics in Alignment
with the Curriculum Goals of Mahidol Wittayanusorn School)

นางสาวนิธิกานต์ คิมอิง*

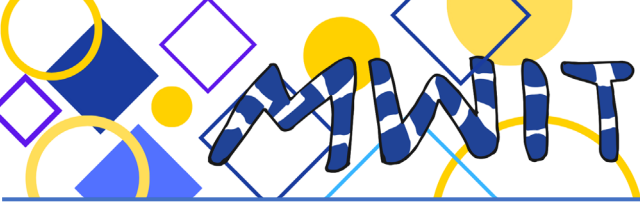
กลุ่มสาระวิชาชีววิทยา โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

*Nitikarn.kim@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

กิจกรรมชุมนุมเป็นหนึ่งในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรมที่สนใจ เรียนรู้หรือพัฒนาต่อยอดความสามารถเฉพาะตน มีภาวะผู้นำในตนเอง สามารถตระหนักรู้และจัดการตนเองได้ มุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ กล้าสร้างความเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ และกระตุ้นให้นักเรียนดึงศักยภาพตนเองให้ออกมาใช้อย่างเต็มที่ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 1) รับสมัครประธานชุมนุม และข้อเสนอโครงการ 2) พิจารณานุมัติโครงการชุมนุม 3) ประชาสัมพันธ์และลงทะเบียน 4) จัดกิจกรรมชุมนุม 5) นำเสนอผลงานชุมนุม MWIT Club Festival 6) ประเมินผลและสรุปการร่วมกิจกรรมชุมนุม ผลการจัดกิจกรรมในปีการศึกษา 2567 พบว่านักเรียนจัดกิจกรรมรวม 87 ชุมนุม ผลการประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม ค่าเฉลี่ย 4.47 (จากระดับคะแนนเต็ม 5) อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.4 และนักเรียนสะท้อนกิจกรรมนี้ช่วยส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ การทำงานเป็นทีม แรงบันดาลใจ ความอดทนและพากเพียรในการทำสิ่งต่าง ๆ ความมั่นใจในตนเอง การรับมือกับความไม่แน่นอน การมองโลกในแง่ดี และการตั้งเป้าหมายในการทำงาน ดังนั้นกิจกรรมชุมนุมช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมออกแบบกิจกรรมและขับเคลื่อนด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน และควรส่งเสริมให้เป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนต่อไป

คำสำคัญ กิจกรรมชุมนุม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์



กระแสไหลวนและแรงต้านแม่เหล็กของเพนดูลัมอะลูมิเนียมที่เกิดจากการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า

นายกิตติศักดิ์ บุญข้า

สาขาวิชาฟิสิกส์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

kitisak.bnk@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกระแสไหลวนที่เกิดจากการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า ต่อแรงต้านแม่เหล็กของเพนดูลัมอะลูมิเนียมซึ่งเป็นตัวนำโลหะไม่ดูดแม่เหล็ก ขณะเคลื่อนที่ผ่านสนามแม่เหล็กจากแม่เหล็กถาวร การทดลองแบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ (1) การเปรียบเทียบเวลาในการหยุดแกว่งของเพนดูลัมอะลูมิเนียมสามรูปแบบ ได้แก่ แผ่นทึบ แผ่นมีร่อง และแผ่นรูปหวี ภายใต้ระยะห่างแม่เหล็กคงที่ และ (2) การศึกษาผลของระยะห่างระหว่างแม่เหล็กต่อแรงต้าน โดยใช้เพนดูลัมแผ่นทึบเพียงแบบเดียว ผลการทดลองพบว่า เพนดูลัมแผ่นทึบหยุดการแกว่งเร็วที่สุด ซึ่งแสดงถึงการเกิดกระแสไหลวนและแรงต้านแม่เหล็กสูงสุด ขณะที่เพนดูลัมที่มีร่องหรือซี่ช่วยลดการไหลของกระแสไหลวน ทำให้หยุดช้ากว่า สำหรับการเปลี่ยนแปลงระยะห่างแม่เหล็ก พบว่าระยะที่ใกล้กันทำให้เพนดูลัมหยุดเร็วขึ้น สอดคล้องกับความเข้มของสนามแม่เหล็กที่เพิ่มขึ้นและแรงต้านแม่เหล็กที่สูงขึ้น ผลลัพธ์ทั้งหมดสอดคล้องกับกฎของเลนซ์และหลักการต้านด้วยแรงแม่เหล็กจากกระแสไหลวน

คำสำคัญ กระแสไหลวน แรงต้านแม่เหล็ก เพนดูลัมอะลูมิเนียม การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า



**การจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนแบบบูรณาการความรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม
ของนักเรียนจากการสร้างสถานการณ์จำลอง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุกและการแก้โจทย์ปัญหา
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในบริบทของกิจกรรมค่ายวิชาการ
(Integrated out-of-class learning using simulation, active learning, and problem-solving for Grade
10 students in an academic camp)**

ว่าที่ ร.ต. ธวัชชัย สุดใจ*, นายนิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์, นายกิตติศักดิ์ บุญขำ, นางธัญนันท์ สมนาม,
นางสาวเลาขวัญ งามประสิทธิ์, นางสาวกมลพร กันทะวงศ์, นายณภัทร กุลรัตน์ และ นายจิรวัฒน์ รวีจรีเรข
กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

*thawatchai.sdi@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนแบบบูรณาการความรู้ โดยใช้กระบวนการสร้างสถานการณ์จำลองร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุกและการแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภายใต้บริบทของกิจกรรมค่ายวิชาการ กิจกรรมการเรียนรู้ถูกออกแบบให้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนผ่านการปฏิบัติจริงและจากการคิดวิเคราะห์เชิงระบบในกิจกรรมย่อยที่มีจุดมุ่งหมายแตกต่างกันออกไป ผลการดำเนินกิจกรรมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ทางด้านวิชาการภายใต้การเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างศาสตร์ที่หลากหลาย และมีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาและฝึกฝนความสามารถจากการเรียนรู้เชิงรุกและทักษะการแก้ปัญหา อีกทั้งยังเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ บูรณาการความรู้ การเรียนรู้เชิงรุก การแก้โจทย์ปัญหา กิจกรรมค่ายวิชาการ



สมาร์ทโฟนของนิวตัน : การประยุกต์ใช้สมาร์ทโฟนในการทดลองทางฟิสิกส์ (Newton's Smartphone: Applying Smartphones in Physics Experiments)

นายสมพร บัวประทุม*

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

[*somporn.bpt@mwit.ac.th](mailto:somporn.bpt@mwit.ac.th)

บทคัดย่อ

สมาร์ทโฟนได้กลายเป็นอุปกรณ์ที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน ทั้งในด้านการสื่อสาร ความบันเทิง และการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ปัจจุบันมีการนำสมาร์ทโฟนมาใช้อย่างกว้างขวางในด้านการศึกษา โดยเฉพาะในการสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากนี้สมาร์ทโฟนยังมีเซนเซอร์ที่สามารถตรวจวัดปริมาณต่างๆ ทางฟิสิกส์ได้ผ่านแอปพลิเคชัน และด้วยวิธีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงนับเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนหลายแห่งยังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการจัดหาชุดทดลองหรืออุปกรณ์ตรวจวัดที่มีคุณภาพที่ใช้ในการทดลอง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เซนเซอร์ในสมาร์ทโฟนในการทดลองทางฟิสิกส์ (กลศาสตร์) โดยใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจวัด วิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลการทดลอง ผลการศึกษาพบว่าการใช้สมาร์ทโฟนในการทดลองช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวัด ลดระยะเวลาที่ใช้ในการทำการทดลองเมื่อเทียบกับชุดทดลองแบบดั้งเดิม อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการจัดหาอุปกรณ์ ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้นี้จะทำให้สามารถขยายโอกาสการเรียนรู้แบบปฏิบัติการให้แก่โรงเรียนที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ สมาร์ทโฟน เซนเซอร์ กลศาสตร์ การทดลองทางฟิสิกส์



การพัฒนาพหุปัญญาและทักษะหลายด้านของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายผ่านการเรียนรู้เชิงรุก
ด้วยการแข่งขันฟิสิกส์สัประยุทธ์ : กรณีศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร
(Development of Multiple Intelligences and Multi-Skills of Upper Secondary Students
through Active Learning with Young Physicists' Tournament Competition: a Case Study of
Princess Chulabhorn Science High School Mukdahan)

นางสาวพรพิทักษ์ คนหาญ* และ ดร.กิตติชัย ปัญญารมย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร ต.บางทรายใหญ่ อ.เมืองมุกดาหาร จ.มุกดาหาร

*p.pornpithak@pccm.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างพหุปัญญาและทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผ่านการบูรณาการการแข่งขันฟิสิกส์สัประยุทธ์ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การศึกษาใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 15 คน จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร โดยจัดกิจกรรมตามขั้นตอน PBL 7 ขั้น ประกอบด้วย การทำความเข้าใจคำศัพท์ การระบุปัญหา การระดมสมอง การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการรายงานผล นักเรียนสลับบทบาทระหว่างผู้นำเสนอ ผู้วิพากษ์ และผู้ซักถามตามรูปแบบการแข่งขันระดับนานาชาติ พหุปัญญาที่เน้นพัฒนา ได้แก่ ความเข้าใจระหว่างบุคคล ตรรกะคณิตศาสตร์ และภาษา ส่วนทักษะที่ส่งเสริมได้แก่ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบวัดพหุปัญญา แบบประเมินทักษะตามรูบริก และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพหุปัญญาโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก (98.40%) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านตรรกะคณิตศาสตร์สูงสุด (99.20%) ด้านภาษา (98.40%) และด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (97.60%) ทักษะหลายด้านอยู่ในระดับสูง (88.40%) โดยทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์สูงสุด (89.20%) นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดและได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ในการแข่งขันระดับชาติปี 2568 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการขยายผลสู่สาระวิชาอื่นและสามารถประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิจัยและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ พหุปัญญา การเรียนรู้เชิงรุก ฟิสิกส์สัประยุทธ์ ทักษะหลายด้าน



การศึกษาเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศในด้านความชอบในการอ่านและทักษะความเข้าใจข้อความ
ในนักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ : การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
(A study of gender differences in reading preferences and comprehension skills among
students at Mahidol Wittayanusorn school: a comparative study of male and female students)

นายเมธวิน อินธิไชย

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม
metchawin.int@mwit.ac.th

Abstract

This study explores gender differences in reading preferences and comprehension skills among Grade 10–11 students at Mahidol Wittayanusorn School (MWIT), a specialized math-science high school in Thailand. A total of 44 students (22 male, 22 female) participated in a mixed-methods study involving reading habit surveys, a comprehension test, and MWIT-TEP scores. Quantitative findings revealed no significant gender-based differences in reading comprehension (males: 15.95; females: 15.73) or MWIT-TEP scores (males: 104.45; females: 104.95), though females showed greater variability in scores. Regression and correlation analyses indicated weak relationships between comprehension and MWIT-TEP performance. Qualitative data highlighted distinct genre preferences: males favored adventure and fantasy, while females preferred romance and fiction. Both groups shared interest in fantasy and comics. Regionally, students from Northeastern and Southern Thailand reported higher reading frequency. Females tended to read daily, while males read frequently but less consistently. Although reading frequency did not significantly impact test performance, students who read biographies or autobiographies tended to perform slightly better. The findings suggest that gender influences reading interests more than performance, and that tailored reading programs can enhance student engagement. Further research is recommended to explore environmental and psychological factors influencing reading behaviors in high-performing academic settings.

Keywords: Gender differences Reading preferences Reading comprehension MWIT-TEP



การปรับรูปแบบการจัดกิจกรรม Think-Pair-Share

นายปฏิพัทธ์ บุญแล

กลุ่มสาระวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

patipat@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

กิจกรรม **Think-Pair-Share** เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนอ่านค้นคว้าในเรื่องหัวข้อที่กำหนดให้และแบ่งปันสิ่งที่ได้เรียนรู้กับคู่สนทนาของตนเองและจากนั้นกับผู้อื่นในชั้นเรียนภายหลัง กิจกรรมนี้สามารถปรับเพิ่มความท้าทายให้มากขึ้นได้โดยการกำหนดเวลาที่จำกัดให้แก่ช่วงสนทนาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น เมื่อเวลาหมดลงผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนคู่และแบ่งปันสิ่งที่ตัวเองได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นมาต่อไป กระบวนการนี้ทำซ้ำเรื่อยๆ จากนั้นจึงปิดด้วยการสรุปร่วมกันในชั้นเรียน การปรับใช้รูปแบบนี้ทำให้ผู้เรียนต้องค้นคว้าข้อมูลที่แตกต่างออกไปจากผู้อื่น พร้อมทั้งฝึกการสรุปองค์ความรู้ให้กระชับเพื่อถ่ายทอดออกมาในเวลาจำกัด นอกจากนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในห้องแล้ว กิจกรรมนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้สอนเลือกหัวข้อที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจเพื่อให้ผู้เรียนมีอัตราการใช้ภาษาภายในห้องที่มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยบ่มเพาะทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อีกด้วย

คำสำคัญ กิจกรรมเชิงอภิปราย กิจกรรมบูรณาการ การเรียนรู้ร่วมกัน เวลาสนทนาผู้เรียน



การประเมินความเป็นประโยชน์ของสคริปต์ที่สร้างโดย AI สำหรับการพูดเชิงบรรยาย

(Evaluating the Usefulness of AI-Generated Scripts for Informative Speech)

นายธนภัทร อาร์ด สวงนบุญ

สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ 364 หมู่ 5 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

tanapat.san@mwit.ac.th

Abstract

This study investigated the usefulness of AI-generated scripts for informative speech performance among high school students with advanced-level English proficiency. A comparison was made between students' speech scores when they prepared scripts independently (Semester 1) and when they used AI-generated scripts (Semester 2). While students generally reported positive perceptions of AI tools for academic support, highlighting improvements in efficiency, vocabulary, and idea generation, their actual speech scores declined when using AI-generated scripts (mean score decreased from 8.44 to 7.65). Qualitative feedback suggested that AI-generated scripts were sometimes difficult to personalize, memorize, or deliver naturally. The findings indicate that although AI offers valuable assistance in drafting and revising written content, over-reliance may hinder speech performance, emphasizing the need for careful pedagogical integration of AI tools.

Keywords: AI-generated scripts, informative speech, speech performance evaluation



การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของกิจกรรม Discovery Digest ต่อการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

นายณัฐกิตติ์ สุรทิณท์*

กลุ่มสาระวิชาภาษาต่างประเทศ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

[*natthakit.sur@mwit.ac.th](mailto:natthakit.sur@mwit.ac.th)

บทคัดย่อ

This study investigates the impact of the Discovery Digest activity on students' English language skill development, based on 190 survey responses from M5 and M6 students who participated in the activity throughout Semester 1 of Academic Year 2024. The activity required students to research a topic of interest, summarize their findings, and present their work. Data were collected through questionnaires measuring students' perceived improvement in reading, writing, speaking, and listening skills. Results indicate progress across all four skills, with the most significant gains reported in listening and reading. Students noted becoming more patient and focused while listening, as well as better able to identify detailed information relevant to presentations. In reading, they reported improved comprehension, particularly in identifying main ideas and supporting details. Open-ended responses revealed that while students generally enjoyed and had fun with the activity, appreciating the freedom to choose their own topics, many felt they could not fully engage due to a heavy academic workload. The findings suggest that while the Discovery Digest activity contributed to overall English skill development, adjustments could be made to better support improvements in productive skills such as speaking and writing.

คำสำคัญ Discovery Digest English Language Skills Integrated skills learning



การพัฒนาชุดบทกลอนคำศัพท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านคำศัพท์และความคงทนในการเรียนรู้
คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยกลวิธีช่วยจำแบบนีโมนิค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง
(The Development of Vocabulary Poems to Enhance Vocabulary Ability
and Retention through Mnemonic Techniques among the 12 graders
at Princess Chulabhorn Science High School Trang)

นายจารุวัชร ภูมิพงศ์*

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง ตำบลบางรัก อำเภอเมือง จังหวัดตรัง

[*charuvajhara@pcshstrg.ac.th](mailto:charuvajhara@pcshstrg.ac.th)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดบทกลอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้ชุดบทกลอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยกลวิธีช่วยจำแบบนีโมนิค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้ใช้ชุดบทกลอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง จำนวน 141 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดบทกลอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2) แบบวัดความสามารถคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และการหาประสิทธิภาพ E1/E2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดบทกลอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 83.01/80.49 2) ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนค่าเฉลี่ย 16.09 สูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 9.37 และ 3) ความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้ชุดบทกลอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง วัดความคงทนหลังเรียนโดยผ่านไป 14 วัน ไม่แตกต่างกันกับการทดสอบหลังเรียน

คำสำคัญ กลวิธีช่วยจำแบบนีโมนิค ความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ บทกลอนคำศัพท์ ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ



กิจกรรมแลกเปลี่ยน(เพื่อ)เรียนรู้: เมื่อเราล้วนอยู่ในโลกหลากนิยาม

นางสาวปิยรัตน์ แซ่อึ้ง

กลุ่มสาระภาษาไทย โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

piyarat.sae@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

“กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้” เป็นกิจกรรมที่คณะทำงานพัฒนาจิตสำนึกความเป็นไทยและความเป็นประชาธิปไตยจัดขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2564 เมื่อโรงเรียนเปลี่ยนหลักสูตรและเปลี่ยนชื่อเป็นคณะทำงานจิตสำนึกความเป็นไทยและความเป็นพลเมืองโลก ก็ยังคงจัดกิจกรรมนี้มาอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนมุมมองในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับความเป็นไทยหรือความเป็นไปในสังคม แรกเริ่มกิจกรรมนี้มีครูเป็นผู้นำกิจกรรม ต่อมาจึงให้นักเรียนรวมกลุ่มและนำกิจกรรมด้วยตนเอง เริ่มจากให้นักเรียนเสนอหัวข้อ ออกแบบกิจกรรมให้น่าสนใจโดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้แสดงความคิดเห็น หลังจากนั้นคณะทำงานฯ จะมอบหมายครูเป็นที่ปรึกษากิจกรรม และรับสมัครนักเรียนเข้าร่วมตามความสนใจ การปรับรูปแบบให้นักเรียนเป็นผู้นำกิจกรรมส่งผลให้หัวข้อมีความหลากหลาย ทันเหตุการณ์ และสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน นอกจากนี้หลายหัวข้อก็แสดงให้เห็นความกล้าที่จะเปิดประเด็นเพื่อสร้างพื้นที่ปลอดภัยของการ “ถกเพื่อก่อ” ส่วนผู้เข้าร่วมกิจกรรมก็ได้พัฒนาตนเองตามคุณลักษณะที่ส่งเสริมในหลักสูตรของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ แม้กิจกรรมนี้จะจัดในช่วงเวลาสั้น ๆ และพื้นที่เล็ก ๆ แต่ก็เป็จุดเริ่มต้นที่ดีของการ “เรียนรู้” ที่จะ “แลกเปลี่ยน” กับผู้อื่น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการออกไปสู่สังคมภายนอกที่เต็มไปด้วยหลากนิยามของ “ความเป็นไทย” และ “ความเป็นพลเมืองโลก”

คำสำคัญ ความเป็นไทย พลเมืองโลก แลกเปลี่ยนเรียนรู้



อาเซียนทัศน์ : ทัศนศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางวัฒนธรรม (ASEAN Exploration : Field Trips for the Development of Cultural Intelligence)

วีระยุทธ ปีสาลี

กลุ่มสาระสังคมศึกษา โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

virayudh.psl@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลความฉลาดทางวัฒนธรรมของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้อาเซียนหลากหลายมิติด้วยวิธีการไปทัศนศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ส30210 อาเซียนหลากหลายมิติ เป็นรายวิชาเพิ่มเติม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 67 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดความฉลาดทางวัฒนธรรม มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม 4 ด้าน ได้แก่ อภิปัญญา ปัญญา แรงจูงใจ และพฤติกรรม จำนวน 40 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test แบบ dependent samples)

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อาเซียนหลากหลายมิติด้วยวิธีการไปทัศนศึกษามีผลความฉลาดทางวัฒนธรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความฉลาดทางวัฒนธรรมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายด้าน ด้านที่มีความฉลาดทางวัฒนธรรมมากที่สุดคือ ด้านอภิปัญญา ซึ่งสามารถเรียงลำดับความฉลาดทางวัฒนธรรมจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ 1) อภิปัญญา 2) พฤติกรรม 3) แรงจูงใจ และ 4) ปัญญา ความฉลาดทางวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันโดยมีพัฒนาการความฉลาดทางวัฒนธรรมสูงขึ้นในภาพรวมทุกด้าน การจัดการเรียนรู้อาเซียนหลากหลายมิติด้วยวิธีการไปทัศนศึกษาจึงสามารถพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมของนักเรียนได้

คำสำคัญ อาเซียนหลากหลายมิติ ทัศนศึกษา ความฉลาดทางวัฒนธรรม



การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ Cultural Learning Activities 2025 เพื่อส่งเสริมสมรรถนะความ เป็นพลเมืองโลกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ดร.สิริรัตน์ พงศ์พิพัฒน์พันธุ์ 1* และ นายอภิรักษ์ พูลอำไพ

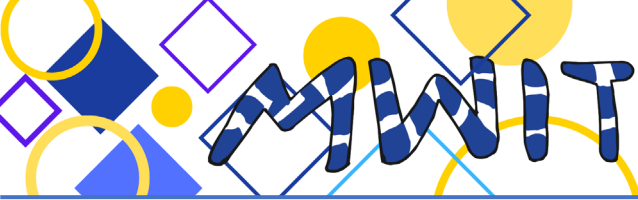
กลุ่มสาระวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

[*sirirat.pan@mwit.ac.th](mailto:sirirat.pan@mwit.ac.th)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ Cultural Learning Activities 2025 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามสาระวิชา (Interdisciplinary Learning) เพื่อเปรียบเทียบวัฒนธรรมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (2) ศึกษาผลของกิจกรรมต่อสมรรถนะนักเรียนด้านภาวะผู้นำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการปรับตัวในสังคมพหุวัฒนธรรม และ (3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 วิชาศิลปศาสตร์ศึกษา 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน 24 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ดำเนินการวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้กิจกรรมกลุ่มและการระดมสมองออกแบบกิจกรรมจำนวน 4 หัวข้อที่ครอบคลุมวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และศิลปะ บูรณาการความรู้จากรายวิชาศิลปศาสตร์ 1-5 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย ชุดกิจกรรม แบบประเมินสมรรถนะภาวะผู้นำ แบบวัดการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ แบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ t-test แบบกลุ่มสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนมีสมรรถนะด้านภาวะผู้นำ การคิดวิเคราะห์ และการทำงานร่วมกันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในระดับสูงมาก

คำสำคัญ การเรียนรู้เชิงวัฒนธรรม, การบูรณาการข้ามสาระ, ภาวะผู้นำ, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, พหุวัฒนธรรม



เรื่องสั้นตามสั่ง นักเขียนจาด่วน

ธวัชชัย สุลาสัย

กลุ่มสาระวิชาภาษาไทย โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธมณฑล ศาลายา นครปฐม

Tawatchai.sul@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

ความยากที่สุดของการเขียนเรื่องสั้นคือ “การลงมือเขียนให้จบ” ครับ เพราะเมื่อนักเรียนลงทะเลียนเรียนในรายวิชาเรียนนี้แล้วทุกคนย่อมมีความคาดหวังว่าจะได้ขีดเขียน ได้นำเสนอความคิด ได้นำเสนอมุมมองได้สร้างเรื่องราวของตนเองและเผยแพร่ให้คนอื่น ๆ อ่าน

ทำไมนัก (อยาก) เขียนส่วนใหญ่จึงเขียนไม่จบ สาเหตุสำคัญคือ ทุกคน หวง และห่วง เรื่องของตนเองมากเกินไปครับ แม้กระทั่งกับตนเองก็ตาม เขียน ๆ ไปแล้ว รู้สึกเอาใจช่วยตัวละครที่ตัวเองสร้างขึ้นมากหรืออยากแก้ไขจุดนั้นจุดนี้อยู่ตลอดเวลา เพราะเกิดประกายความคิดใหม่ ๆ และนั่นทำให้งานที่เราเขียน ไม่จบสมบูรณ์สักทีนั่นเองครับ และสุดท้ายก็กลายเป็นว่า เราเสียงานชิ้นนั้นไป อาจด้วยหมดไฟ ไม่สนใจอีกต่อไป หรือด้วยภารกิจอื่น ๆ ที่วนเวียนเข้ามา ก็อาจทำให้เราเขียนเรื่องใหม่ ๆ ได้ง่ายกว่ามาจบเรื่องเก่า

ฉะนั้นผมจึงสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรูปแบบหนึ่งขึ้นมา ผมเรียกมันว่า การเขียนเรื่องสั้นแบบ **เรื่องสั้นตามสั่ง นักเขียนจาด่วน** ครับ โดยจะใช้ตารางนี้ช่วยครับ จากตารางที่ทำขึ้นมามันคือส่วนประกอบสำคัญทั้ง 5 ส่วนของการเขียนเรื่องสั้นครับ ประกอบด้วยบทนำ ปมปัญหา การพัฒนา แก้ไข และสรุปจบเรื่อง

วิธีการสอนก็จะให้นักเรียนเขียนทีละส่วน และสลับให้ผู้อื่นเขียนอีกส่วนหนึ่ง สลับไปเช่นนี้จนจบเรื่อง

ผลจากการใช้วิธีการเขียนเรื่องสั้นแบบ **เรื่องสั้นตามสั่ง นักเขียนจาด่วน** นี้ทำให้นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 มีความรู้สึกและทัศนคติที่ดีต่อการเขียนเรื่องสั้นมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีนักอยากเขียนที่รู้สึกว่างานของตนเองมีคนอ่านจริง ๆ ไม่ใช่แค่การเขียนเองอ่านเอง

สิ่งที่สำคัญอีกประการคือการได้ให้นักเริ่มเขียนนั้นอ่านงานที่เกิดจากการเขียนแบบตามสั่งนี้อีกครั้ง และให้เวลากลับไปแก้ไข พัฒนา โดยให้ใช้องค์ประกอบที่ 1 อันเดียวกัน โดยให้เวลากลับไปเขียนอย่างตั้งใจ ใช้เวลาและข้อมูลได้เต็มที่ แต่ห้ามเปลี่ยนองค์ประกอบที่ 1 ของเรื่องที่เขียนมา เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วให้ส่งเรื่องกลับมา และให้พิจารณาเรื่องด้วยตนเองว่า คิดว่าเรื่องไหนสนุกกว่ากัน

ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ สะท้อนให้เห็นว่า นักอยากเขียนมากกว่าร้อยละ 30 สามารถเขียนเรื่องสั้นที่เขียนด้วยตัวคนเดียวจบได้ในเวลาที่กำหนดและนักอยากเขียนมากกว่าร้อยละ 50 ยังสะท้อนว่า เรื่องที่เขียนร่วมกับผู้อื่นในลักษณะอาหารจานด่วน สนุกกว่างานที่เขียนคนเดียว

คำสำคัญ การเขียน เรื่องสั้น ภาษาไทย สร้างสรรค์

Intro บทนำเรื่อง
Conflict ปมขัดแย้งของเรื่อง
Escalated อีกระดับความขัดแย้ง
Climax จุดสุดยอดของเรื่อง
Outro บทสรุปเรื่อง



ฝึกคิด ฝึกพูด ฝึกกล้า: การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการอภิปรายวาทีเพื่อพัฒนาทักษะการพูดรายกลุ่ม (Think, Speak, and Dare: Debate-Based Learning for Developing Group Speaking Skills)

นางสาวปริศนา พิมพ์ดี

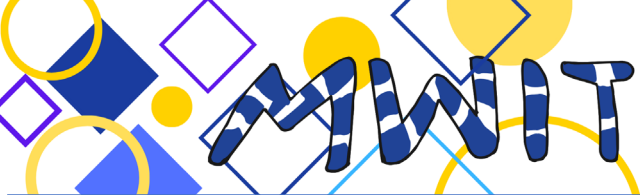
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

prisana.phim@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

ด้วยหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2566 มีเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะทางปัญญา ทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนและบริหารงานอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้และสร้างสรรค์สิ่งใหม่อย่างเหมาะสม รวมถึงมีทักษะระหว่างบุคคลที่พัฒนาสัมพันธภาพกับผู้อื่น รายวิชา ท30229 การพูดเชิงสร้างสรรค์จึงถือปฏิบัติเป็นพันธกิจสำคัญที่จะส่งเสริมทักษะทางปัญญาด้วยการจัดกิจกรรมการอภิปรายวาที (Debate-Based Learning) ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นด้านความรู้คิด มุ่งเน้นความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากการอ่าน เขียน คิด อภิปราย แสดงการใช้เหตุผลประกอบการพูดโต้กลับ และกล่าวหักล้างคำพูดของฝ่ายตรงกันข้าม นอกจากนี้ยังเป็นการบูรณาการข้อมูล การสืบเสาะข้อเท็จจริง และข่าวสารบ้านเมืองมาช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้การทำงานเป็นรายกลุ่ม และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนสามารถปฏิบัติการพูดอภิปรายวาทีได้อย่างน่าสนใจ มีการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อมูลข่าวสารบ้านเมืองที่กำหนดให้ โดยข้อมูลที่ได้นำมาเพิ่มเติมนั้นแสดงเหตุผลสนับสนุนการเห็นด้วยหรือเห็นค้านที่นักเรียนได้พูดอภิปรายไว้ได้อย่างสมเหตุสมผล และนักเรียนสามารถรักษาเวลาตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน กิจกรรมการอภิปรายวาที



การพัฒนาสูตรสีธรรมชาติจากกล้วยไม้เพื่อเสริมสร้างกิจกรรมศิลปะในนักเรียนวิทยาศาสตร์
การบูรณาการเคมีและเอกลักษณ์ท้องถิ่นของจังหวัดนครปฐม
(Development of Natural Orchid-Based Color Formula to Enhance Art Activities in Science-Oriented Students: Integration of Chemistry and Local Identity in Nakhon Pathom Province)

นายวีรวุฒิ เทียนขาว^{1*} และ นายมานนท์ ผสมสัตย์²

¹สาขาวิชาเคมี ²สาขาวิชาศิลปศาสตร์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

*veerawut.tnk@mwit.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรสีธรรมชาติจากกล้วยไม้พันธุ์ *Bom Sonia Purple Dendrobium* สำหรับใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการบูรณาการองค์ความรู้ทางเคมีกับศิลปะในบริบทท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ใช้การวิจัยเชิงทดลอง โดยสกัดสีจากกลีบดอกกล้วยไม้ด้วยน้ำและเอทานอล แล้ววิเคราะห์คุณสมบัติของสีในระบบ CIELAB เปรียบเทียบความสว่าง เฉดสี และความเข้มสี ผลการสกัดพบว่าสีที่สกัดด้วยเอทานอลให้ค่าความแดง (a^*) 10–12 และค่าน้ำเงิน (b^*) -16 ถึง -20 สอดคล้องกับสีม่วงอมแดง (Red-Violet) มีมุมสีประมาณ 300 องศา และค่าความบริสุทธิ์ (Chroma) ระหว่าง 22–23 แสดงถึงสีที่สดใสและเข้มข้น เหมาะสมต่อกิจกรรมระบายสีน้ำด้วยเทคนิค Dry on Dry เทคนิค Wet on Wet และเทคนิค Gradient Wash โดยกิจกรรมได้ออกแบบตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึมและประเมินผลด้วยเกณฑ์ความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้านของ J.P. Guilford ได้แก่ ความคิดคล่อง ยืดหยุ่น ริเริ่ม และการขยายความคิด พบว่านักเรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางเคมีกับศิลปะได้อย่างมีความหมาย พร้อมตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและการพัฒนาที่ยั่งยืน

คำสำคัญ กล้วยไม้ สีธรรมชาติ ทัศนศิลป์ Science-Art integration

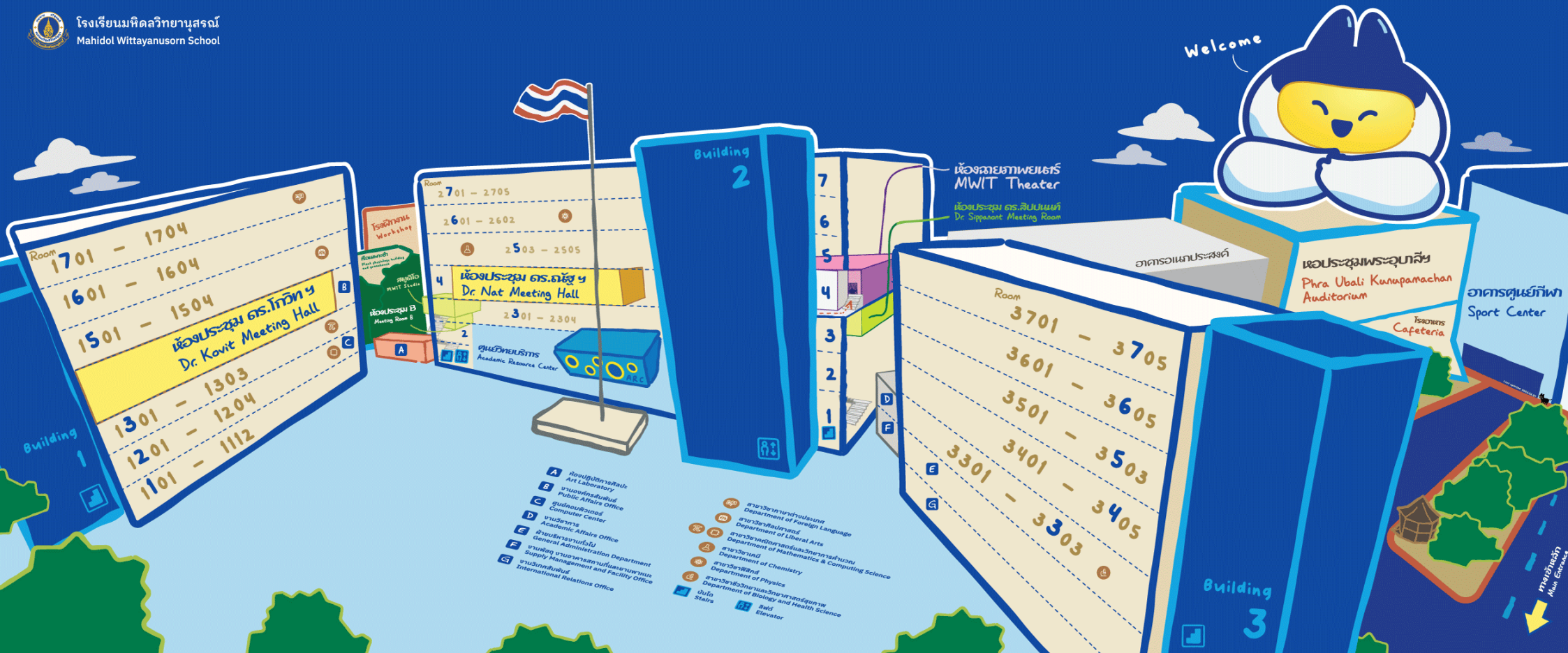
The background is a solid blue color with white line-art illustrations of various chemistry-related items. These include a microscope on the left, several test tubes and beakers containing liquids, a round-bottom flask on a stand with a flame underneath, and a Bunsen burner. There are also some abstract shapes and bubbles scattered throughout.

ผังโรงเรียน

School Map



โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
Mahidol Wittayanusorn School





โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
364 หมู่ 5 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

 0 2027 7850

 school@mwit.ac.th

 mwit.ac.th