



Vichakan.net

<https://publish.vichakan.net>

## ใบตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

12 มีนาคม 2568

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่บทความ

เรียน นายธัญญ์วิริทธิ์ คำผง

ตามที่ท่านได้ส่งข้อมูลบทความ ชื่อเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการเปิดชั้นเรียน (Lesson Study) วิชาฟิสิกส์ เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแท่งแก้ว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อดำเนินการเผยแพร่บนเว็บไซต์ วิชาการต่อเน็ต (Vichakan.net) เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2568 นั้น

ทางเว็บไซต์วิชาการต่อเน็ต ขอรับรองว่า ข้อมูลของท่านได้เผยแพร่บนเว็บไซต์ วิชาการต่อเน็ต รายละเอียดดังนี้

ที่อยู่อ้างอิง (URL) : <https://publish.vichakan.net/show/1083>

วันที่ดำเนินการเผยแพร่ : 12 มีนาคม 2568

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลที่เผยแพร่แล้วนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ  
เว็บไซต์วิชาการต่อเน็ต  
[www.Vichakan.net](http://www.Vichakan.net)

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการเปิดชั้นเรียน (Lesson Study) วิชาฟิสิกส์ เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแท่งแก้ว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

**ผู้วิจัย** นายธัญญ์วริทธิ์ คำผาง

**ปีการศึกษา** 2567

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการนิยามเชิงนิเวศ (Lesson Study) วิชาฟิสิกส์ เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

1. ความสำคัญของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ในบริบทปัจจุบันต้องเผชิญกับปัญหาหลายประการ เช่น นักเรียนขาดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับแนวคิดทางฟิสิกส์ การเรียนการสอนเน้นการท่องจำมากกว่าการวิเคราะห์และใช้กระบวนการปฏิบัติจริง และการขาดการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

หนังสือที่นำมาใช้คือหนังสือ "การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว" ซึ่งเป็นแนวคิดที่เกี่ยวกับหลักการหักเหของแสง นำนักเรียนมาเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและการนำหลักการไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้คือ Lesson Study โดยมีกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีระบบ กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว ผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดปฏิบัติการนิเวศ 40 คน และที่ผ่านกระบวนการ PLC – LS ที่เน้นให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดฟิสิกส์เชิงลึก การนิยามเชิงนิเวศและการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์เป็นต้น โดยมีการทำร่วมกับครูผู้สอนและผู้เรียนในรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดให้มีการนิเทศภายในระหว่างครูผู้สอน และจัดให้มีการนิเทศระหว่างโรงเรียน

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

2.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว วิชาฟิสิกส์ รหัสวิชา 132203 เพิ่มขึ้น
2. เพื่อให้มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงปฏิบัติได้จริง เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การคิดเชิงสูง)
3. เพื่อให้มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน มีองค์ความรู้ต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์

2.2 เป้าหมาย

เชิงปริมาณ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน

เชิงคุณภาพ คือ

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว วิชาฟิสิกส์ รหัสวิชา 132203 สูงขึ้น
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงปฏิบัติได้จริง
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีองค์ความรู้ต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

1. การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

- วิเคราะห์ข้อจุดแข็งและจุดอ่อนของกระบวนการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ เรื่อง การหักเหของแสง
- กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้
- ระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้

2. การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

- จัดตั้งทีมครูที่ประกอบด้วยครูฟิสิกส์และครูในตำแหน่งสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีทางการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนฟิสิกส์
- ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based Learning) และการแก้ปัญหา (Problem-based Learning)
- กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้

3. การดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้เป็นจริง

- นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จริงในห้องเรียน โดยมีการสังเกตและให้ข้อเสนอแนะ
- ให้นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมร่วมกันและช่วยกันแก้ปัญหา การทดลอง การอภิปราย และการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
- จัดทำบันทึกการสังเกตกิจกรรมและประเมินผลก่อน-ระหว่าง-และหลังเรียน

4. การสะท้อนผลและปรับปรุงการสอน

- นำผลการสะท้อนผลมาวิเคราะห์ (Reflection) เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้
- พิจารณาจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงของแผนการจัดการเรียนรู้
- นำผลสะท้อนผลไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต่อไป

5. การสะท้อนผลของแผนปฏิบัติที่ดี

- สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานผลการนิเทศเชิงนิเวศ (Lesson Study) ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว
- ดำเนินการนิเทศเชิงนิเวศ (Lesson Study) ที่ห้องเรียนนิเทศ ของ สมศ.สุโขทัย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์
- ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในโรงเรียนและชุมชนวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์

6. การพัฒนาต่อเนื่องของขั้นต้น

- สร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- จัดทำคู่มือจากบทเรียนและนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในระดับอื่น
- นำข้อมูลมาวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายขั้นต้น

4. ผลการดำเนินงานบรรลุตามตัวชี้วัด

4.1 ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

1. มีผล 82.76 จะต้องมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน มีคะแนนวิชาฟิสิกส์ รหัสวิชา 132203 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหาค่าดัชนีหักเหของแสงแก้ว เพิ่มขึ้น
2. มีผล 75.86 จะต้องมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน มีคะแนนวิชาฟิสิกส์ รหัสวิชา 132203 สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงปฏิบัติได้จริง เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การคิดเชิงสูง) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
3. มีผล 86.21 จะต้องมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 58 คน มีคะแนนวิชาฟิสิกส์ รหัสวิชา 132203 มีองค์ความรู้ต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น

4.2 ผลสัมฤทธิ์ของสาขาวิชา

1. เป็นสาขาวิชาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุดจาก 5 อันดับแรกของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีผลการพัฒนาคุณภาพครูและคุณภาพการศึกษาผ่านมาตรฐานวิชาชีพครูสาขาวิชาฟิสิกส์
2. โรงเรียนนวัตกรรมศึกษาศาสตร์ได้รับการจัดอันดับเป็นอันดับที่ 2 ของโรงเรียนด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC – LS การคิดเชิงนิเวศ/การเรียนรู้ที่เป็นเลิศ (Best Practices) ตามลำดับ ประจำปีการศึกษา 2567

4.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหา 21 ในภาคเรียนที่ 1 และ 21 ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2567 สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงปฏิบัติได้จริง เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การคิดเชิงสูง) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
2. ครูผู้สอนพัฒนาตนเอง ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและสถานการณ์ และเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผ่านการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5. วัตถุประสงค์เชิงวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือเพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผ่านกระบวนการพัฒนาชุมชนและการเรียนรู้เชิงรุก (PLC) ร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process : 5E) การทดลองทางวิทยาศาสตร์ และการแก้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้ดำเนินการวิเคราะห์และประเมินผลเชิงปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิงปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์

ผู้วิจัย ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธานี และทีมวิจัยประกอบด้วย นายสมชาย วัฒนศิริ และนายสมชาย วัฒนศิริ

ผู้ช่วยวิจัย ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธานี และทีมวิจัยประกอบด้วย นายสมชาย วัฒนศิริ และนายสมชาย วัฒนศิริ

ผู้จัดพิมพ์ ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธานี และทีมวิจัยประกอบด้วย นายสมชาย วัฒนศิริ และนายสมชาย วัฒนศิริ

6. บทเรียนที่ได้รับ

1. นักเรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ เชื่อมโยงปฏิบัติได้จริง เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การคิดเชิงสูง)
2. ครูผู้สอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและครูผู้สอนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงปฏิบัติได้จริง เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การคิดเชิงสูง) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
3. แผนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการนิเทศระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน คือ การทำคู่มือให้ทีมปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ หรือสื่อการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยดำเนินการร่วมกับครูผู้สอนผ่านกระบวนการ PLC – LS ที่เน้นให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดฟิสิกส์เชิงลึก การนิยามเชิงนิเวศและการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์เป็นต้น โดยมีการทำร่วมกับครูผู้สอนและผู้เรียนในรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดให้มีการนิเทศภายในระหว่างครูผู้สอน และจัดให้มีการนิเทศระหว่างโรงเรียน

7. การสะท้อนผลการได้รับการยอมรับในระดับ

1. การเผยแพร่ผลงานวิชาการที่ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่โครงการ OBEC Fair Share and Learn : จากผลงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ "เรียนดี มีความสุข" ปีการศึกษา 2567
2. การคิดเชิงนิเวศ/การเรียนรู้ที่เป็นเลิศ (Best Practices) ในพื้นที่ การลงนามสู่การจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC – LS ที่ได้ดำเนินการพัฒนาที่ศึกษาวิจัยเชิงนิเวศ/การเรียนรู้ ประจำปีการศึกษา 2567

7.2 การได้รับการยอมรับในระดับ

1. นำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนา Model Teacher โครงการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้กระบวนการพัฒนาชุมชนและการเรียนรู้เชิงรุกที่พัฒนาผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับวิชาชีพและการพัฒนาชุมชนและการเรียนรู้เชิงรุก (Professional Learning Community : PLC) ประจำปีการศึกษา 2567
2. นำไปใช้กับโรงเรียนต่างๆ สมศ. สุโขทัยโครงการ OBEC Fair Share and Learn : จากผลงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ "เรียนดี มีความสุข" ปีการศึกษา 2567
3. นำไปใช้กับโรงเรียนวิจัยของกระทรวงศึกษาธิการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา 2567 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาฟิสิกส์
4. โรงเรียนนวัตกรรมศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย และสมศ.สุโขทัยอันดับที่ 2 ของโรงเรียนด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ด้วยผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC – LS การคิดเชิงนิเวศ/การเรียนรู้ที่เป็นเลิศ (Best Practices) ตามลำดับ ประจำปีการศึกษา 2567

