



การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
การพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา
โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู

สุภาภรณ์ แก้วสุฟอง
ครู

โรงเรียนภูเรือวิทยา อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู
กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลยหนองบัวลำภู
ชื่อผู้วิจัย	สุภาภรณ์ แก้วสุฟอง
ตำแหน่ง	ครู โรงเรียนภูเรือวิทยา
ปีที่ศึกษา	2563

บทคัดย่อ

การพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom จำนวน 3 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom จำนวน 1 ชุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย (\bar{X}), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D), การหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) และค่า t-test แบบ Dependent Sample t-test

ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22 / 81.66 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom เท่ากับ 4.51 ในระดับดีมาก

กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู สำเร็จลงด้วยดี โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากท่านผู้มีอุปการคุณหลายท่าน

ขอขอบพระคุณ ท่านผู้อำนวยการ นายพยุ่ง โพธิ์ชัย ที่ให้ความรู้ด้านการวิจัย และกรุณาเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย อีกทั้งยังช่วยให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนภูเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู ให้ความร่วมมือเก็บข้อมูล จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ คือ นางสาวฐิติกานต์ แก้วดวงตา รองผู้อำนวยการโรงเรียนภูเรือวิทยา และนางประเทือง มิคะมาที่ให้ความกรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย นวัตกรรม และคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับข้อเสนอแนะและความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านในการดำเนินการวิจัย ทำให้ผู้วิจัยสามารถปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ ผลอันเป็นประโยชน์แห่งความดีงามทั้งปวง ที่เกิดจากการการศึกษาและพัฒนา งานวิจัย ผู้วิจัยขอมอบแต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ให้ความช่วยเหลือ เพื่อเป็นทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิต อันจะช่วยสร้างเสริมสิ่งที่ดีงามให้กับชีวิต และสังคมต่อไป

นางสาวสุภาภรณ์ แก้วสุฟอง

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	
บทคัดย่อ	
สารบัญ	
สารบัญตาราง	
1. ปัญหาการวิจัย	1
ชื่องานวิจัย	1
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
3. คำถามวิจัย	2
4. วัตถุประสงค์การวิจัย	3
5. ประโยชน์ที่ได้รับ	3
6. สมมติฐานการวิจัย	3
7. ขอบเขตของการวิจัย	4
7.1 ตัวแปรในการวิจัย	4
ตัวแปรอิสระ	
ตัวแปรตาม	
7.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4
ประชากร	
กลุ่มตัวอย่าง	
7.3 ระยะเวลาในการทำวิจัย	4
8. นิยามศัพท์	4
8.1 ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ Google Class	5
8.2 ประสิทธิภาพ	5
8.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	5
8.4 ความพึงพอใจของผู้เรียน	5
8.5 นักเรียน	5
8.6 โรงเรียน	5
8.7 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู	5
9. วิธีดำเนินการวิจัย	6
9.1 วิธีการวิจัย	6
9.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	6
9.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	6
9.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	9
9.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	11

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
10. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	15
10.1 สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	15
10.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20
10.3 แนวคิดห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom	22
10.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้	24
10.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	28
10.6 ความพึงพอใจของผู้เรียน	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
11. บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน – หลังเรียน พร้อมเฉลย	38
ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	48
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	49
แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของชุดสื่อห้องเรียน ออนไลน์ฯ	50
แสดงค่าความยากง่าย(P)อำนาจจำแนก (B)และค่าความเชื่อมั่นของชุดสื่อห้องเรียน ออนไลน์ฯ	52
วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	53
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	54

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงแผนการดำเนินงานการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย	8
2	เกณฑ์การแปลความหมายค่าความยาก	11
3	เกณฑ์การหาความหมายค่าอำนาจจำแนก	11
4	ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	40
5	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	41
6	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	42
7	แสดงค่าความยากง่าย(P)อำนาจจำแนก(B) และค่าความเชื่อมั่นของชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	44
8	วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	45
9	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง การออกแบบขั้นตอนวิธี โดยใช้ชุดสื่อห้องเรียนออนไลน์ฯ	46