



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โทร. ๐ ๒๕๒๙ ๓๕๙๘.๐ ๒๙๐๙ ๑๔๓๒

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๑/๓๑๕

วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

เรียน ประธานสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ด้วยคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้พิจารณากลั่นกรองผลการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีคุณสมบัติที่สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑ ราย แยกเป็นระดับ ดังนี้

ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก๒ จำนวน ๑๐ ราย ดังนี้

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา	จำนวน	๑ ราย
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	จำนวน	๖ ราย
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี	จำนวน	๒ ราย
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ	จำนวน	๑ ราย

ระดับปริญญาเอก แบบ ๒.๑ จำนวน ๑ ราย ดังนี้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	จำนวน	๑ ราย
---	-------	-------

รวมทั้งสิ้น จำนวน ๑๑ ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณณ์รัต เอกลักษ์ดี)

รองประธานคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ขออนุมัติการให้ปริญญาบัตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

ชื่อปริญญา	ชาย	หญิง	รวม
นักศึกษาเต็มเวลา จันทร-อาทิตย์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต	3	4	7
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	2	0	2
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต	1	0	1
รวม	6	4	10
รวมทั้งหมด	6	4	10

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ.....นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม
นักศึกษาเต็มเวลา จันทร-อาทิตย์ นวัตกรรมการบริหารการศึกษา	0	1	1
หลักสูตรและการสอน	3	3	6
รวม	3	4	7
รวมทั้งหมด	3	4	7

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2566

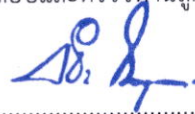
1

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	วันเข้าศึกษา	วันอนุมัติจบ	นก.	คะแนนเฉลี่ย	ประเภทนักศึกษา	หมายเหตุ
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต								
สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา								
1	64U54620119	นางสาวจุฬาลักษณ์ อักษร	26 ก.ค. 2564	19 เม.ย. 2567	42	4.00	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน								
2	64U54680303	Mr. Xu Qingsong	26 มิ.ย. 2564	19 เม.ย. 2567	49	3.38	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
3	65U54680202	Miss Sun Lijuan	25 มิ.ย. 2565	19 เม.ย. 2567	49	4.00	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
4	65U54680206	Mr. Zhao Jun	25 มิ.ย. 2565	19 เม.ย. 2567	49	3.83	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
5	65U54680301	Mr. Chen Lijiang	25 มิ.ย. 2565	19 เม.ย. 2567	49	3.66	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
6	65U54680302	Miss Wu Si	25 มิ.ย. 2565	19 เม.ย. 2567	49	4.00	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
7	65U54680303	Miss Jin Jing	25 มิ.ย. 2565	19 เม.ย. 2567	49	3.94	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)



นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

รายนามคณาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ชื่อวิทยานิพนธ์	การเผยแพร่
๑.	นางสาวจุฬาลักษณ์ อักษร	การพัฒนาแนวทางการดำเนินงาน การประกันคุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา	e-Journal of Education Studies, Burapha University. 6(1) January – March 2024.



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

(.....ผศ.ดร.ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์.....

วันที่..... - 5 เม.ย. 2567.....

การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

จุฬาลักษณ์ อักษร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวัตกรรมการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

(.....ผศ.ดร.ชาญชัย...วงศ์สิริสวัสดิ์.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์.....

วันที่..... - 5 เม.ย. 2567.....

DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL QUALITY ASSURANCE GUIDELINES OF
SCHOOLS UNDER THE PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

JULALAK AKSORN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION INNOVATION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE

2024

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา
 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
 ชื่อนักศึกษา จุฬาลักษณ์ อักษร
 รหัสประจำตัว 64U54620119
 ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชา นวัตกรรมการบริหารการศึกษา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา จรุงธรรม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ฤทัย คลังพหล)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติพร พิษณุกุล)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา จรุงธรรม)

กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

(อาจารย์ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ฤทัย คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

จุฬาลักษณ์ อักษร. (2567). การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวินวัตกรรม การบริหารการศึกษา. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์ รศ.ดร.อรสา จรุงธรรม

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบผสมวิธีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 2) ศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และ 3) พัฒนาแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูในสถานศึกษาจำนวน 400 คน ด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่น เท่ากับ .93 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา แหล่งข้อมูล คือ รายงานผลการประเมินตนเองของโรงเรียน จำนวน 8 แห่ง ที่มีผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาในระดับยอดเยี่ยม เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหา ตามแนวคิดของไมล์และอีวเบอร์แมน และขั้นตอนที่ 3 พัฒนาแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา แหล่งข้อมูล คือ ผลการสังเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 และตรวจสอบโดยการจัดสนทนากลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ด้านความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความถูกต้อง และความเหมาะสม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.48, SD = .54$) 2) แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ทั้ง 8 โรงเรียน ใช้กรอบแนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา 7 ด้าน และบูรณาการการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา และ 3) แนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า แนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ประกอบด้วย แนวทางการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา 7 ด้าน และหลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการ DIBE ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (D) 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (I) 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (B) และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (E) มีค่าเฉลี่ยความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความถูกต้อง และความเหมาะสม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา โดยใช้หลักการการบริหารแบบมีส่วนร่วม ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา 7 ด้าน และหลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการ DIBE สามารถทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้เรียนรู้ แลกเปลี่ยนการปฏิบัติหน้าที่ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดคุณภาพทั่วทั้งองค์กร บุคลากรเกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และสามารถยกระดับการศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายของสถานศึกษาอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารแบบมีส่วนร่วม

ได้ผ่านการตรวจและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
ขอรายงานฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว
ลงชื่อ
(ผศ.ดร.ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยาลัยพนธ์
วันที่ 3 พ.ค. 2567

Julalak AKsom. (2024). Development of Educational Quality Assurance Guidelines of Schools under the Primary Education Service Area office. Master of Education (Educational Administrative Innovation). Advisors: Asst. Prof. Dr. Chanchai Wongsirasawat; Assoc. Prof. Dr. Orasa Charoontham


ABSTRACT

This mixed method research aimed to 1) study the operational conditions of internal quality assurance system in educational institutions under the Primary Education Service Area Office, 2) study the best practices in educational quality assurance operations of educational institutions under the Primary Education Service Area Office, and 3) develop guidelines for educational quality assurance operations of educational institutions under the Primary Education Service Area Office. The research was conducted in three steps. The first step was to study the level of the execution of internal quality assurance system for educational institutions under the Primary Education Service Area Office. The sample consisted of 400 teachers from schools under the Primary Education Area Office. The tool used in this research was 5-level rating scale questionnaire with a reliability coefficient of .93. Data were analyzed by using percentage, mean and standard deviation. Next, the second step was to study the best practices in educational quality assurance operations of educational institutions under the Primary Education Service Area Office. The data source was gained from self-assessment reports of eight schools with excellent quality assurance results in educational institutions. The tool was the record of best practices in quality assurance operations of educational institutions. Data were analyzed by content analysis based on Miles and Huberman's concepts. Finally, the third step was to develop guidelines for educational quality assurance operations of educational institutions under the Primary Education Service Area Office. Data sources were gained from the results of data synthesis from step 1 and step 2 to create guidelines for the implementation of quality assurance of education and the organized focus group of 9 experts with a specific selection method. The instrument used in the research was a validity assessment form including possibility, usefulness, correctness, and appropriateness. Statistics used in data analysis were mean and standard deviation.

The results revealed that 1) the overall execution of internal quality assurance system for educational institutions under the Primary Education Service Area Office as a whole was at high level; 2) The best practices in educational quality assurance operations of educational institutions Under the Primary Educational Service Area Office, all 8 schools followed the framework guidelines for educational quality assurance implementation in 7 aspects and integrated participatory work to enhance the quality of education, and 3) the guidelines for the operations of educational quality assurance of educational institutions under the Primary Educational Service Area Office had 7 aspects of education quality assurance implementation and participatory management principles using the DIBE process consist for 4 steps including 1) decision-making (D), 2) implementation (I), 3) benefits (B), and 4) evaluation (E). The overall had the possibility, usefulness and appropriateness at the highest level.

The knowledge gained from this research is the guidelines for developing educational quality assurance operations in educational institutions under the Primary Educational Service Area Office for drive the implementation of quality assurance of education in 7 areas with principles of participatory management using the DIBE process. It can enable stakeholders to learn, exchange of duties with each other, can creates quality throughout the organization. Personnel are aware of the importance of continuously improving the quality assurance operations of educational institutions and can continuously upgrade education of educational institutions.

Keywords: Educational Quality Assurance, Participative Management

วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ภาควิชาบริหารงานทั่วไป วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	
ลงชื่อ	
	ผศ.ดร. อรุณชา ชำนาญกุล วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	๖ พ.ค. ๒๕๖๗



ที่ อว ๘๑๑๘/๐๑๐๐

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต. แสนสุข อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๑๓๑

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ตอบรับการตีพิมพ์บทความในวารสารออนไลน์ e-Journal of Education Studies, Burapha University

เรียน คุณจุฬาลักษณ์ อักษร, ผศ. ดร.ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์ และ รศ. ดร.อรสา จรุงธรรม

ตามที่ท่านได้เสนอบทความวิจัย เรื่อง “การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา” เพื่อดำเนินการตีพิมพ์ในวารสารออนไลน์ e-Journal of Education Studies, Burapha University นั้น

บัดนี้กองบรรณาธิการได้พิจารณาบทความของท่านแล้ว และเห็นชอบให้ตีพิมพ์บทความในวารสารออนไลน์ e-Journal of Education Studies, Burapha University ISSN ๒๖๙๗-๓๘๖๓ (Online).

ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม - มีนาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



กองบรรณาธิการวารสาร eJES

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๖๕

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๑๐๔๓

e-Mail: ejournaledu@gmail.com

eJES
Burapha University

ISSN : 2697-3863 (online)

e-Journal of Education Studies,
Burapha University

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2567 • Vol. 6 No. 1 January - March 2024



BUU EDU



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Faculty of Education, Burapha University



สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

- | | |
|--|----|
| <p>การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา</p> <p>Operation of Educational Quality Assurance of Schools Under the Primary Educational Service Area Office</p> <p>จุฬาลักษณ์ อักษร, ชานชัย วงศ์สิริสวัสดิ์, อรสา จรุงธรรม</p> <p><i>Julalak Aksom, Chanchai Wongsirasawat, Orasa Charonatham</i></p> | 1 |
| <p>ปัจจัยเชิงสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างงานกับการศึกษาและภาวะความท้อแท้ในการเรียนของผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>Factors Affecting Work-School Conflict and Graduate Student Burnout</p> <p>ศิริปรีญา ใจบุญมา, กนิษฐ์ ศรีเคลือบ, ลีวะโชติ ศรีสุทธิยากร</p> <p><i>Siripreeya Chaiboonma, Kanit Sriklaub, Siwachot Srisuttiyakorn</i></p> | 15 |
| <p>แรงจูงใจในการเลือกเล่นกีฬาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี</p> <p>Student Motivation for Choosing Athletics at a Demonstration School in Chonburi Province</p> <p>มูรธา นามพลกรัง</p> <p><i>Murata Nampongairing</i></p> | 36 |
| <p>The Design and Development of the Training Program of Private Schools in Pattaya City</p> <p>Paratcharun Charoenarpomwattana, Phairin Thongsarnp, Jindapa Leeniwa</p> | 45 |

รายชื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ชื่อวิทยานิพนธ์	การเผยแพร่
๑.	Mr. Xu Qingsong	ผลของการเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิดที่มีต่อความสามารถในการปั้นของนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ Suzhou Vocational and Technical College of Arts and Crafts	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(5), (September-October 2024).
๒.	Miss Sun Lijuan	ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ IVY League Middle School	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(4), (July – August 2024).
๓.	Mr. Zhao Jun	ผลของระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรการจัดการเกสซ์กรรมและกฎเกณฑ์สำหรับการสอบวัดคุณวุฒิเกสซ์กรรับใบอนุญาตของ Beijing Lianmi Micro-class Education Co., Ltd.	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(3), (May –June 2024).
๔.	Mr. Chen Lijiang	ผลของการจัดการเรียนรู้โดยการใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อทักษะการสอนทำอาหารของนักศึกษาชั้นปีที่ ๓ Hanshan Normal University	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(4), (July – August 2024).
๕.	Miss Wu Si	ผลของการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาคที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย Hainan Normal University	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(4), (July – August 2024).
๖.	Miss Jin Jing	ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของออร์ฟที่มีต่อความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ Shuangxi Primary School	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(5), (September-October 2024).



ได้ตรวจรอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ.....
 (อ.ดร.อัทธ กระจ่างศิลป์)
 อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์
 วันที่..... 3 พ.ค. 2567

ผลของการเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิดที่มีต่อความสามารถ
 ในการปั้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 SUZHOU VOCATIONAL AND TECHNICAL
 COLLEGE OF ARTS AND CRAFTS

XU QINGSONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... *Ph. Kull*
(*ผ.ศ. อรรถา อิมพาทิภัก*)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 3..พ.ค.. 2567

**EFFECT OF MASTERY LEARNING COMBINED WITH MIND
MAPPING TECHNIQUE ON SCULPTURE PERFORMANCE
ABILITY OF SECOND-YEAR STUDENTS IN SUZHOU
VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE
OF ARTS AND CRAFTS**

XU QINGSONG

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE**

2024

THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI PROVINCE

Thesis Title Effect of Mastery Learning Combined with Mind Mapping Technique
on Sculpture Performance Ability of Second-Year Students
in Suzhou Vocational and Technical College of Arts and Crafts


Student Xu Qingsong


Student ID 64U54680303

Degree Master of Education


Field of Study Curriculum and Instruction

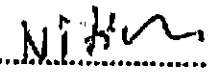
Thesis Advisors

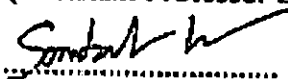
 Thesis Advisor
(Assistant Professor Dr. Angkana Karanyathikul)

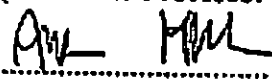
 Thesis Co-Advisor
(Associate Professor Dr. Sombat Kotchasit)


Thesis Examination Committees

 Chairperson
(Dr. Phithack Nilnopkoon)

 Committee
(Assistant Professor Dr. Nitikorn Onyon)

 Committee
(Associate Professor Dr. Sombat Kotchasit)

 Committee and Secretary
(Assistant Professor Dr. Angkana Karanyathikul)

 External Committee
(Associate Professor Dr. Pattrawadee Makmee)

.....
(Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Xu Qingsong. (2567). ผลของการเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิดที่มีต่อความสามารถในการปั้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 Suzhou Vocational and Technical College of Arts and Crafts. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.อังคณา กรัณยาธิกุล รศ.ดร.สมบัติ คชสิทธิ์

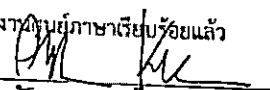
บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการปั้นก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิด และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการปั้นของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิดกับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จาก Suzhou Vocational and Technical College of Arts and Crafts สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 30 คน โดยเลือกจาก 1 ห้องเรียน ซึ่งมีนักศึกษารวมทั้งหมด 120 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการสอนการปั้น จำนวน 4 แผน มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 4.8 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการปั้น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 และ 3) แบบประเมินความสามารถในการปั้น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อิสระต่อกันและกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการปั้นของนักศึกษาภายหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิด ($M = 86.5$, $SD = 11.22$) สูงกว่าก่อนเรียน ($M = 42.7$, $SD = 9.21$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 13.06$, $p = .001$) และ 2) ความสามารถในการปั้นของนักศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 47.23$ จากคะแนนเต็ม 60, $SD = 7.48$, $t = 3.83$, $p = .001$)

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ คือ การเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิดสามารถพัฒนาความสามารถในการปั้นของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดการเรียนรู้ใน 5 ขั้นตอน คือ (1) การตั้งวัตถุประสงค์ (2) การศึกษาอย่างอิสระ (3) การสร้างแผนการเรียนของแต่ละคน (4) การประเมินผลงาน (5) การสะท้อนกลับและการปรับปรุง

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการปั้น การเรียนแบบรอบรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้แผนที่ความคิด

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานวิทยานิพนธ์ภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
(ผศ.ดร. อังคณา กรัณยาธิกุล)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Xu Qingsong. (2024). Effect of Mastery Learning Combined with Mind Mapping Technique on Sculpture Performance Ability of Second-Year Students in Suzhou Vocational and Technical College of Arts and Crafts. Advisors: Asst. Prof. Dr. Angkana Karanyathikul, Assoc. Prof. Dr. Sombat Kotchasisit

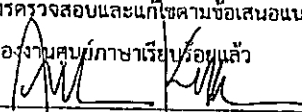
ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare students' sculpture learning achievement before and after learning through mastery learning combined with mind mapping technique; and 2) compare students' sculpture performance ability after using this learning management with the criterion set at 70%. The samples were 30 second-year students in Suzhou Vocational and Technical College of Arts and Crafts, the People's Republic of China. They were selected from a class of 120 students using cluster random sampling method. The research instruments were (1) four sculpture lesson plans with congruence index of 4.8, (2) sculpture learning achievement test with reliability index of .72, and (3) sculpture performance ability evaluation form with reliability index of .70. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, t-test for dependent samples, and t-test for one sample.

The results indicated that 1) the students' sculpture learning achievement after learning through mastery learning combined with mind mapping technique ($M = 86.5$, $SD = 11.22$) was higher than that before ($M = 42.7$, $SD = 9.21$) at a significance level of .05 ($t = 13.06$, $p = .001$); and 2) the students' sculpture performance ability after using this learning management was higher than the determined criterion of 70% at a significance level of .05 ($M = 47.23$ out of 60, $SD = 7.48$, $t = 3.83$, $p = .001$).

The knowledge gained from this research is that mastery learning combined with mind mapping technique can improve students' sculpture learning achievement and sculpture performance ability effectively. This learning management consists of 8 stages as follows: 1) setting learning objectives, 2) performing independent learning, 3) conducting personalized learning plans, 4) conducting evaluation, and 5) giving feedback and improving.

Keywords: Learning Achievement, Sculpture Performance Ability, Mastery Learning, Mind Mapping

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศูนยภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
(อศ.ดร. อังคณา กรักษาธิกุล)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, ISSN: 2985-2730
DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.
 No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
 Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978.
 Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.113

Date: 8 April 2024

Acceptance Letter

Dear: **Xu Qingsong, Angkaa Karanyathikul, Sombat Kotchasit**

Paper Title: **Effect of Mastery Learning Combined with Mind Mapping Technique on the Students' Sculpture Performance Ability for Junior University Students**

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR], Old ISSN 2774-0366 (Online): New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2, DOI Crossref Member, and ResearchGate. It is acceptable for publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 5 (September-October 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

Sincerely

Sanya Kenaphoom

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
 Editor-In-Chief



Q. V.
 ตำนานถูกต้อง

DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion

No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
 Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978; E-mail: dr.keninstitute@gmail.com
 Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
 (.....รศ.ดร.เมษา นวลศรี.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา.....วิทยานิพนธ์.....
 วันที่..... 18 มิ.ย. 2567.....

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความสามารถในการอ่าน
 และการเขียนภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 IVY LEAGUE MIDDLE SCHOOL

SUN LIJUAN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(รศ.ดร.เมษา นวลศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์.....

วันที่ 3 พ.ค. 2567.....

**EFFECT OF FLIPPED CLASSROOM ON CHINESE READING AND
WRITING ABILITIES OF EIGHTH-GRADE STUDENTS
IN IVY LEAGUE MIDDLE SCHOOL**

SUN LIJUAN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE**

2024

THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI PROVINCE

Thesis Title Effect of Flipped Classroom on Chinese Reading and Writing
 Abilities of Eighth-Grade Students in Ivy League Middle School


Student Sun Lijuan



Student ID 65U54680202

Degree Master of Education


Field of Study Curriculum and Instruction

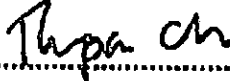
Thesis Advisors




 Thesis Advisor
 (Associate Professor Dr. Mesa Nuansri)


 
 Thesis Co-Advisor
 (Associate Professor Dr. Suwana Juithong)


Thesis Examination Committees


 Chairperson
 (Dr. Phithack Nilnopkoon)


 Committee
 (Assistant Professor Dr. Thapana Choicharoen)

 
 Committee
 (Associate Professor Dr. Suwana Juithong)


 Committee and Secretary
 (Associate Professor Dr. Mesa Nuansri)


 External Committee
 (Associate Professor Dr. Suwannec Yahakorn)

.....
 (Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Sun Lijuan. (2567). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 Ivy League Middle School. หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.เมษา นวลศรี รศ.ดร.สุวรรณ จุ้ยทอง


บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จาก IVY League Middle School สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 50 คน จาก 1 ห้องเรียน ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการอ่านภาษาจีน จำนวน 6 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนภาษาจีน จำนวน 6 แผน (2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาจีน ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .71 และ (3) แบบทดสอบอัตนัยวัดความสามารถในการเขียนภาษาจีน ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านภาษาจีนของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ($M = 16.54, SD = 1.44$) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($M = 10.46, SD = 2.41$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 20.122, p = .00$) และ 2) ความสามารถในการเขียนภาษาจีนของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ($M = 10.02, SD = .82$) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($M = 6.16, SD = 1.40$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 19.104, p = .00$)

องค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชั้นกิจกรรมก่อนชั้นเรียน 2) ชั้นกิจกรรมระหว่างชั้นเรียน และ 3) ชั้นกิจกรรมหลังชั้นเรียน สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ห้องเรียนกลับด้าน สามารถในการอ่าน ความสามารถในการเขียน

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศูนย์ภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
	(รศ.ดร.เมษา นวลศรี)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยาลัยพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Sun Lijuan. (2024). Effect of Flipped Classroom on Chinese Reading and Writing Abilities of Eighth-Grade Students in Ivy League Middle School. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Mesa Nuansri, Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong

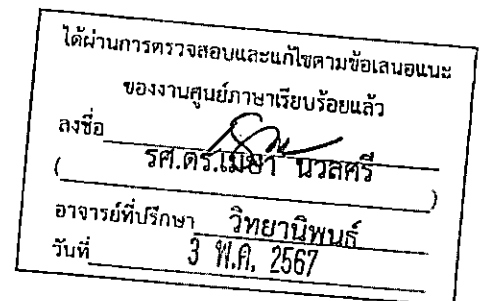
ABSTRACT

This pre-experimental research aimed to 1) compare students' Chinese reading ability before and after learning through the flipped classroom; and 2) compare students' Chinese writing ability before and after learning through the flipped classroom. The sample was a class of 50 eighth-grade students in IVY League Middle School, the People's Republic of China, in the academic year 2023. They were derived from cluster random sampling method. The research instruments were (1) six Chinese reading lesson plans and six Chinese writing lesson plans, (2) Chinese reading ability test with reliability index of .71, and (3) essay test of Chinese writing ability with reliability index of .72. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and t-test for dependent samples.

The results indicated that 1) the students' Chinese reading ability after learning through the flipped classroom ($M = 16.54$, $SD = 1.44$) was higher than that before ($M = 10.46$, $SD = 2.41$) at a significance level of .05 ($t = 20.122$, $p = .00$); and 2) the students' Chinese writing ability after learning through the flipped classroom ($M = 10.02$, $SD = .82$) was higher than that before ($M = 6.16$, $SD = 1.40$) at a significance level of ($t = 19.104$, $p = .00$).

The knowledge gained from this research is that a three-step learning management using flipped classroom, which consists of (1) pre-class activities, (2) during-class activities, and (3) post-class activities, can develop students' Chinese reading and writing abilities effectively.

Keywords: Flipped Classroom, Reading Ability, Writing Ability





International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, ISSN: 2985-2730
DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.
No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Muang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978.
Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.093

Date: 25 March 2024

Acceptance Letter

Dear: Sun Lijuan, Mesa Nuansri, and Suwana Juithong

Paper Title: Effects of Learning Management as Flipped Classroom in Abilities the Reading and Writing Chinese on Eighth-Grade Students at Ivy League Middle School

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR], Old ISSN 2774-0366 (Online); New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2, DOI Crossref Member, and ResearchGate. It is acceptable for publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 4 (July-August 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

Sincerely

Sanya Kenaphoom

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
Editor-In-Chief



สำเนาถูกต้อง
Sanya

DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion
No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Muang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978. E-mail : dr.keninstitute@gmail.com
Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ.....
 (.....รศ.ดร.สุวรรณ จ้อยทอง.....)
 อาจารย์ที่ปรึกษา.....วิทยานิพนธ์.....
 วันที่..... 3 พ.ค. 2567.....

ผลของระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตร
 การจัดการเภสัชกรรมและกฎเกณฑ์สำหรับการสอบวัดคุณวุฒิเภสัชกรรับใบอนุญาต
 ของ Beijing Lianmi Micro-class Education Co., Ltd.

ZHAO JUN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 พ.ศ. 2567



ได้ตรวจความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ.....
 (.....รศ.ดร.สุวรรณ จัยทอง.....)
 วิทยานิพนธ์
 อาจารย์ที่ปรึกษา.....
 วันที่..... 3 พ.ค. 2567.....

**EFFECT OF ADAPTIVE LEARNING SYSTEM ON STUDENTS'
 ACADEMIC ACHIEVEMENTS IN PHARMACEUTICAL
 MANAGEMENT AND REGULATIONS COURSE FOR
 LICENSED PHARMACISTS QUALIFICATION
 EXAMINATION OF BEIJING LIANMI
 MICRO-CLASS EDUCATION CO., LTD.**

ZHAO JUN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
 OF THE REQUIREMENTS
 FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
 IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
 GRADUATE SCHOOL
 VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 UNDER THE ROYAL PATRONAGE
 PATHUM THANI PROVINCE**

2024

**THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI PROVINCE**

Thesis Title Effect of Adaptive Learning System on Students' Academic Achievements
in Pharmaceutical Management and Regulations Course for Licensed
Pharmacists Qualification Examination of Beijing Lianmi Micro-class
Education Co., Ltd.


Student Zhao Jun


Student ID 65U54680206

Degree Master of Education

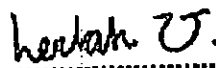
Field of Study Curriculum and Instruction


Thesis Advisors


 Thesis Advisor
.....
(Associate Professor Dr. Suwana Juithong)

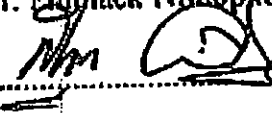
 Thesis Co-Advisor
.....
(Dr. Phithack Nilnopkoon)


Thesis Examination Committees

 Chairperson
.....
(Assistant Professor Dr. Lerlak Othakaion)

 Committee
.....
(Associate Professor Dr. Mesa Nuansri)

 Committee
.....
(Dr. Phithack Nilnopkoon)

 Committee and Secretary
.....
(Associate Professor Dr. Suwana Juithong)

 External Committee
.....
(Associate Professor Dr. Suwannee Yahakorn)

.....
(Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Zhao Jun. (2567). ผลของระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรการจัดการเภสัชกรรมและกฎเกณฑ์สำหรับการสอบวัดคุณวุฒิเภสัชกรรับใบอนุญาต ของ Beijing Lianmi Micro-class Education Co., Ltd. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง อ.ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ.

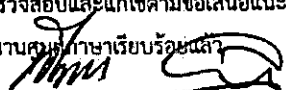
บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายวิชาการจัดการและกฎระเบียบด้านเภสัชกรรม ก่อนและหลังเรียนผ่านระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายวิชาการจัดการและกฎระเบียบด้านเภสัชกรรม หลังเรียนผ่านระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว โดยมีเกณฑ์กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 3) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาของสถาบันการศึกษาและการฝึกอบรม Beijing Lianmi สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่ได้รับการรับรองคุณสมบัติทางเภสัชกรรม จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้ 1) แผนการสอนโดยใช้ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว จำนวน 7 แผน 14 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 และ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการศึกษาพบว่า 1) หลังจากใช้ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ($M=22.33$, $SD=4.42$) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 15.37$, $SD = 4.90$, $t = 6.29$) 2) หลังการเรียนผ่านระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($M = 22.33$, $SD = 4.42$, $t = 27.72$) และ 3) หลังจากนำระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวมาใช้แล้ว นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับสูง ($M = 4.02$, $SD = .78$)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้คือระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว ประกอบด้วยกิจกรรมการสอนแบบออนไลน์ และแบบตัวต่อตัว มีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การประเมินขั้นสูง ขั้นที่ 2 การเรียนรู้ส่วนบุคคล ขั้นที่ 3 การทำแบบฝึกหัดที่กำหนดเป้าหมาย ขั้นที่ 4 การประเมินความเข้าใจ ขั้นที่ 5 การให้คำแนะนำพิเศษ ขั้นตอนที่สองนั้นเป็นขั้นที่สำคัญที่สุดที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการสอนนี้มีการให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำออนไลน์ที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ด้วยตนเอง กระบวนการจัดการเรียนรู้นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระตุ้นความสนใจของนักศึกษาในการเรียนรู้ และตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ส่วนบุคคล

คำสำคัญ : ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักสูตรการจัดการเภสัชกรรมและกฎระเบียบคุณสมบัติเภสัชกรที่ได้รับใบอนุญาต

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขความข้อเสนอนะ	
ของงานคุณภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
	รศ.ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Zhao Jun. (2024). Effect of Adaptive Learning System on Students' Academic Achievements in Pharmaceutical Management and Regulations Course for Licensed Pharmacists Qualification Examination of Beijing Lianmi Micro-class Education Co., Ltd. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong, Dr. Phithack Nilnopkoon.

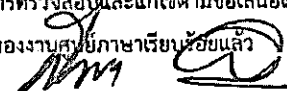
ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare students' academic achievements in the Pharmaceutical Management and Regulations Course before and after learning through the adaptive learning system, 2) compare students' academic achievements in the Pharmaceutical Management and Regulations Course after learning through the adaptive learning system with the criterion set at 70 percent, and 3) assess the students' satisfaction toward adaptive learning system. The sample of this study was a class of 30 students from the Beijing Lianmi the People's Republic of China Education and Training Institute Certified Pharmaceutical Qualification Examination derived from the cluster random sampling method. The research instruments were 1) seven lesson plans using an adaptive learning system which were 14 hours, 2) an academic achievements test with .72 reliability, and 3) a students' satisfaction questionnaire with .92 reliability. The statistics used for data analysis were the mean, standard deviation, t-test for one sample, and t-test for dependent samples.

The results of the study were as follows: 1) After using the adaptive learning system, students' academic achievements ($M = 22.33$, $SD = 4.42$) were significantly higher than before ($M = 15.37$, $SD = 4.90$, $t = 6.29$) with a statistical significance at .05; 2) After learning through an adaptive learning system, the academic achievements of students were higher than the 70 percent criteria with a statistical significance of .05 ($M = 22.33$, $SD = 4.42$, $t = 27.72$); And 3) after adopting an adaptive learning system, students showed a high level of satisfaction ($M = 4.02$, $SD = .78$).

The knowledge gained from this study is the adaptive learning system which includes online and face-to-face teaching activities and consists of five steps: 1) advance evaluation; 2) personalized learning; 3) targeted exercises; 4) comprehensive evaluation; and 5) special guidance. The second step is the most important for providing students with opportunities to improve their learning effectively. This teaching step contains online feedback and guidance that can foster students' learning autonomy. This learning management process aims to improve students' academic achievements, stimulate students' interest in learning, and serve personalized learning needs.

Keywords: Adaptive Learning System, Academic Achievements, Pharmaceutical Management and Regulations Course, Licensed Pharmacists Qualification

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ของงานศษ.ปีภาษาเรียนน้อยแล้ว
ลงชื่อ 
(<u>รศ.ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง</u>)
อาจารย์ที่ปรึกษา <u>วิทยานิพนธ์</u>
๓ ๗ ๖ ๖๕๖๓



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, ISSN: 2985-2730.
DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.
No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000, Tel: +66946398978.
Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.062

Date: 5 March 2024

Acceptance Letter

Dear: Zhao Jun, Suwana Juithong, and Phithack Nilnopkoon

Paper Title: Effecting an Adaptive Learning System on Academic Achievement as Regulations for Measuring Pharmacist Qualifications to Licensure of Pharmaceutical Management Students

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR], Old ISSN 2774-0366 (Online): New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2, DOI Crossref Member, and ResearchGate. It is acceptable for publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 3 (May-June 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

Sincerely

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
Editor-In-Chief



DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion
No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978. E-mail.: dr.keninstitute@gmail.com
Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>

กำกับถูกต้อง



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(..... ผศ.ดร.ฐาปนา จ้อยเจริญ))

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์

วันที่ 3 พ.ค. 2567

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยการใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้
ที่มีต่อทักษะการสอนทำอาหารของนักศึกษาชั้นปีที่ 3
Hanshan Normal University

Chen Lijiang

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(ผศ.ดร.ธำปนา จ้อยเจริญ)

อาจารย์ที่ปรึกษา.....วิทยานิพนธ์.....

วันที่..... 3 พ.ค. 2567

**EFFECT OF FLIPPED CLASSROOM COMBINED WITH LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM ON CULINARY TEACHING
SKILL OF THIRD-YEAR COLLEGE STUDENTS
IN HANSHAN NORMAL UNIVERSITY**

CHEN LIJIANG

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE**

2024

**THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI PROVINCE**

Thesis Title Effect of Flipped Classroom Combined with Learning Management System on Culinary Teaching Skill of Third-Year College Students in Hanshan Normal University


Student Chen Lijiang

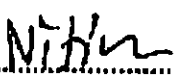
Student ID 65U54680301

Degree Master of Education

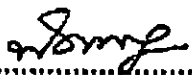
Field of Study Curriculum and Instruction


Thesis Advisors

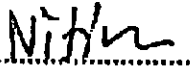
 Thesis Advisor
(Assistant Professor Dr. Thapana Choicharoen)


 Thesis Co-Advisor
(Associate Professor Dr. Nitikorn Onyon)

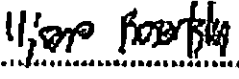
Thesis Examination Committees

 Chairperson
(Dr. Phithack Nilnonkoon)

 Committee
(Dr. Wassaporn Jirapiphan)

 Committee
(Associate Professor Dr. Nitikorn Onyon)

 Committee and Secretary
(Assistant Professor Dr. Thapana Choicharoen)

 External Committee
(Associate Professor Dr. Ujsara Prasertsin)

.....
(Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Chen Lijiang. (2567). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อทักษะการสอนทำอาหารของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 Hanshan Normal University. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. ฐาปนา จ้อยเจริญ ผศ.ดร.นิติกร อ่อนโยน

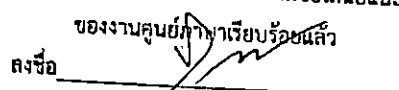
บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการสอนทำอาหารของนักศึกษาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้ และ 2) เปรียบเทียบทักษะการสอนทำอาหารของนักศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จากหลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร Hanshan Normal University สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 32 คน จาก 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการสอนทำอาหารโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้ ที่มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 4.25 2) แบบประเมินทักษะการสอนทำอาหาร ที่มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินเท่ากับ .69 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที่สำคัญสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อิสระต่อกัน และกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ภายหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษามีทักษะการสอนทำอาหารสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($M = 11.56$, $SD = .91$, $t_{31} = 20.71$, $p = .001$) และ 2) นักศึกษามีทักษะการสอนทำอาหาร สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 11.56$, $SD = .91$, $t_{31} = 2.25$, $p = .032$)

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับระบบการจัดการเรียนรู้ สามารถพัฒนาทักษะการสอนทำอาหารของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดเรียนรู้ 3 ใน 8 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การนำสื่อการเรียนรู้เข้าสู่ระบบการจัดการเรียนรู้ (2) การมอบหมายงานทางออนไลน์ (3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (4) การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (5) การจำลองสถานการณ์การสอน (6) การอภิปรายและประเมินผล (7) การส่งผลการอภิปรายและประเมินผล และ (8) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

คำสำคัญ : ทักษะการสอนทำอาหาร ห้องเรียนกลับด้าน ระบบการจัดการเรียนรู้

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศูนย์ภาษาวิจัยวิจัยแล้ว	
ลงชื่อ	
	(ผศ.ดร.ฐาปนา จ้อยเจริญ)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทย์วณิชพันธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Chen Lijiang. (2024). Effect of Flipped Classroom Combined with Learning Management System on Culinary Teaching Skill of Third-Year College Students in Hanshan Normal University. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Asst. Prof. Dr. Thapana Choicharoen, Asst. Prof. Dr. Nitikorn Onyon

ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare students' culinary teaching skill before and after learning through the flipped classroom combined with learning management system (LMS); and 2) compare students' culinary teaching skill after using this learning management with the criterion set at 70%. The sample was a class of 32 third-year students of Culinary and Nutritional Education program in Hanshan Normal University, the People's Republic of China. They were derived from cluster random sampling method. The research instruments were (1) four lesson plans using the flipped classroom combined with LMS with congruence index of 4.25 and (2) culinary teaching skills evaluation form with inter-rater reliability index of .69. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, t-test for dependent samples and t-test for one sample.

The results revealed that 1) after learning through the flipped classroom combined with LMS, the students' culinary teaching skill was higher than those before at a significance level of .01 ($M = 11.56, SD = .91, t_{31} = 20.71, p = .001$); and 2) the student's culinary teaching skill was higher than the 70% criterion at a significance level of .05 ($M = 11.56, SD = .91, t_{31} = 2.25, p = .032$).

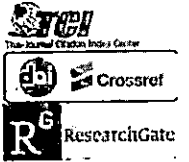
The knowledge gained from this research is that the flipped classroom combined with LMS can develop students' culinary teaching skill effectively. This learning management consists of 8 steps as follows: (1) uploading learning materials to LMS, (2) giving online assignments, (3) performing self-learning, (4) creating lesson plan, (5) simulating teaching, (6) conducting discussion and evaluation (7) submitting the results of discussion and evaluation, and (8) giving feedback.

Keywords: Culinary Teaching Skills, Flipped Classroom, Learning Management System

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอนะ	
ของงานคุณซ์ภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	(ผศ.ดร. ชูบนา จ้อยเจริญ)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, ISSN: 2985-2730
DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.
 No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
 Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978.
 Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.102

Date: 1 April 2024

Acceptance Letter

Dear: **Chen Lijiang, Thapana Choicharoen, and Nitikorn Onyon**

Paper Title: **Effect of Flipped Classroom Combined with Learning Management System on Culinary Teaching Skills of 3rd Year College Students in Microteaching and Practical Training of Teaching Skills Course**

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR], Old ISSN 2774-0366 (Online): New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2, DOI Crossref Member, and ResearchGate. It is acceptable for publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 4 (July-August 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

Sincerely

Sanya Kenaphoom

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
 Editor-In-Chief



สำเนาถูกต้อง

[Signature]

DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion
 No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
 Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978. E-mail: dr.keninstitute@gmail.com
 Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ.....
 (.....รศ.ดร.สุวรรณ จ้อยทอง.....)
 อาจารย์ที่ปรึกษา.....วิทยานิพนธ์.....
 วันที่..... 3 พ.ค. 2567.....

ผลของการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาคที่มีต่อความสามารถ
 ในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย
 Hainan Normal University

WU SI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(..... รศ.ดร.สุวรรณ จัยทอง))

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์.....
วันที่..... 3 พ.ค. 2567

**EFFECT OF BLENDED LEARNING COMBINED WITH MICRO
COURSE ON MATHEMATICAL REASONING
ABILITY OF UNIVERSITY STUDENTS OF
HAINAN NORMAL UNIVERSITY**

WU SI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE**

2024

THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI PROVINCE

Thesis Title Effect of Blended Learning Combined with Micro Course on Mathematical Reasoning Ability of University Students of Hainan Normal University


Student Wu Si


Student ID 65U54680302

Degree Master of Education


Field of Study Curriculum and Instruction

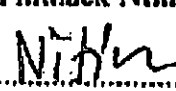
Thesis Advisors



 Thesis Advisor
 (Associate Professor Dr. Suwana Juithong)



 Thesis Co-Advisor
 (Dr. Wassapron Jirojphan)

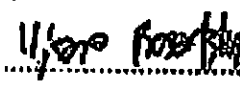
Thesis Examination Committees


 Chairperson
 (Dr. Phithack Nilnopkoon)


 Committee
 (Assistant Professor Dr. Nitikorn Onyon)


 Committee
 (Dr. Wassapron Jirojphan)


 Committee and Secretary
 (Associate Professor Dr. Suwana Juithong)


 External Committee
 (Associate Professor Dr. Ujsara Prasertsin)

.....
 (Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Wu Si. (2567). ผลของการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาคที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย Hainan Normal University. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวรรณา จัยทอง อ.ดร.วิมลพร จิโรจพันธ์

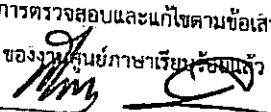
บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนจากการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาค 2) เปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาลังการเรียนรู้จากการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาค โดยมีเกณฑ์กำหนดไว้ที่ 70% และ 3) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาค กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการจัดการ Hainan Normal University สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอนแบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาค จำนวน 7 แผน 2) แบบทดสอบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .77 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 โดยใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว และการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนทดสอบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาลังใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาค ($M = 23.20, SD = 4.24$) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 18.20, SD = 4.11, t = 30.10$) 2) คะแนนทดสอบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาลังการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาคสูงกว่าเกณฑ์ 70% ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ($M = 21.03, SD = 5.06$) และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้แบบผสมผสานกับหลักสูตรจุลภาคอยู่ในระดับสูง ($M = 4.04, SD = .78; t = 2.84$)

ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ คือ การใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหลักสูตรจุลภาคซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ และขั้นตอนการสอน 7 ขั้นตอน สามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นความสนใจที่จะเรียนรู้ของนักศึกษา นักศึกษาได้รับการพัฒนาการเรียนรู้อย่างอิสระ และวิธีการสอนนี้สามารถตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งนับเป็นแนวทางใหม่สำหรับการศึกษาในอนาคต

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบผสมผสาน หลักสูตรจุลภาค ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศูนย์ภาษาเรียนรู้แล้ว	
ลงชื่อ	
(รศ.ดร.สุวรรณา จัยทอง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Wu Si. (2024). Effect of Blended Learning Combined with Micro Course on Mathematical Reasoning Ability of University Students of Hainan Normal University. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong, Dr. Wassapron Jirojphan

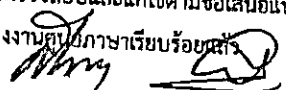
ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare the mathematical reasoning ability of the students before and after learning through blended learning combined with micro course, 2) compare the mathematical reasoning ability of the students after learning through blended learning combined with micro course with the determined criteria set at 70%, and 3) assess the students' satisfaction with blended learning combined with micro course. The sample in this study was a class of 30 freshmen students majoring in Economics and Management at Hainan Normal University, the People's Republic of China, which was derived from the cluster random sampling method. The research instruments were 1) seven lesson plans using blended learning with micro course, 2) a mathematical reasoning ability test with .77 reliability, and 3) students' satisfaction questionnaires with .70 reliability. Data analysis was conducted by using software. The statistics used for data analysis were the mean, standard deviation, t-test for one sample, and t-test for dependent samples.

The results showed that 1) the mathematics reasoning ability test scores of the students after learning through blended learning combined with micro course ($M = 23.20$, $SD = 4.24$) were higher than before learning ($M = 18.20$, $SD = 4.11$, $t = 30.10$) at a statistically significant level of .05; 2) the mathematics reasoning ability test scores of the students after learning through the course was higher than the determined criterion of 70% at the .05 statistical significance level ($M = 23.20$, $SD = 4.24$, $t = 2.84$); and 3) after learning through a blended learning combined with micro course, students' satisfaction was at high level ($M = 4.04$, $SD = .78$)

The knowledge gained from this research is blended learning combined with micro course which consists of 3 stages and 7 steps of teaching. It can effectively improve students' mathematical reasoning ability. Moreover, it stimulates students' interest in learning, develops students' independent learning ability, and meets their personalized learning needs. It is a new trend in education's future.

Keywords: Blended Learning, Micro Course, Mathematics Reasoning Abilities

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานต้นฉบับภาษาเขียนร้อยแก้ว	
ลงชื่อ	
	รศ.ดร.สุวรรณ จุ้ยทอง
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, ISSN: 2985-2730

DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.

No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,

Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978.

Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.096

Date: 26 March 2024

Acceptance Letter

Dear: **Wu Si , Suwana Juithong , Wassaporn Jirojphan**

Paper Title: Effect of Blended Learning with Micro-course on Mathematical Reasoning Ability of University Students

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the **International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR]**, Old ISSN 2774-0366 (Online): New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by **Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2, DOI Crossref Member, and ResearchGate**. It is acceptable for publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 4 (July-August 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

Sincerely

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
Editor-In-Chief



DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.
No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000. Tel: +66946398978. E-mail: dr.keninstitute@gmail.com
Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>

สำเนาถูกต้อง
[Handwritten initials]



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

(.....รศ.ดร.เมษา นวลศรี.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์.....

วันที่..... 3 พ.ค. 2567.....

ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของออร์ฟที่มีต่อความสามารถในการเล่นไวโอลิน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 SHUANGXI PRIMARY SCHOOL

JIN JING

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

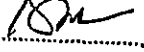
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... 

(..... รศ.ดร.เมษา นวลศรี))

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์

วันที่..... 3 พ.ค. 2567

**EFFECT OF THE ORFF APPROACH ON VIOLIN PLAYING
ABILITY OF FOURTH-GRADE STUDENTS
IN SHUANGXI PRIMARY SCHOOL**

JIN JING

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE**

2024

**THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI PROVINCE**

Thesis Title Effect of the Orff Approach on Violin Playing Ability of
Fourth-Grade Students in Shuangxi Primary School


Student Jin Jing


Student ID 65U54680303

Degree Master of Education


Field of Study Curriculum and Instruction

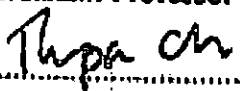
Thesis Advisors

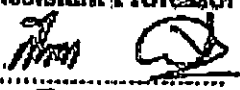

..... Thesis Advisor
(Associate Professor Dr. Mesa Nuansri)



..... Thesis Co-Advisor
(Associate Professor Dr. Suwana Juithong)


Thesis Examination Committees


..... Chairperson
(Assistant Professor Dr. Lerlak Othakanon)


..... Committee
(Assistant Professor Dr. Thapana Cholcharoen)


..... Committee
(Associate Professor Dr. Suwana Juithong)


..... Committee and Secretary
(Associate Professor Dr. Mesa Nuansri)


..... External Committee
(Associate Professor Dr. Suwannee Yabakorn)

.....
(Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Jin Jing. (2567). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของออร์ฟที่มีต่อความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 Shuangxi Primary School. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.เมษา นวลศรี, รศ.ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง


บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟ และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟ โดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 Shuangxi Primary School สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดออร์ฟ จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบความสามารถในการเล่นไวโอลิน ที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .78 และ 3) แบบประเมินความสามารถในการเล่นไวโอลิน ที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .75 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่สำหรับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว และการทดสอบค่าที่สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟ ($M = 29.90, SD = 5.63$) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($M = 22.57, SD = 3.39$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.58, p = .00$) และ 2) ความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 29.90$ จากคะแนนเต็ม 40, $SD = 5.63, t = 2.13, p = .00$)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟสามารถพัฒนาความสามารถในการเล่นไวโอลินของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเกิดจากการผสมผสานระหว่างการสอนของครูเข้ากับการเรียนรู้ การคิด และการสร้างสรรค์ของนักเรียน ทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีไวโอลินที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และสร้างความตระหนักแก่นักเรียนที่จะพัฒนาระดับความสามารถในการเล่นไวโอลินให้สูงขึ้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟนี้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1) การเตรียมการ 2) การนำเสนอ 3) การจัดประสบการณ์ 4) การสรุป และ 5) การนำไปประยุกต์ใช้

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของออร์ฟ ความสามารถในการเล่นไวโอลิน

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศูนย์ภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
(รศ.ดร.เมษา นวลศรี)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Jin Jing. (2024). Effect of the Orff Approach on Violin Playing Ability of Fourth-Grade Students in Shuangxi Primary School. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Mesa Nuansri, Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong

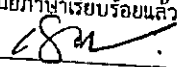
ABSTRACT

This pre-experimental research aimed to 1) compare students' violin playing ability before and after learning through the Orff approach and 2) compare students' violin playing ability after learning through the Orff approach with the criterion set at 70%. The sample comprised 30 fourth - grade students in Shuangxi Primary School, the People's Republic of China. The research instruments were (1) six lesson plans using the Orff approach, (2) violin playing ability test with reliability index of .78, and (3) violin playing ability assessment form with reliability index of .75. The data were analyzed by mean, standard deviation, t-test for one sample, and t-test for dependent samples.

The research results revealed that 1) the students' violin playing ability after learning through the Orff approach ($M = 29.90$, $SD = 5.63$) was higher than that before ($M = 22.57$, $SD = 3.39$) at a significance level of .05 ($t = 6.58$, $p = .00$); and 2) the students' violin playing ability was higher than the 70% criterion at a significance level of .05 ($M = 29.90$ out of 40, $SD = 5.63$, $t = 2.13$, $p = .00$).

The knowledge gained from this research is that the Orff approach can effectively develop students' violin playing ability which is a result of a combination between teachers' teaching and students' learning, thinking, and creativity. This learning management can also promote students' deeper knowledge and understanding of violin music theory and raise students' awareness about developing higher levels of violin playing ability. Learning management using the Orff approach consists of 5 major steps, including (1) preparation, (2) presentation, (3) experience, (4) summary, and (5) application.

Keywords: Learning Management Using the Orff Approach, Violin Playing Ability

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศูนย์ภาษาเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
	(รศ.ดร.เมษา นวลศรี)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, ISSN: 2985-2730

DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.

No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978.

Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.112

Date: 8 April 2024

Acceptance Letter

Dear: Jin Jing, Mesa Nuansri, and Suwana Juithong

Paper Title: **Effect of Learning Management Using the Orff Approach on Violin Playing Ability of Fourth-Grade Students**

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR], Old ISSN 2774-0366 (Online): New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2, DOI Crossref Member, and ResearchGate. It is acceptable for publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 5 (September-October 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

Sincerely

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
Editor-In-Chief



ดำเนินการถูกต้อง
/s/

DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion

No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978. E-mail: dr.keninstitute@gmail.com
Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม
นักศึกษาเต็มเวลา จันทร-อาทิตย์ การจัดการเทคโนโลยี	2	0	2
รวม	2	0	2
รวมทั้งหมด	2	0	2

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ.....นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2566

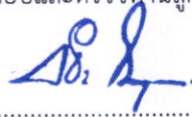
1

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	วันเข้าศึกษา	วันอนุมัติจบ	น.ก.	คะแนนเฉลี่ย	ประเภทนักศึกษา	หมายเหตุ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี								
1	63B55100103	นายวิทยา สุทธิประภา	27 มิ.ย. 2563	15 มี.ค. 2567	40	3.75	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์
2	63B55100108	นายเฉลิมศักดิ์ ทาขุลี	27 มิ.ย. 2563	15 มี.ค. 2567	40	3.81	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)



นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

รายนามนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ชื่อวิทยานิพนธ์	การเผยแพร่
๑.	นายวิทยา สุทธิประภา	ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยระบบบิตอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติพหุสภคกรมวิจัย ครั้งที่ ๙ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗, มหาวิทยาลัยราชภัฏพหุสภคกรม (ส่วนทะเลแก้ว).
๒.	นายเดลินศักดิ์ ทาขุลี	การพัฒนานวัตกรรมระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติ	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติพหุสภคกรมวิจัย ครั้งที่ ๙ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗, มหาวิทยาลัยราชภัฏพหุสภคกรม (ส่วนทะเลแก้ว).



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ *X [Signature]*
 (*อ.ดร.วิเศษ วัฒนศัพท์ วัฒนศัพท์*)
 อาจารย์ที่ปรึกษา *ภาควิชาวิศวกรรม*
 วันที่ *12 มี.ค. 2567*

ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

วิทยา สุทธิประภา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดอุบลราชธานี
 พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ X

(ไรศ.ดร.เนตรวดีภรณ์ เวียงสีตรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ฉัตรภาณุภรณ์

วันที่

28 เม.ย. 2567

REAL-TIME ELECTRICAL ENERGY MONITORING SYSTEM
USING INTERNET OF THINGS

WITHAYA SUDTIPRAPA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCES
IN TECHNOLOGY MANAGEMENT
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE

2024

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยอินเทอร์เน็ต
ของสรรพสิ่ง

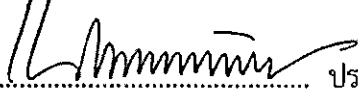
ชื่อนักศึกษา วิทยา สุทธิประภา

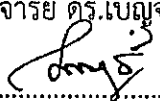
รหัสประจำตัว 63B55100103

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

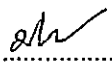
สาขาวิชา การจัดการเทคโนโลยี

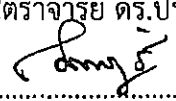
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

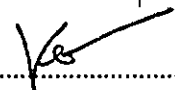
 ประธาน
..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)

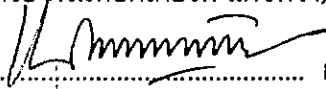
 กรรมการ
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม)

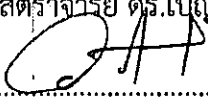
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธาน
..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาวรรณ แผงศรี)

 กรรมการ
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม)

 กรรมการ
..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เทอดเกียรติ แก้วพวง)

 กรรมการและเลขานุการ
..... กรรมการและเลขานุการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)

 ผู้ทรงคุณวุฒิ
..... ผู้ทรงคุณวุฒิ
(ศาสตราจารย์ ดร.วรวัฒน์ เสี่ยงมิบูล)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ทัตย์ คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วิทยา สุทธิประภา. (2567). ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี รศ.ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์หรือเวลาจริงของพลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ และ 2) ศึกษาประสิทธิภาพของระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์ของพลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยการใช้แผงเซลล์อาทิตย์แบบโพลีคริสตัลไลน์ เป็นพลังงานให้กับมอเตอร์ปั้มน้ำ ทำการทดลองการแสดงผลแบบเรียลไทม์และอัลโพลดข้อมูลแบบออนไลน์เข้ามาช่วยวัดและวิเคราะห์เก็บข้อมูลการผลิตไฟฟ้าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีค่าความสูญเสียการผลิตพลังงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการอ่านค่าผลการผลิตไฟฟ้าของระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์และการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ค่าการตรวจวัดของอุปกรณ์เซนเซอร์ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยส่งผลต่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งทำการแสดงค่าพลังงาน ค่าการตรวจวัด แบบเรียลไทม์และอัลโพลดข้อมูลที่จัดเก็บแบบออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สมการประสิทธิภาพสูงสุด (η) ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบมีการรายงานผลของการผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์และค่าการตรวจวัดของเซนเซอร์ ระหว่างเวลา 6.30 – 18.00 น. มีการแสดงผลค่าการผลิตไฟฟ้าตามเวลาที่เขียนโปรแกรมสั่งการไว้ทั้ง 70 ช่วงเวลา เก็บต่อเนื่องเป็นเวลา 30 วัน มีความเที่ยงตรง โดยรายงานข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งแบบเรียลไทม์หรือเวลาจริงตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลอง และ 2) ประสิทธิภาพของระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์ของพลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ช่วงเวลาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของการทำงานแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นช่วงเวลาระหว่าง 12.00 – 13.30 น. ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 32.76 และช่วงเวลาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นช่วงเวลาระหว่าง 12.20 – 13.30 น. ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของรอบการหมุนเท่ากับ 2,639.93 รอบต่อนาที

นวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ที่มีการออกแบบระบบและเขียนโปรแกรมโดยการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์เพื่อให้นำไปพัฒนาและใช้เป็นประโยชน์กับภาคเกษตรและอุตสาหกรรม

คำสำคัญ : ระบบแสดงผล เรียลไทม์ พลังงานไฟฟ้า อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอนะ	
ของงานศูนย์ฯ ว่างเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ X	
(รศ.ดร. เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ภัทชนันท์
วันที่	28 มิ.ย. 2567

Withaya Sudtiprapa. (2024). Real-Time Electrical Energy Monitoring System Using Internet of Things. Master of Sciences (Technology Management). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Benchalak Muangmeesri, Assoc. Prof. Dr. Dechrit Maneetham

ABSTRACT

The objective of this experimental research is to 1) investigate the real-time display system of electricity generated from solar panels and alternating current generators, and 2) investigate the efficiency of the real-time display system of electricity generated from solar panels and generators, using polycrystalline solar panels to power a water pump motor. The experiment involves real-time data display and online data upload to measure and analyze the electricity production data from solar panels, focusing on production losses. The research tool apply is a data recording format with software that collects data by reading the electricity production values of the solar-powered water pump system and electricity production from the generator. It also includes measuring equipment of various sensors that affect electricity production. The internet system of the facility displays energy values, measurement values in real-time, uploads stored online data, and analyzes data using the maximum efficiency equation (η) of solar panels.

The research findings are as follows: 1) The system reports electricity production from solar panels and sensor measurement values from 6:30 AM to 6:00 PM. It displays electricity production values at 70-time intervals programmed over a continuous period of 30 days, showing consistency. Data reporting occurs in real-time through the facility's internet system throughout the experimental period; And 2) the efficiency of the real-time display system for electricity generated from solar panels and generators is highest from 12:00 PM to 1:30 PM with an average efficiency of 32.76 percent. Optimal operational conditions for solar panels were observed between 12:20 PM and 1:30 PM with an average rotation rate of 2,639.93 rotations per minute for the generator.

The innovation derived from this research is a real-time display system for electricity generated from solar panels and alternating current generators. The system was designed and programmed by integrating Internet technology from the facility with a programmable logic controller program to be developed and utilized for the benefit of the agricultural and industrial sectors.

Keywords: Monitoring System, Real Time, Electrical Energy, Internet of Things

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศุนย์สาขาเรียบร้อยแล้ว,	
ลงชื่อ X	<i>[Signature]</i>
(อภ. ดร. เจริญจิตตพงศ์ เจริญมีสวัสดิ์)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิฑิตาภิกษณ์
วันที่	28.11.2567



รายงานสืบเนื่อง
การประชุมวิชาการระดับชาติ

PROCEEDINGS
พินุลสงครามวิจัย 9

2024
PSRU

**การวิจัยและนวัตกรรม
สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน**

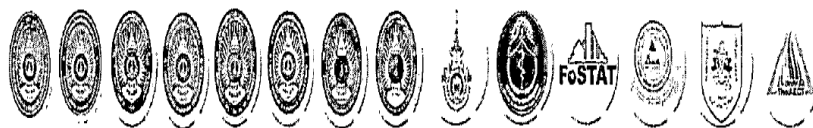
9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพินุลสงคราม(ส่วนทะเลแก้ว)

📍 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏพินุลสงคราม

☎ 055-267-038

✉ PIBULRESEARCH@PSRU.AC.TH





PSRU
HYBRID
CONFERENCE
การประชุมวิชาการระดับชาติ
พหุสาขาระบบวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ร่วมกับเครือข่าย และสหวิชาชีพ

มอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

วิทยา สุทธิประภา เบลญลักษณ์ เมืองมีศรี และเดชฤทธิ์ มณีธรรม

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย แบบบรรยาย

เรื่อง

ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง

ในงานประชุมวิชาการระดับชาติพหุสาขาระบบวิจัย ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล เสมอจันทร์)

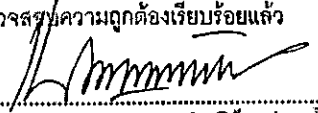
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สารบัญ

แบบบรรยาย	หน้า
<ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ เพื่อสร้างรายงานสารสนเทศสนับสนุนการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จรรยา ยานะโส..... 	350 - 357
<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบและพัฒนาเครื่องให้อาหารแมวอัจฉริยะด้วยอุปกรณ์ไอโอที พฤกษ์ พฤษชาติ รามิล เอี้ยววิเชียร วรพล สาโคตร และเจษฎา อาดำ..... 	358 - 365
<ul style="list-style-type: none"> ● สร้างคำถามและตรวจคำตอบอัตโนมัติเรื่องพีทาโกรัส นัฐพงษ์ นิมนงค์ และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์..... 	366 - 374
<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงานจากคลื่นเสียงความถี่ต่ำ จิตสุภา บุญหาธาตุ และภาณุพงศ์ ใจบาล..... 	375 - 382
<ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องสับอเนกประสงค์เพื่อการเกษตร พลังงานไฮบริด กฤษณ์ พรหมวัง เอกภพ ศรัทธมย์ ทวีศักดิ์ เมืองมูล ยุทธพงษ์ ธงสิบลอง วิชัย มั่นจันทา และนฤวัฒน์ บัญสว่าง..... 	383 - 389
<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน EPUB3 เรื่อง ฤดูบนโลก ประธาน คำจันะ ชีราภรณ์ อุปละ พรwana รัตน์ชูโชค และจุฬาวลี มณีเลิศ..... 	390 - 398
<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบและสร้างชุดทดลองเพื่อหาค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของลวดทองแดง ธนัสธา รัตนะ และไกรสิทธิ์ ศุภโสภภาพงศ์..... 	399 - 406
<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง วิทยา สุทธิประภา เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี และเดชฤทธิ์ มณีธรรม..... 	407 - 416
<ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาและวิเคราะห์ข้ออุปทานการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกระชี่น้ำจืด กรณีศึกษา : ปัทมานนท์ฟาร์ม ณัฐดี แดงอ่อน ภัณฑิรา อ่ำทรัพย์ มัทนา น้อยผล อลงกรณ์ เมืองไหว และธนิดา โชนงนุช..... 	417 - 426
<ul style="list-style-type: none"> ● การประยุกต์ใช้ Microsoft Excel (VBA) ในการจัดการคลังพัสดุทั่วไป กรณีศึกษา : โรงพยาบาลศรีสังขนา ลัย จังหวัดสุโขทัย ภาษาปน ขัตนาค นุชนารถ จันแก้ว ธนิดา โชนงนุช และอลงกรณ์ เมืองไหว..... 	427 - 434
<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบนวัตกรรมสะสมพลังงานแสงอาทิตย์รอบทิศทาง เฉลิมศักดิ์ ทาขุสี เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี และเดชฤทธิ์ มณีธรรม..... 	435 - 443
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการทรงตัว และความยืดหยุ่นในผู้สูงอายุ โรงเรียน ผู้สูงอายุนครช้างกราว จังหวัดกำแพงเพชร เจริญ สีเขียว รณชัย ภูวนาภา ภาวิษา พงศ์นราทร เพ็ญศิริ จันทร์แอ และนฤวัตร ภัคดี..... 	444 - 454
<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตและแนวทางในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิต อรศิริ ศิลาลัย วัจนา ขาวฟ้า และดวงเนตร ธรรมกุล..... 	455 - 468



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ X 
(.....
.....
.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา
.....
.....

วันที่ 12 มิ.ค. 2567

การพัฒนานวัตกรรมระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติ

เถลิงศักดิ์ ทาขุลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ X. [Signature]
 (รองศาสตราจารย์ ดร. วิเศษ วัฒนวิเศษ)
 อาจารย์ที่ปรึกษา ภาณุวัฒน์
 วันที่ 12 มี.ค. 2567

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AUTOMATIC SOLAR
 MOTION CONTROL SYSTEM

THALERNGSAK THAKHULEE

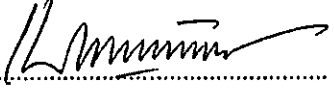
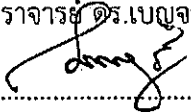
A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
 FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCES
 IN TECHNOLOGY MANAGEMENT
 GRADUATE SCHOOL
 VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 UNDER THE ROYAL PATRONAGE
 PATHUM THANI PROVINCE

2024

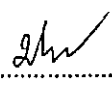
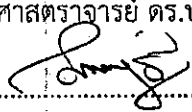
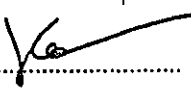

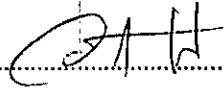
ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนานวัตกรรมการระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติ
ชื่อนักศึกษา เถลิงศักดิ์ ทาขุสี
รหัสประจำตัว 63855100108
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา การจัดการเทคโนโลยี

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาวรรณ แผงศรี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เทอดเกียรติ แก้วพวง)

..... กรรมการและเลขานุการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ
(ศาสตราจารย์ ดร.วรวัดน์ เสี่ยมวิบูล)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

เฉลิมศักดิ์ หาซูลี. (2567). การพัฒนานวัตกรรมระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติ. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี รศ.ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์อัตโนมัติที่สามารถติดตามแสงอาทิตย์ได้อัตโนมัติ และ 2) เปรียบเทียบผลการสะสมพลังงานแสงอาทิตย์ระหว่างเซนเซอร์ตัวต้านทานที่แปลงค่าตามแสงกับเซนเซอร์เซลล์แสงอาทิตย์ และระบบสเปรย์น้ำเพื่อลดอุณหภูมิการทดลองนำทำในพื้นที่บ้านกุดกว้าง ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยมีการเน้นที่การออกแบบระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ชุดคำสั่งซอฟต์แวร์บนบอร์ดอาดูโน เมก้า อุปกรณ์ประมวลผล เซนเซอร์วัดแสง มอเตอร์ และระบบสเปรย์น้ำเพื่อลดอุณหภูมิ ผลข้อมูลได้ถูกบันทึกเป็นเวลา 30 วัน และถูกวิเคราะห์เชิงคุณภาพเพื่อสรุปผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้

ผลการวิจัยพบว่า 1) การออกแบบระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์ให้ทำงานโดยอัตโนมัติได้ โดยการเขียนโปรแกรมชุดคำสั่งให้กับบอร์ด อาดูโน เมก้า และใช้เซนเซอร์ตัวต้านทานไวแสงเพื่อควบคุมมอเตอร์ให้หมุนในทิศทางที่มีแสงมากที่สุด โดยใช้ไลบรารี เพื่อส่งสัญญาณไปยังมอเตอร์ โปรแกรมทำการอ่านค่าตัวต้านทานไวแสงในแต่ละแกนและคำนวณค่าเฉลี่ย มีการใช้งานคำสั่งตีเลย เพื่อป้องกันการอ่านค่าซ้ำเพื่อความแม่นยำในการควบคุมมอเตอร์ และ 2) การทดสอบระบบนวัตกรรมระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติ ช่วงเวลา 06.00 – 18.00 น. แบบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่เคลื่อนที่ที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้ง 4 ทิศ ได้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยตลอดวัน ร้อยละ 53 โดยทิศใต้จะได้พลังงานไฟฟ้าดีที่สุด การผลิตพลังงานจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ด้วยการใช้เซนเซอร์ด้านทานไวแสงในช่วงเวลาเดียวกันได้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยตลอดวันร้อยละ 75 การผลิตพลังงานจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ด้วยการใช้เซนเซอร์เซลล์แสงอาทิตย์และมีระบบสเปรย์น้ำลดอุณหภูมิแผงในช่วงเวลาเดียวกันได้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยตลอดวัน ร้อยละ 81 ของประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตามวัตถุประสงค์

นวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ ระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามแสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติโดยใช้เซนเซอร์เซลล์แสงอาทิตย์และระบบสเปรย์น้ำ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่ดีที่สุดในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เนื่องจากการปรับปรุงทิศทางและมุมของแผงเซลล์ รวมถึงการควบคุมอุณหภูมิและความสะอาดของแผงเซลล์ จึงทำให้สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้การใช้พลังงานแสงอาทิตย์น่าสนใจมากยิ่งขึ้นในการผลิตไฟฟ้าในอนาคต

คำสำคัญ : ระบบควบคุมการหมุนเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์ การสะสมพลังงานแสงอาทิตย์

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ของงานศษญภาษาเรียบเรียงแล้ว

ลงชื่อ X

(ใต้ ญ. เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยาลัยการฯ

วันที่ 28 เม.ย. 2567

Thalerngsak Thakhulee. (2024). Innovative Development of Automatic Solar Motion Control System. Master of Sciences (Technology Management). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Benchalak Muangmeesri, Assoc. Prof. Dr. Dechrit Maneetham

ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) design and develop an innovation of an automatic sun-tracking control system that can rotate solar panels to face the sun automatically, and 2) compare the energy accumulation between a light-dependent resistor (LDR) sensor-based system and a solar cell sensor-based system, both equipped with a water-spraying mechanism to cool down the solar panels, aiming for efficient solar energy accumulation. The experiments were conducted in the area of Ban Kud Kwang, Muang Kao Subdistrict, Muang District, Khon Kaen Province. The focus was on designing the automatic sun-tracking control system, which involved programming the Arduino Mega board, processing unit, light sensors, motors, and the water-spraying mechanism to rotate the solar panels efficiently towards the sun. The experiments were carried out over a period of 30 days, and the data were collected using both experimental and observational methods.

The research findings revealed the following: 1) The designed automatic sun-tracking control system effectively rotated the solar panels towards the sun using programmed instructions for the Arduino Mega board and LDR sensors to control the motors, ensuring maximum sunlight exposure. Delays were implemented to prevent redundant readings for accurate motor control, and 2) the light measurement, during the testing period from 06.00 to 18.00, and the stationary solar panel installation yielded an average daily electricity production of 53 percent with the south-facing direction being the most efficient. Meanwhile, solar panels equipped with LDR sensors achieved an average daily electricity production of 75 percent and those with solar cell sensors and a water-spraying mechanism achieved 81 percent efficiency compared to the stationary solar panels.

The innovation from this research developed an automatic sun-tracking control system using solar cell sensors and a water-spraying mechanism, achieving peak efficiency in solar energy production. Enhancements in panel orientation, temperature control, and cleanliness led to increased efficiency, promising a bright future for solar energy utilization in electricity production.

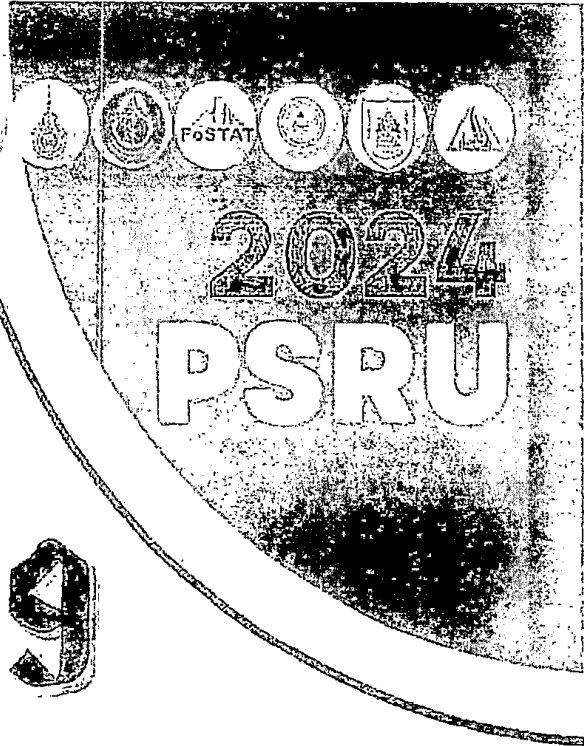
Keywords: Sun Tracking System, Solar Energy Storage

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานศุนย์ภาษาเขียนข้อแล้ว	
ลงชื่อ X	<i>Thalerngsak Thakhulee</i>
(ต.จ. นนทบุรี กทม. 11000)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิฑิต วัฒนกุล
วันที่	28 มิ.ย. 2567




รายงานสืบเนื่อง
การประชุมวิชาการระดับชาติ


PROCEEDINGS
พืบูลสงครามวิจัย 



**การวิจัย และนวัตกรรม
สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน**

 **กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567**
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม(ส่วนทะเลแก้ว)

 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

 055-267-038

 PIBULRESEARCH@PSRU.AC.TH





PSRU
HYBRID
CONFERENCE
การประชุมวิชาการระดับชาติ
พิบูลสงครามวิจัย

9

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ร่วมกับเครือข่าย และสหวิชาชีพ
มอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า
เกลิงศักดิ์ ทาขุลี เบญจฉลภรณ์ เมืองมีศรี และเดชฤทธิ์ มณีธรรม

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย

เรื่อง

การออกแบบนวัตกรรมสะสมพลังงานแสงอาทิตย์รอบทิศทาง

ในงานประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2567

ให้ไว้ ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุมพล เสมาชันร์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สารบัญ

แบบบรรยาย	หน้า
<ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ เพื่อสร้างรายงานสารสนเทศสนับสนุนการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จรรยา ยานะโส..... 	350 - 357
<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบและพัฒนาเครื่องให้อาหารแมวอัจฉริยะด้วยอุปกรณ์ไอโอที พฤกษ์ พฤกษ์ชาติ รามิล เอี้ยวิเชียร วรพล สาโคตร และเจษฎา อาดำ..... 	358 - 365
<ul style="list-style-type: none"> ● สร้างคำถามและตรวจคำตอบอัตโนมัติเรื่องพีทาโกรัส บัญชาพงษ์ นิ่มมงคล และพงษ์เทพ รักผกาวงศ์..... 	366 - 374
<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงานจากคลื่นเสียงความถี่ต่ำ จิตสุภา บุญทาสาด และภาณุพงศ์ ใจบาล..... 	375 - 382
<ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องสับโอนกประสงค์เพื่อการเกษตร พลังงานไฮบริด กฤษณ์ พรหมวัง เอกภพ ศรีรัมย์ ทวีศักดิ์ เมืองมูล ยุทธพงษ์ ธงสิบสอง วิชัย มั่นจินดา และณวัฒน์ บัญสว่าง..... 	383 - 389
<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน EPUB3 เรื่อง ฤดูบนโลก ประธาน คำจินะ อีราภรณ์ อุปละ พรwana รัตนชูโชค และจุฬาวลี มณีเลิศ..... 	390 - 398
<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบและสร้างชุดทดลองเพื่อหาค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของลวดทองแดง ธนัสดา รัตนะ และไกรสิทธิ์ ศุภโสภภาพงศ์..... 	399 - 406
<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบแสดงผลแบบเรียลไทม์สำหรับพลังงานไฟฟ้าด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง วิทยา สุทธิประภา เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี และเดชฤทธิ์ มณีธรรม..... 	407 - 416
<ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาและวิเคราะห์ข้ออุปทานการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากจระเข้ น้ำจืด กรณีศึกษา : ปัทมานนท์ฟาร์ม ณัฐวดี แดงอ่อน ภัณฑิรา อำทรัพย์ มัทนา น้อยผล อลงกรณ์ เมืองไหว และธนิดา โชนงนุช..... 	417 - 426
<ul style="list-style-type: none"> ● การประยุกต์ใช้ Microsoft Excel (VBA) ในการจัดการคลังพัสดุทั่วไป กรณีศึกษา : โรงพยาบาลศรีสังขาลย์ จังหวัดสุโขทัย กษาปณ์ ชัดนาค นุชนารถ จันแก้ว ธนิดา โชนงนุช และอลงกรณ์ เมืองไหว..... 	427 - 434
<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบนวัตกรรมสะสมพลังงานแสงอาทิตย์รอบทิศทาง เดลินันท์ ทาขุสี เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี และเดชฤทธิ์ มณีธรรม..... 	435 - 443
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการทรงตัว และความยืดหยุ่นในผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุนครช้างกราว จังหวัดกำแพงเพชร เจริญ สีเขียว รณชัย ภูวนา ภาณิชา พงศ์นราทร เพ็ญศิริ จันทรแอ และณวัตร ภัคดี..... 	444 - 454
<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตและแนวทางในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิต อรศิริ ศิลาลัย วังนา ชาวฟ้า และดวงเนตร ธรรมกุล..... 	455 - 468

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม
นักศึกษาเต็มเวลา จันทร-อาทิตย์ การจัดการระบบสุขภาพ	1	0	1
รวม	1	0	1
รวมทั้งหมด	1	0	1

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ.....นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2566

1

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	วันเข้าศึกษา	วันอนุมัติจบ	น.ก.	คะแนนเฉลี่ย	ประเภทนักศึกษา	หมายเหตุ
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต								
สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ								
1	65U54810113	นายรัชชัย สุขยัง	25 มิ.ย. 2565	19 เม.ย. 2567	46	3.80	จ.-อา.	วิทยานิพนธ์

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)



นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โกกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

รายนามศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ชื่อวิทยานิพนธ์	การเผยแพร่
๑.	นายรัชชัย สุขยัง	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนของประชาชนในตำบลเมืองเพชร อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง	วารสาร Singburi Hospital Journal ๓๓(๑), พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๗.

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว



ลงชื่อ..... วิทย์ ศิลปรัตน์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทย์ ศิลปรัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทย์นิพนธ์

วันที่ 3 พ.ค. 2567

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือน
ของประชาชนในตำบลนาเมืองเพชร อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง

ธีชัย สุขยัง

วิทย์นิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2567

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว



ลงชื่อ วิฑูระ สุกยาง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูระ สุกยาง ()
 วิทยาลัยพยาบาล วิฑูระนิพนธ์
 วันที่ 3 พ.ค. 2567

FACTORS RELATED TO PEOPLE'S DECISIONS ON HAZARDOUS WASTE
 SEPERATION BEHAVIOR IN NA MUANG PETCH SUB - DISTRICT,
 SIKAO DISTRICT, TRANG PROVINCE

THATCHAI SUKYANG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
 FOR THE DEGREE OF MASTER OF PUBLIC HEALTH
 IN HEALTH SYSTEM MANAGEMENT
 GRADUATE SCHOOL
 VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 UNDER THE ROYAL PATRONAGE
 PATHUM THANI PROVINCE

2024

ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือน
 ของประชาชนในตำบลนาเมืองเพชร อำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง

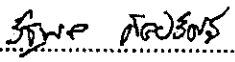
ชื่อนักศึกษา รัชชัย สุขยัง

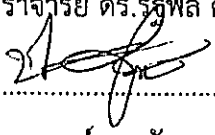
รหัสประจำตัว 65U54810113

ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

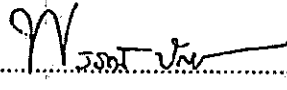
สาขาวิชา การจัดการระบบสุขภาพ

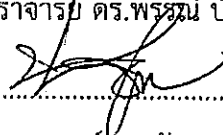
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

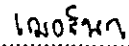
.....  ประธาน
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ศิลปรัตน์)

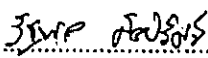
.....  กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศพร ชูศักดิ์)

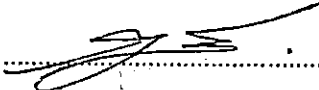
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธาน
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พรธณี บัญชรหัตถกิจ)

.....  กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศพร ชูศักดิ์)

.....  กรรมการ
 (อาจารย์ ดร.เมอลินญ์ สิริเศรษฐ์ภาพ)

.....  กรรมการและเลขานุการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ศิลปรัตน์)

.....  ผู้ทรงคุณวุฒิ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม)

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ธัชชัย สุขขัยง. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนของประชาชนในตำบลนาเมืองเพชร อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง. สารานุกรมสุขศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.รัฐพล ศิลปรัตน์ ผศ.ดร.ทิศพร ชูศักดิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนของประชาชน และ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนของประชาชนในตำบลนาเมืองเพชร อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลนาเมืองเพชร จำนวน 315 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม 1) แบบสอบถามการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .80 และ .79 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ และสถิติการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 90.00 และระดับปานกลาง ร้อยละ 10.00 และ 2) ปัจจัยส่วนบุคคล รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .01$ และปัจจัยแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากขยะอันตรายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง $r = .325, p < .001$ การรับรู้ความรุนแรงของขยะอันตรายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ $r = .117, p < .05$ การรับรู้ถึงประโยชน์ต่อการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง $r = .374, p < .001$ การรับรู้สิ่งชักนำสู่การจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง $r = .456, p < .001$ และการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง $r = .523, p < .001$

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ ปัจจัยแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือน สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดนโยบาย การจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนและการเก็บรวบรวมขยะอันตรายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

คำสำคัญ : ขยะอันตราย พฤติกรรมการคัดแยกขยะ ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะ

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ของงานศูนย์ภาษาเขียนร้อยแล้ว
ลงชื่อ วิมล ศิลปรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ศิลปรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์
วันที่ 3 พ.ค. 2567

Thatchai Sukyang. (2024). Factors Related to People's Decisions on Hazardous Waste Separation Behavior in Na Muang Petch Sub – District, Sikao District, Trang Province. Master of Public Health (Health System Management). Advisors: Asst. Prof. Dr. Ratthapol Sillaparassamee, Asst. Prof. Dr. Thassaporn Chusak,

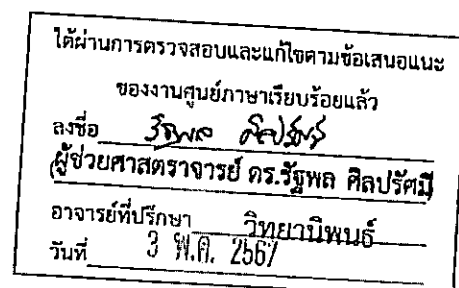
ABSTRACT

This cross-sectional analytical survey aimed to 1) study hazardous waste separation behavior in households, and 2) study the relationship between personal factors and factors based on health belief model with hazardous waste separation behavior in households in Na Mueang Phet Subdistrict, Sikao District, Trang Province. The sample was 315 household representatives residing in Na Mueang Phet Subdistrict Municipality, using multi-stage sampling. Data were collected by using two questionnaires consisting of 1) a questionnaire on perceptions of health belief model and 2) a questionnaire on hazardous waste separation behavior in households. The reliabilities of the questionnaires were .80 and .79, respectively. Data were analyzed by using a software package. Statistics used in the research were frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, and Pearson correlation coefficient test.

The results revealed that 1) hazardous waste separation behavior was at a high-level of 90.00 percent and a moderate level of 10.00 percent; and 2) personal factor, namely average monthly household income was significantly related to hazardous waste separation behavior with the statistical level at $p < .01$, and the factors based on health belief model related to household hazardous waste separation behavior included perception of exposure from household hazardous waste at a moderate level ($r = .325, p < .001$), perception of severity of household hazardous waste at a low level ($r = .117, p < .05$), perception of benefits of hazardous waste management in households at a moderate level ($r = .374, p < .001$), perception of inducements to hazardous waste management in households at a moderate level ($r = .456, p < .001$), and perception of self-efficacy towards hazardous waste management in households at a moderate level ($r = .523, p < .001$)

The knowledge from this research, namely factors based on health belief model were related to hazardous waste separation behavior in household can be used as a guideline for planning and setting policies of hazardous waste management in households and collecting hazardous waste by local government organizations in the area.

Keywords: Hazardous Waste, Waste Separation Behavior, Factors Affecting Waste Separation





ที่ สท ๐๐๓๓.๒๐๕.๒/พิเศษ

โรงพยาบาลสิงห์บุรี
ถนนขุนสรรค์ สท. ๑๖๐๐๐

๘ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งการลงเผยแพร่วารสาร “Singburi Hospital Journal”

เรียน คุณรัชชัย สุขยง และคณะ

ตามที่ท่านได้ส่งผลงานวิชาการ เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนของประชาชน ในตำบลนาเมืองเพชร อำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง” เพื่อลงตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร Singburi Hospital Journal นั้น

ในการนี้ คณะบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี ได้พิจารณาบทความของท่าน ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) เรียบร้อยแล้ว และเห็นชอบให้ลงตีพิมพ์ได้ใน “วารสาร Singburi Hospital Journal ปีที่ ๓๓ ฉบับที่ ๑ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๗” ซึ่งจะเผยแพร่ทางเว็บไซต์วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี โดยสืบค้นได้จาก <https://he๐๑.tci-thaijo.org/index.php/shj/index>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปวีตรา วาสูเทพรังสรรค์)
บรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี

วิภาดา ธิปไตย (11น)

กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน

โทร. ๐ ๓๖๕๑ ๑๐๖๐ ต่อ ๕๒๐๕

โทรสาร ๐ ๓๖๕๒ ๒๕๑๓



SINGBURI HOSPITAL JOURNAL

ปีที่ 32 ฉบับที่ 3 มกราคม - เมษายน 2567 Vol. 32 No. 3 January – April 2024

ISSN 2773-9066 (Online) ISSN 2773-8876 (Print)

บทความวิจัย

• ปัจจัยด้านมารดาและด้านเด็กที่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการสงสัยล่าช้าในเด็กปฐมวัย ในอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ผกาพันธุ์ เปี่ยมกล้า

• การให้คำปรึกษาปัญหาโรคผิวหนังผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ณิชชา เจนมานะชัยกุล

กรณีศึกษา

• การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อและภาวะไตวายเฉียบพลัน หลังได้รับการยุติการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ สีนวน บุญนาค

คำแดง ลูกต๋อง

(นายรัชชัย สุขยัง)
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ



TCI



บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ขออนุมัติการให้ปริญญาบัตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาเอก

ชื่อปริญญา	ชาย	หญิง	รวม
นักศึกษาเต็มเวลา จันทร-อาทิตย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	1	0	1
รวม	1	0	1
รวมทั้งหมด	1	0	1

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ.....นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)


รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ปริญญาตรีบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาเอก

สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม
นักศึกษาเต็มเวลา จันทร-อาทิตย์ หลักสูตรและการสอน	1	0	1
รวม	1	0	1
รวมทั้งหมด	1	0	1

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 25

1

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ลำดับที่	เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	วันเข้าศึกษา	วันอนุมัติจบ	น.ก.	คะแนนเฉลี่ย	ประเภทนักศึกษา	หมายเหตุ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน								
1	64U74680210	Mr. Qin Wei	26 มิ.ย. 2564	19 เม.ย. 2567	75	3.62	จ.-อา.	

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)



นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทากรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

รายนามศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ชื่อวิทยานิพนธ์	การเผยแพร่
๑.	Mr. Qin Wei	การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ในหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ของ XI'AN University	International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews. 4(3) May –June.



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....
(.....รศ:ดร:สุวรรณา...จ้อยทอง.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์

วันที่..... 18 เม.ย. 2567

การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ในหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของ XI'AN UNIVERSITY

QIN WEI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2567



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

(.....รศ.ดร.สุวรรณฯ จุ้ยทอง.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา..... วิทยานิพนธ์.....

วันที่..... ๑๙..... ๒๕๖๗.....

**DEVELOPMENT OF SMALL PRIVATE ONLINE COURSE (SPOC) ON
ELEMENTARY NUMBER THEORY COURSE BASED ON
CONSTRUCTIVISM THEORY TO ENHANCE
MATHEMATICS LOGICAL REASONING
ABILITY FOR FIRST YEAR STUDENTS
OF XI'AN UNIVERSITY**

QIN WEI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPH
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE**

2024

THESIS APPROVAL
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

Thesis Title Development of Small Private Online Course (SPOC) on Elementary Number
 Theory Course Based on Constructivism Theory to Enhance Mathematics
 Logical Reasoning Ability for First Year Students of Xi'an University


Student Qin Wei

Student ID 64U74680210

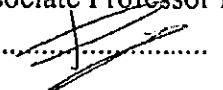
Degree Doctor of Philosophy

Field of Study Curriculum and Instruction

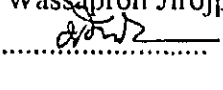
Thesis Advisors

 Thesis Advisor

 (Associate Professor Dr. Suwana Juithong)


 Thesis Co- Advisor

 (Dr. Wassapron Jirojphan)

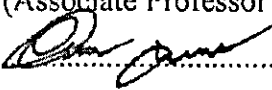
 Thesis Co- Advisor

 (Dr. Pimlak Moonpo)

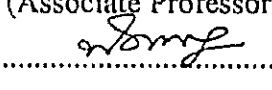
Thesis Examination Committees

 Chairperson (External

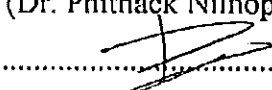
 Committee)
 (Associate Professor Dr. Wareerat Kaewurai)

 Committee

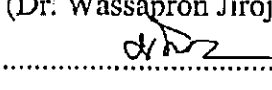
 (Associate Professor Dr. Orasa Charoontham)

 Committee

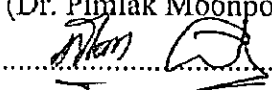
 (Dr. Phithack Nilnopkoon)

 Committee

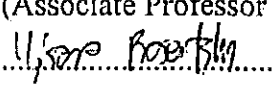
 (Dr. Wassapron Jirojphan)

 Committee

 (Dr. Pimlak Moonpo)

 Committee and Secretary

 (Associate Professor Dr. Suwana Juithong)

 External Committee

 (Associate Professor Dr. Ujsara Prasertsin)

.....
 (Associate Professor Dr. Kanreutai Klangpahol)

Dean of Graduate School

Date...../...../.....

Qin Wei. (2567). การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ในหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของ Xi'an University. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวรรณ จัยทอง อ.ดร.วิมลพร จิโรจน์ อ.ดร.พิมพ์ลักษณ์ มูลโพธิ์

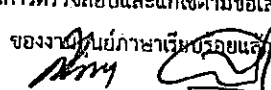
บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลความเป็นมาของหลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ในหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ 2) พัฒนาหลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ในหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ และ 3) ศึกษาผลการใช้หลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ในหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 40 คน วิชาเอกคณิตศาสตร์ Xi'an University สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หลักสูตร SPO 2) แผนการสอน 3) แบบทดสอบความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .78 และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลเบื้องต้นของหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นและปัญหาปัจจุบัน ได้แก่ หลักการวัตถุประสงค์ เนื้อหา กลยุทธ์การสอน สื่อและทรัพยากร การประเมินผล ความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) หลักสูตร SPOC ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหา (4) กลยุทธ์การสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบงาน ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน ขั้นตอนที่ 3 การแก้ปัญหาด้วยตนเอง ขั้นตอนที่ 4 การกระตุ้นความคิด และขั้นตอนที่ 5 การทดสอบและสะท้อนกลับ (5) สื่อและทรัพยากร และ (6) การประเมินผล และ 3) ผลการใช้หลักสูตร SPOC มีดังนี้ คือ หลังจากเรียนผ่านหลักสูตร SPOC นักศึกษามีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ ($M = 22.55, SD = 4.92$) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 19.48, SD = 4.40, t = 15.06$) และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร SPOC ในเรื่องหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับสูง ($M = 4.58, SD = .52$)

นวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้เป็นหลักสูตรออนไลน์ขนาดเล็กทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น (SPOC) การสอนแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ก่อนชั้นเรียน นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบงานและศึกษาเอกสารเนื้อหาที่ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาในแต่ละครั้ง ระยะที่ 2 ในชั้นเรียน ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมีสื่อการสอนและแบบฝึกหัดให้นักเรียนแก้ปัญหาอย่างอิสระและพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงตรรกะของนักศึกษา โดยมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน และระยะที่ 3 หลังเลิกเรียน นักศึกษาจะทำการทดสอบและการสะท้อนความคิด ซึ่ง SPOC จะช่วยพัฒนานักศึกษาให้มีเหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : หลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น หลักสูตรออนไลน์ส่วนตัวขนาดเล็ก (SPOC) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงตรรกะทางคณิตศาสตร์

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของงานวิทยานิพนธ์ภาษาเขียนเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ	
	(รศ.ดร.สุวรรณ จัยทอง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567

Qin Wei. (2024). Development of Small Private Online Course (SPOC) on Elementary Number Theory Course Based on Constructivism Theory to Enhance Mathematics Logical Reasoning Ability for First Year Students of Xi'an University. Doctor of Philosophy (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong, Dr. Wassarprn Jirojphan, Dr. Pimlak Moonpo

ABSTRACT

This research and development research aimed to 1) study the background information of the Small Private Online Course (SPOC) on Elementary Number Theory Course to enhance mathematics logical reasoning ability, 2) develop the SPOC on Elementary Number Theory Course based on Constructivism Theory to enhance mathematics logical reasoning ability, and 3) study the results of implementing the SPOC on Elementary Number Theory Course based on Constructivism Theory to enhance mathematics logical reasoning ability. The sample was a class of 40 first-year students, majoring in mathematics in Xi'an University, the People's Republic of China. They were derived by cluster random sampling. The instruments used in this research were 1) the SPOC course, 2) lesson plans, 3) the mathematics logical reasoning ability test with .78 of reliability, and 4) the students' satisfaction questionnaire with .83 of reliability. The statistics used to analyze the data included the mean, standard deviation, and t-test for dependent samples.

The research results showed that 1) the background information of the Elementary Number Theory Course and its current problems were principles, objectives, content, instructional strategy, media and resources, and evaluation, 2) the SPOC was consisted of six components, namely (1) principles, (2) objectives, (3) content, (4) instructional strategy consisted of five steps which were namely Step 1: Task Design, Step 2: Complex Environment Design, Step 3: Autonomous Problem Solving, Step 4: Thinking Stimulation, and Step 5: Testing and Reflection, (5) media and resources, and (6) evaluation; and 3) the results of implementation of SPOC on Elementary Number Theory Course based on Constructivism Theory found that after learning through SPOC on Elementary Number Theory Course based on Constructivism Theory, the mathematics logical reasoning ability of students ($M = 22.55$, $SD = 4.92$) was higher than before learning ($M = 19.48$, $SD = 4.40$, $t = 15.06$) with the statistical significance of .05 level and the students' satisfaction toward the course was at a high level ($M = 4.58$, $SD = .52$).

The innovation of this study is the SPOC on Elementary Number Theory Course based on Constructivism Theory to enhance students' mathematical and logical reasoning abilities. The teaching steps are divided into 3 phases. In phase 1, which is before class, students participate in designing work and studying content that the teacher has set. In phase 2, which is during the class, the researcher organizes teaching and learning activities which include teaching media and exercises for students to solve problems independently and develop students' logical thinking abilities. In phase 3, which takes place after class, students complete the test and reflections. This SPOC develops effective mathematical reasoning.

Keywords: Elementary Number Theory Course, Small Private Online Course (SPOC), Constructivism Theory, Mathematics Logical Reasoning Ability

ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	
ของระดับปริญญาโท สาขาวิชาเรียนร้อยแล้ว	
ชื่อ	
รศ.ดร.สุวรรณา จ้อยทอง	
อาจารย์ที่ปรึกษา	วิทยานิพนธ์
วันที่	3 พ.ค. 2567



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (IJSASR) ISSN : 2774-0366
DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion.
 No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
 Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978.
 Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>



No. IJSASR.218

Date: 16 December 2023

Acceptance Letter

Dear: Qin Wei, Suwana Juithong, Wassaporn Jirojphan, Pimlak Moonpo

Paper Title: **The Effect of teaching a Small Private Online Course (SPOC) on Elementary Number Theory course based on Constructivism theory to enhance mathematics Logical Reasoning Ability for First Year Students of Xi'an University**

This is to enlighten you that the above manuscript was reviewed and appraised by the reviewer committee members of the **International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (online) [IJSASR]**, Old ISSN 2774-0366 (Online): New ISSN 2985-2730 (Online), indexed by **Thai Journal Citation Index Centre (TCI) Tier 2**, and **DOI Crossref Member**. It is acceptable for the purpose of publication in the IJSASR, which will be available in Volume 4 Issue 2 (March-April 2024) at <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/about>

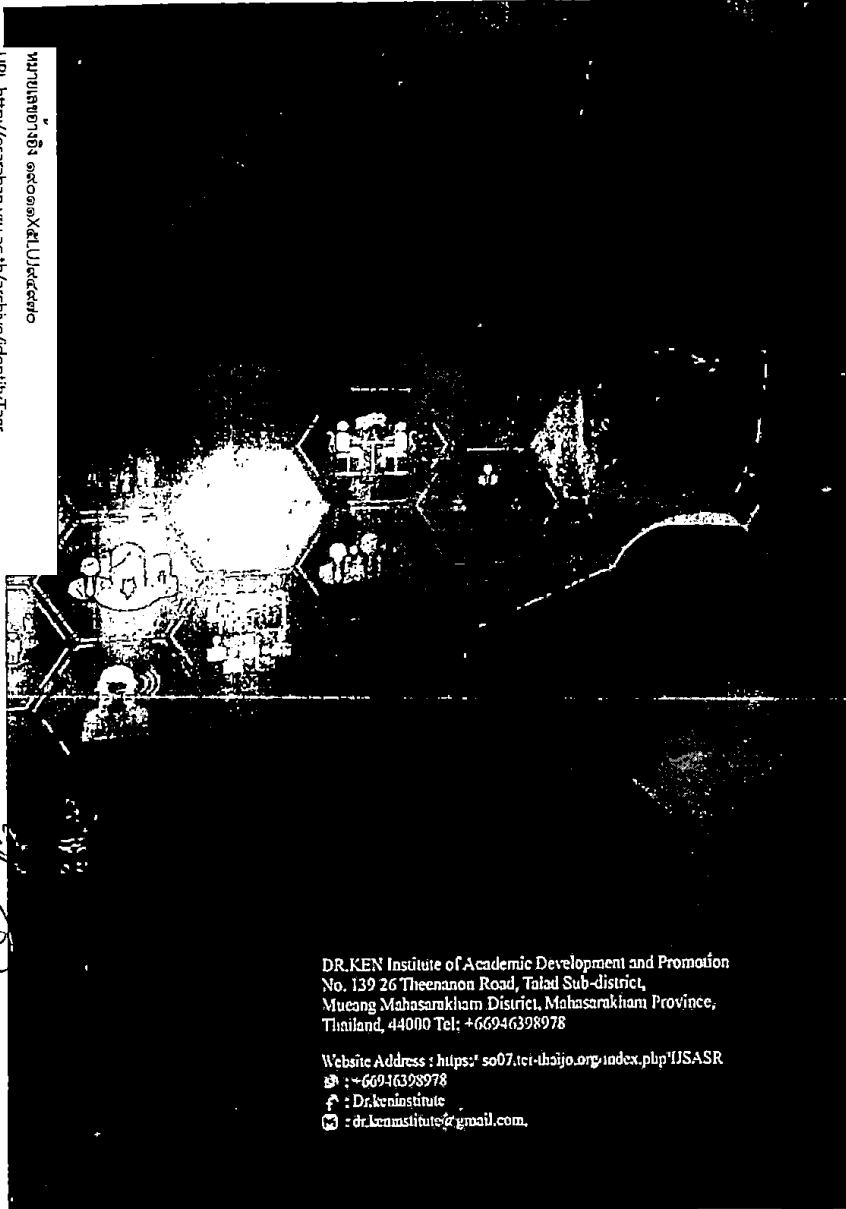
Sincerely

Asst. Prof. Dr. Sanya Kenaphoom
 Editor-In-Chief



DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion
 No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district, Mueang Mahasarakham District,
 Mahasarakham Province, Thailand, 44000 Tel: +66946398978. E-mail: dr.keninstitute@gmail.com
 Website: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR/index>

ISSN 2774-0366 (Online)
http://www.ijssr.in



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (IJSASR)



International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews (IJSASR)

Vol. 4 No. 2 March - April 2024,
Old ISSN 2774-0366 (Online); New ISSN 2985-2730 (Online)



DR.KEN Institute of Academic Development and Promotion
No. 139/26 Theenanon Road, Talad Sub-district,
Mueang Mahasarakham District, Mahasarakham Province,
Thailand, 44000 Tel: +66946398978

Website Address : <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/IJSASR>
☎ : +66946398978
✉ : Dr.keninstitute
✉ : dr.keninstitute@gmail.com

DR.KEN Institute
of Academic Development and Promotion

