



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๓๔๘๘, ๐ ๒๕๐๙ ๑๔๓๒
ที่ ๖๐๓๐.๑๑/๑๐๑๔ วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติการสำเร็จการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

เรียน ประธานสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ด้วยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ได้พิจารณาแล้วของผลการเรียนของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาที่เรียนครบตามโคงสิรังหลักสูตร
และมีคุณสมบัติที่สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๘ ราย แยกเป็นระดับ ดังนี้

ระดับปริญญาโท แผน ก จำนวน ๔ ราย แผน ข จำนวน ๓ ราย ดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน ๓ ราย

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน ๑ ราย

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ จำนวน ๓ ราย

ระดับปริญญาเอก จำนวน ๑ ราย ดังนี้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน แบบ ๒.๑ จำนวน ๑ ราย

รวมทั้งสิ้น จำนวน ๘ ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

~~~~~'

(รองศาสตราจารย์ศศินันท์ เศรษฐวัฒน์บดี)

รองประธานคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ขออนุมัติการให้ปริญญาบัตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

| ชื่อปริญญา            | ชาย | หญิง | รวม |
|-----------------------|-----|------|-----|
| ภาคปกติ               |     |      |     |
| วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต   | 1   | 2    | 3   |
| รวม                   | 1   | 2    | 3   |
| ภาคพิเศษ              |     |      |     |
| ครุศาสตรมหาบัณฑิต     | 1   | 0    | 1   |
| บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต | 1   | 2    | 3   |
| รวม                   | 2   | 2    | 4   |
| รวมทั้งหมด            | 3   | 4    | 7   |

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คhinทร์ โภกนุทาภรณ์)

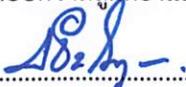
รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

| สาขาวิชา                     | ชาย | หญิง | รวม |
|------------------------------|-----|------|-----|
| ภาคปกติ                      |     |      |     |
| นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม | 1   | 2    | 3   |
| รวม                          | 1   | 2    | 3   |
| รวมทั้งหมด                   | 1   | 2    | 3   |

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คhinthorn โภกนุทวงศ์)  
รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

## บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2565

1

### วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

| ลำดับที่ | เลขประจำตัว | ชื่อ-สกุล                            | วันเข้าศึกษา | วันอนุมัติจบ  | นก. | คะแนนเฉลี่ย | ประเภทนักศึกษา | หมายเหตุ    |
|----------|-------------|--------------------------------------|--------------|---------------|-----|-------------|----------------|-------------|
|          |             | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต                  |              |               |     |             |                |             |
|          |             | สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม |              |               |     |             |                |             |
| 1        | 60G54800103 | นายพิสิษฐ์ ตันกิตติรัตนากุล          | 15 ม.ค. 2561 | 17 มิ.ย. 2565 | 42  | 3.68        | บ.-ศ.          | วิทยานิพนธ์ |
| 2        | 60G54800106 | นางสาวกีรติ บินชัน                   | 15 ม.ค. 2561 | 19 ส.ค. 2565  | 42  | 3.81        | บ.-ศ.          | วิทยานิพนธ์ |
| 3        | 60G54800107 | นางสาวเบญญาพร สอนสา                  | 15 ม.ค. 2561 | 19 ส.ค. 2565  | 42  | 4.00        | บ.-ศ.          | วิทยานิพนธ์ |

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)

นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

**รายชื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความดีพิมพ์ลงในวารสาร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม)**

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล               | ชื่อวิทยานิพนธ์                                                                                                              | การเผยแพร่                                                                                                          |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑.       | นายพิสิษฐ์ ตันกิตรัตนากุล | การนำบ้าน้ำเสียจากปราบภารณ์<br>สาหร่ายสะพรั่งโดยใช้จุลินทรีย์                                                                | วารสารวิจัย ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๒<br>(กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๓)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสุมบริหารฯ             |
| ๒.       | นางสาวกีรติ บินชัน        | แนวทางการจัดการมดrukranainchnid<br><i>Anoplolepis gracilipes</i> ในบริเวณ<br>พื้นที่ส่วนซึ่งมณฑลสะแกราช<br>จังหวัดนครราชสีมา | การประชุมนำเสนอผลงานวิจัย<br>บัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ ๓๓<br>วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๓<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี |
| ๓.       | นางสาวเบญญาพร สอนสา       | แนวทางในการจัดการมดrukranain<br>ระบบนิเวศเมือง บริเวณตลาดใหญ่<br>และท่าเรือกรุงเทพ                                           | การประชุมนำเสนอผลงานวิจัย<br>บัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ ๓๓<br>วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๓<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี |

ได้ตราฯ สอนความดูดต้องเรียนร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....  
 (.....)  
 อาจารย์ที่ปรึกษา ..... ถึงเวลาศุภนิย .....  
 วันที่ ..... ๐๔ มี.ย. ๒๕๖๕



### การบำบัดน้ำเสียจากปราการณ์สาหร่ายสะพรั่งโดยใช้จุลินทรีย์

พิสิษฐ์ ตันกิตติรัตนากุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม  
 บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
 พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ตราฯ ชอบความถูกต้องเรียนร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....  
.....

( อัจฉริ์ ดร. ศรีสุร พานิช .....)

อาจารย์ที่ปรึกษา ..... สิงหนาท พันธุ์ .....

วันที่ ๐๔ ม.ค. ๒๕๖๕ .....



**WASTEWATER TREATMENT OF ALGAE BLOOM  
USING MICROORGANISM**

PISIT TONKITTIRATTANAKUL

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

2022

**ใบรับรองวิทยานิพนธ์**  
**บัณฑิตวิทยาลัย**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

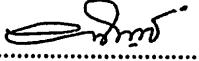
|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | การบำบัดน้ำเสียจากปราการณ์สาหร่ายสะพรั่งโดยใช้จุลินทรีย์ |
| ชื่อนักศึกษา          | พิสิษฐ์ ตันกิตติรัตนากุล                                 |
| รหัสประจำตัว          | 60G54800103                                              |
| ปริญญา                | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต                                      |
| สาขาวิชา              | นวัตกรรมการจัดการลิ่งแวงล้อม                             |

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

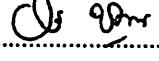
.....  ประธาน  
 (อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน)

.....  กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนัชพรรัศม์ สวัสดี)

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์**

.....  ประธาน  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ญา โพธิประดิษฐ์)

.....  กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนัชพรรัศม์ สวัสดี)

.....  กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร.ประภาพร ชุลีลัง)

.....  กรรมการและเลขานุการ  
 (อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน)

.....  ผู้ทรงคุณวุฒิ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล แก้วจำปา)

.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พิสิษฐ์ ตันกิตติรัตนากุล. (2565). การบำบัดน้ำเสียจากปรากฎารณ์สาหร่ายสะพรั่งโดยใช้จุลินทรีย์. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม. อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดร.ศศิธร หาสิน พศ.ดร.วนัสรรัศมี สวัสดี

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสียจาก การเกิดสาหร่ายสะพรั่งในบึงแก่นนคร โดยจุลินทรีย์ที่คัดเลือกและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ *Pediococcus sp.*, *Pichia sp.*, และ *Dekkera sp.* กำหนดจุดเดินจุลินทรีย์ในน้ำและจุดเก็บตัวอย่าง 10 สถานี รอบบึงแก่นนคร ทำการเก็บ ตัวอย่างน้ำก่อนและหลังการใช้จุลินทรีย์ โดยพารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ค่าในตระทั่ว ในตระต օโพร็อตเฟต อุณหภูมิ การนำไฟฟ้า ความโปร่งแสง ของแข็ง แขวนลอย และคลอโรฟิลล์เอในน้ำ จากนั้นวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาสาหร่ายสะพรั่ง โดยการ เบรย์บเทียบคุณภาพน้ำในบึงแก่นนครก่อนและหลังการใช้จุลินทรีย์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพน้ำก่อนและหลังการใช้จุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสียทั้ง 10 สถานี มีแนวโน้มในทางบวก แสดงดังพารามิเตอร์ดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และอุณหภูมิ มีแนวโน้มแตกต่างกันหลังจากการใช้จุลินทรีย์ในบึงแก่นนคร จำนวน 6 วัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) นอกจากนี้ค่าในตระทั่ว ในตระต օโพร็อตเฟต การนำไฟฟ้า ของแข็ง แขวนลอย และปริมาณคลอโรฟิลล์เอ มีแนวโน้มลดลงหลังจากการใช้จุลินทรีย์ในบึงแก่นนคร จำนวน 6 วัน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ค่าความโปร่งแสงน้ำ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้จุลินทรีย์ในบึงแก่นคร 6 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ในส่วนปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ในสถานีที่ 7 และ 9 มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียในบึงแก่นนครโดยใช้จุลินทรีย์ พบร่วม ประสิทธิภาพการบำบัดสูงสุด คือ ในตระต มีค่าร้อยละ 97.37 ดังนั้นจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงให้เห็นว่า การบำบัดน้ำเสียจากการเกิดสาหร่ายสะพรั่งโดยใช้จุลินทรีย์ในบึงแก่นครนั้นมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ การใช้จุลินทรีย์คัดสายพันธุ์สามารถแก้ไขปัญหาสาหร่ายสะพรั่ง ในบึงน้ำขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถสนับสนุนการกำหนดแผนการบริหาร จัดการน้ำในบึงขนาดใหญ่ที่รองรับน้ำเสียจากพื้นที่ชุมชน

**คำสำคัญ :** การบำบัดน้ำเสีย สาหร่ายสะพรั่ง จุลินทรีย์

|                                            |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ได้ผ่านมาแล้ว ตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ |                                         |
| เรียบร้อยดูน่าพอใจแล้ว                     |                                         |
| ลงชื่อ:                                    | _____<br><u>ศศิธร หาสิน</u>             |
| ( อ.ดร. ศศิธร หาสิน )                      |                                         |
| ตำแหน่งที่ปรึกษา                           | _____<br><u>อ.ท.ก.ส.ช. มหาวิทยาลัย </u> |
| วันที่                                     | _____<br><u>13 - 4 - 66</u>             |

Pisit Tonkittirattanakul. (2022). Wastewater Treatment of Algae Bloom using Microorganisms. Master of Science (Innovation of Environmental Management). Advisors: Dr.Sasitorn Hasin, Asst. Prof. Dr.Vanatpornratt Sawasdee

#### ABSTRACT

This is an experimental research. It aimed to study the efficiency of wastewater treatment using microorganisms in the algal bloom phenomenon. Three species of microorganism were selected: *Pediococcus sp.*, *Pichia sp.* and *Dekkera sp.* There were 10 stations around Kaen Nakhon Lake where the microorganisms were put in the water and water samples were taken. Water sampling was collected before and after using the microorganisms. The parameters for water quality analysis were pH, dissolved oxygen (DO), nitrite ( $\text{NO}_2^-$ ), nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ), orthophosphate ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), temperature, conductivity, transparency, suspended solids and chlorophyll A. The data analysis was using one-way ANOVA at a statistically significant level of 0.05.

The results revealed that the water quality before and after using the microorganisms at 10 stations had positive trends. Trends for pH and temperature were different after using the microorganisms for 6 days but were not significant ( $P > 0.05$ ). On the other hand, trends of nitrite, nitrate, orthophosphate, conductivity, suspended solids, and chlorophyll A decreased after using the microorganisms for 6 days. The differences were statistically ( $P < 0.05$ ). Transparency significantly increased after using the microorganisms for 6 days ( $P < 0.05$ ). In terms of dissolved oxygen, stations 7 and 9 had higher levels than other stations but not significantly ( $P > 0.05$ ). The wastewater treatment efficiency with microorganisms in Kaen Nakhon Lake showed that the highest treatment efficiency was nitrate, which was 97.37%. Therefore, the water quality results presented reveal that wastewater treatment of algae bloom with microorganisms was effective and rapid.

The knowledge from this research shows that the use of selective microorganisms can solve algae bloom phenomena problems in an effective, convenient, and rapid way. Moreover, this research can be applied to water management plans involving large ponds that receive wastewater from community areas.

**Keywords:** Wastewater Treatment, Algae Bloom, Microorganisms

|                                            |
|--------------------------------------------|
| ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ     |
| ของงานศูนย์ภาษาเรียนรู้ชนชาติ              |
| ลงชื่อ _____<br>_____<br>( 0.๗๖.๔๘๒๖ ๑๕๖ ) |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____<br>_____            |
| วันที่ _____ ๑๓ - ๙ - ๖๖                   |



พิมพ์โดย

Published: 2020-08-14



**RJ-RMUTT**

**Polymer Microcapsules Encapsulating Photocatalyst Nanoparticles for Dye Treatment in Wastewater**  
Preeyaporn Chaiyasat, Narudee Srisawang, Piyalak Ngernchuklin, Amorn Chaiyasat  
1-16  
[PDF \(online\)](#)

**Structural and Mechanical Properties of Cubic Na<sub>2</sub>O: First-Principles Calculations**  
Kanoknan Phacheerak, Tanisara Noisonmueng  
17-24  
**Water Quality Improvement by Biological Process for Public Water Resource: A Case Study**  
Bueng Kaennakorn  
Vanatpornratt Sawasdee, Pisit Tonkitirattanakul, Sasitorn Hasin  
25-33  
[PDF \(online\)](#)

**The Quality Appearance of Latent Fingerprint on Various Metals by Using Black Dust Powder**  
Nattida Ponsunthat, Woratouch Vichuwanich  
34-44  
[PDF \(online\)](#)

**Increasing Efficiency for Document Tracking using Web Technology**  
Uraiwan Inyaeem, Anupat Chomsutta, Muhammadsamree Thanoh, Pollarat Puangsiri, Sahavit Ngernplappar  
45-59  
[PDF \(online\)](#)

**Loading Process Improvement of Wood Substitute Industry Using Value Stream Mapping and Simulation**  
Charuwit Kraiwong, Siri-on Setamanit  
60-72

**A Comparative Study of Digital Anti-Forensic Techniques Affecting the Effectiveness of Forensic Data Recovery Software**  
Songwut Naksilp, Woratouch Vichuwanich  
117-131  
[PDF \(online\)](#)

**Effect of Osmotic Solution Concentration on Mass Transfer and Quality of Melon after Osmosis**  
Sunan Parnsakhorn, Jaturong Langkapin, Supanut Phriknunchan, Artipat Srichumpol  
132-143  
[PDF \(online\)](#)

**The Semantic Knowledge Base Searching System for Promoting Cultural and Traditional of Mong Tribe, Bankeknoi, Kaokor District, Phetchabun Province using WordPress and Ontology**  
Duangjhan Siharad  
144-155  
[PDF \(online\)](#)

**Process Modelling of Microwave-assisted Fast Pyrolysis of Empty Fruit Bunch to Produce Biodiesel Production**  
Poj Hansirisawat, Thongchai R. Srinophakun, Somboon Sukpancharoen  
73-84  
[PDF](#)

**Development of Chatbot Application for Student Services Case Study: Division of Student Development Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi**  
Sumana Budsabok, Nattaporn Pechpong, Chiranut Singtokaeo  
85-94  
[PDF \(online\)](#)

**Management of Chemicals and Hazardous Waste in Environmental Engineering Laboratory Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi**  
Phattharamat Thiamngoen, Pitiporn Manokhun  
95-104  
[PDF \(online\)](#)

**Transformations Foreign Direct Investment Data in Thailand: Case Study of ASEAN Countries**  
Lakhana Watthanachewakul  
105-116

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| ได้ผ่านการครุว. สอนแพทย์แก้ไขความข้อเสนอแนะ<br>ของงานศูนย์ภาษาเรียบเรียงแล้ว |
| ลงชื่อ _____<br>( ๐๑๖ ๗๖๙๖ ๘๔๙ )                                             |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____ ศ.ดร. นิติพันธ์<br>รับที่ ๖๐ ๑๙๖๕                     |



แนวทางการจัดการมดrukranai ในชนิด *Anoplolepis gracilipes*  
ในบริเวณพื้นที่ส่วนชีวนิเวศน์และแหล่งอาหาร จังหวัดนครราชสีมา

กีรติ บินชัน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริณญาณวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พ.ศ. ๒๕๖๕

|                                        |
|----------------------------------------|
| ให้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ |
| ของงานศูนย์ภาษาเรียนรู้อย扬แล้ว         |
| ลงชื่อ _____ วันที่ _____              |
| ( อ.ดร. พิมพ์ พัฒนา )                  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____ ลงนามด้วย       |
| วันที่ _____ ๗๐/๑/๖๕                   |



**MANAGEMENT APPROACHES ON INVASIVE ANT SPECIES,  
*ANOPLOLEPIS GRACILIPES* AT SAKAERAT BIOSPHERE RESERVE,  
NAKHON RATCHASIMA PROVINCE**

KIRATI BINSAN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
IN INNOVATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT  
GRADUATE SCHOOL  
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI  
2022

กีรติ บินชั้น. (2565). แนวทางการจัดการมดธุกรานในชนิด *Anoplolepis gracilipes* ในบริเวณพื้นที่ส่วนชีวมวลทดสอบฯ จังหวัดนครราชสีมา. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาenvัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม. อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดร.ศศิธร หาสิน ดร.ภูษา ขานนท์เมือง

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการแพร่กระจายของมดธุกรานในชนิด *Anoplolepis gracilipes* ในบริเวณพื้นที่ส่วนชีวมวลทดสอบฯ 2) ศึกษาการเลือกกินอาหารของมดธุกรานในพื้นที่ป่าดิบแล้ง และ 3) วิเคราะห์แนวทางการจัดการมดธุกรานในชนิด *Anoplolepis gracilipes* ในระบบนิเวศป่าไม้ การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ 1) ศึกษาการแพร่กระจายและการเลือกกินอาหารของมดชนิด *Anoplolepis gracilipes* ในบริเวณพื้นที่ส่วนชีวมวลทดสอบฯ โดยใช้วิธีวางกับดักเหยื่อล่อ 3 ประเภท เหยื่อล่อน้ำหวาน เหยื่อล่อเนยถั่วลิสง และเหยื่อล่อปลาทูน่า จำนวน 30 จุด ในแต่ละพื้นที่ศึกษา วางกับดักแบบเส้นตรง จำนวนละ 3 เส้นทาง การเก็บตัวอย่างจะเก็บทุก 2 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 ถึงกุมภาพันธ์ 2562 และ 2) วิเคราะห์ แนวทางการจัดการมดธุกรานในชนิด *Anoplolepis gracilipes* ในระบบนิเวศป่าไม้ โดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสนทนากลุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเจาะจง สัดติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่การประगฎ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ค่าความถี่การประกฏ (FO) เปรียบเทียบความแตกต่างการแพร่กระจายและการเลือกกินอาหาร โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) พบรดจำนวน 4 วงศ์ย่อย 19 กลุ่ม 28 ชนิด มดชนิดพื้นฐเด่นในพื้นที่ศึกษาที่มีค่า การประกฏ ร้อยละ 100 มีจำนวน 4 ชนิด คือ *Anoplolepis gracilipes*, *Monomorium pharaonis*, *Pheidole plagiaria* และ *Odontoponera denticulata* การกระจายเชิงพื้นที่ พบว่า *Anoplolepis gracilipes* มีค่า FO ในบริเวณสำนักงาน ( $88.9 \pm 21$  SE) มากกว่าค่า FO ป่าดิบแล้ง ( $72.2 \pm 17$  SE) อよ่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) การกระจายเชิงเวลา พบว่า *Anoplolepis gracilipes* มีค่า FO ในฤดูแล้งเท่ากับฤดูฝน คิดเป็นร้อยละ 100 2) ผลประเมินการเลือกกินอาหารของ *Anoplolepis gracilipes* ที่พบรในป่าดิบแล้ง พบว่า มดชนิดนี้เลือกกินน้ำหวาน (ร้อยละ  $27.6 \pm 0.05$  SE) มากกว่าปลาทูน่า (ร้อยละ  $15 \pm 0.03$  SE) และเนยถั่วลิสง (ร้อยละ  $11.9 \pm 0.02$  SE) อよ่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งไปในทิศทางเดียวกับบริเวณสำนักงานที่พบว่ามดชนิดนี้มีการเลือกกินน้ำหวาน (ร้อยละ  $21.9 \pm 0.04$  SE) มากกว่าปลาทูน่า (ร้อยละ  $12.2 \pm 0.02$  SE) และเนยถั่วลิสง (ร้อยละ  $10 \pm 0.02$  SE) อよ่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และ 3) ผลการวิเคราะห์แนวทางการจัดการ *Anoplolepis gracilipes* ในระบบนิเวศป่าไม้ สรุปได้ว่า ความมีการดำเนินการแบบบูรณาการศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ (1) การสร้างความมีส่วนร่วม ของประชาชน เพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากมดธุกราน (2) ถ่ายทอดความรู้ในการสำรวจและติดตามการประกฏ ของ *Anoplolepis gracilipes* ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในงานด้านสิ่งแวดล้อม (3) พัฒนาเหยื่อกำจัด และวิธีการใช้ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นและสิ่งแวดล้อม และ (4) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในภัยคุกคาม ต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของมดธุกรานที่จะผันแปรไปตามพื้นที่และช่วงเวลา เพื่อใช้ในการประเมินความคุ้มค่า ทางเศรษฐศาสตร์ในการวางแผนการควบคุมและกำจัด *Anoplolepis gracilipes*

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) เหยื่อน้ำหวานมีความตึงดูดมากที่สุดและสามารถนำไปสู่การพัฒนาเหยื่อพิเศษที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดมดธุกรานชนิด *Anoplolepis gracilipes* และ 2) แนวทางการจัดการ *Anoplolepis gracilipes* ที่นำไปสู่การวางแผนการบริหารความเสี่ยงจากภัยคุกคามของมดธุกรานในพื้นที่ระบบนิเวศป่าไม้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

**คำสำคัญ :** การกระจายเชิงพื้นที่ การกระจายเชิงเวลา การเลือกอาหาร มดธุกราน แนวทางการจัดการ

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| ให้หน่วยตรวจสอบและแก้ไขความข้อเสนอแนะ            |
| ของงานศูนย์ภาษาเรียนรู้แม่แล้ว                   |
| ลงชื่อ _____ <u>John</u>                         |
| ( อาจารย์ ดร. ศศิธร หาสิน )                      |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____ <u>ดร.พงษ์ชัย บุญรงค์</u> |
| รับที่ _____ <u>91. บ. ๖</u>                     |

Kirati Binsan. (2022). Management Approaches on Invasive Ant Species, *Anoplolepis gracilipes* at Sakaerat Biosphere Reserve, Nakhon Ratchasima Province. Master of Science (Innovation of Environmental Management). Advisors : Dr.Sasitorn Hasin, Dr.Phuvasa Chanonmuang

#### ABSTRACT

The purposes of this mixed-method research were to 1) study the distribution of invasive ant species *Anoplolepis gracilipes* in Sakaerat Biosphere Reserve, the Nakhon Ratchasima province, 2) study food preference of *Anoplolepis gracilipes* in the dry evergreen forest, and 3) analyze approaches to managing invasive ant species *Anoplolepis gracilipes* in the forest ecosystem. The research was divided into two phases. The first phase was to study the distribution and food preference of *Anoplolepis gracilipes* in Sakaerat Biosphere Reserve by using three types of ant baits, including syrup bait, peanut butter bait, and tuna bait. In each studied area, all types of ant baits were placed in linear order in three routes. Data were collected once every two months from May 2018 to February 2019. The second phase was to analyze approaches to managing invasive ant species *Anoplolepis gracilipes* in the forest ecosystem by means of semi-structured interviews and focus groups from the informants who were purposively selected. The statistics used for data analysis was frequency, percentage, mean, standard deviation, and frequency of occurrence (FO). The ants' distribution and food preference were compared by means of one-way ANOVA.

The results were as follows. 1) It was found that there were 28 species, belonging to 19 genera in four subfamilies. The four dominant ant species in the studied area with a 100% rate of FO were *Anoplolepis gracilipes*, *Monomorium pharaonis*, *Pheidole plagiaria*, and *Odontoponera denticulata*. Spatial distribution showed that *Anoplolepis gracilipes* had a higher value of FO in the head quarter office areas ( $88.9 \pm 21$  SE) than those in the dry evergreen forest ( $72.2 \pm 17$  SE) with no statistical significance ( $p < 0.05$ ). Temporal distribution showed that *Anoplolepis gracilipes* had a value of FO in the dry season equal to that in the rainy season, accounting for 100 percent. 2) The assessment results of *Anoplolepis gracilipes* food selection in the dry evergreen forest revealed that the ants chose to feed on syrup baits ( $27.6 \pm 0.05$  SE %) than tuna baits ( $15 \pm 0.03$  SE%) and peanut butter baits ( $11.9 \pm 0.02$  SE%) with statistical significance ( $p < 0.05$ ). In the same way, the ants found in the office areas chose to feed on syrup baits ( $21.9 \pm 0.04$  SE%) than tuna baits ( $12.2 \pm 0.02$  SE%) and peanut butter baits ( $10 \pm 0.02$  SE%) with statistical significance ( $p < 0.05$ ). And 3) The analysis of approaches to managing invasive ant species *Anoplolepis gracilipes* in the forest ecosystem revealed that there should be an integration of four disciplines: (1) creating public participation to understand the risks and impacts of invasive species, (2) transferring knowledge about surveying and monitoring *Anoplolepis gracilipes* to officials involved in environmental work, (3) developing ant baits and other insect controlling methods that do not affect other organisms and the environment, and (4) analyzing the potential threats invasive ant species may pose to the economy and the environment, which will vary with areas and time in order to assess the economic worth of *Anoplolepis gracilipes* ant control and eradication plans.

The knowledge gained from this study is as follows. 1) Syrup baits are most effective, which can be used to develop effective toxic baits for *Anoplolepis gracilipes*. And 2) Approaches to managing *Anoplolepis gracilipes* are proposed, leading to risk management plans that reduce the threat of invasive ant species in forest ecosystems in both short and long terms.

|               |                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keywords:     | Spatial Distribution, Temporal Distribution, Food Selection, Invasive Ant Species, Management Approaches |
| ที่ปรึกษา     | ดร. นพดล ธรรมรงค์                                                                                        |
| ชื่อผู้ติดตาม | นายวิวัฒน์ ใจดี                                                                                          |
| ลงนาม         | ลงนาม                                                                                                    |
| วันที่        | ๒๔ ก.พ. ๖๘                                                                                               |

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ แนวทางการจัดการมดrukranai ในชนิด *Anoplolepis gracilipes*  
ในบริเวณพื้นที่ส่วนชุมชนเทศบาลสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อนักศึกษา กีรติ บินชัน

รหัสประจำตัว 60G54800106

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน ..... ประธาน  
(อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันญา โพธิ์ประดิษฐ์)

..... กรรมการ ..... กรรมการ  
(ดร.กุษา ชานนท์เมือง) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี จันธรรม)

..... กรรมการ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนัสรรัศม์ สวัสดี)

..... กรรมการ ..... กรรมการ  
(ดร.กุษา ชานนท์เมือง)

..... กรรมการและเลขานุการ .....  
(อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ .....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล แก้วจำปา)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



## บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้เวลาเพื่อแสดงว่า

กีรติ บินชัน, ศคธ. หาสิน, ภูษา ชานนท์เมือง

ได้นำเสนอบทความประเทบรรยาย เรื่อง

ความหลากหลายและการเลือกินอาหารของมดสายพันธุ์กรานในป่าดิบแล้ง บริเวณแหล่งสงวนชีวมณฑลสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ในการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ ๓๐

ในวันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

นาย ดร. ชวิต อะรีปัตยกุล

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชวิต อะรีปัตยกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

นาย ชานนท์

| รหัส   | ชื่อเรื่อง                                                                                                                                                                                                       | ผู้แต่ง                                                                                      | หน้า |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ST3-8  | การตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้องถังโดยใช้แมลงน้ำเป็นตัวนักสืบชีวภาพในแม่น้ำiyam                                                                                                                                         | ต่อพงศ์ พูนภิญโญยศ, ทัตพร คุณประดิษฐ์, รุ่งนภา ทากัน                                         | 4389 |
| ST3-9  | การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การวัดคุณภาพน้ำ โดยใช้แมลงน้ำอันดับ แมลงชี้ปะขาว แมลงสโตนฟลาย แมลงหนอนปลอกน้ำ เป็นตัวชี้วัดคุณภาพของลำธารน้ำตักคลองลาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ร่องชัย | ธิดามา จินาวา, รุ่งนภา ทากัน, ทัตพร คุณประดิษฐ์                                              | 4400 |
| ST3-10 | ความหลากหลายและการแพร่กระจายของชนิดมดสายพันธุ์กรานในระบบนิเวศเมือง กรณีศึกษา ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี และท่าเรือกรุงเทพ                                                                                            | ณรี สอนสา, ภูษา ชานนท์เมือง, ศศิธร หาสิน                                                     | 4411 |
| ST3-11 | ความหลากหลายและการเลือกินอาหารของมดสายพันธุ์กรานในป่าดิบแล้ง บริเวณแหล่งส่วนชีวนิภูมิ สะแกราย จังหวัดนครราชสีมา                                                                                                  | กีรติ บินชัน, ศศิธร หาสิน, ภูษา ชานนท์เมือง                                                  | 4419 |
| ST3-12 | Analysis of Element Composition in Ammonium Nitrate Fuel Oil Explosive Based on Fertilizer Compounds                                                                                                             | Ninart Boonprempree, Piched Anuragudom, Weerachai Phutdhawong                                | 4428 |
| ST4-1  | การทดลองใช้สารละลายแคลเซียมคลอไรด์ลดความชื้น ในห้องปรับอากาศเพื่อลดการใช้พลังงานในเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก                                                                                                       | พิษณุพงศ์ พันธุ์ราพงศ์, กฤษฎา นามวงศ์, วุฒิไกร บูรณ์เจริญ                                    | 4444 |
| ST4-2  | ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการของหน่วยงานบริหารของวิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวะ แขวงจำกัด สัก                                                                                                                  | คำแดง มุงคุณ, กนกวรรณ สุภักษี, นัทธพงศ์ นันทสำเริง                                           | 4458 |
| ST4-3  | ประสิทธิภาพกรรมวิธีการบ่มที่ส่งผลต่อกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต                                                                                                                                                     | ขจรเกียรติ แสงพวง, ณัฐกิตติ์ ทาสี, พิศุทธิ์ บัวperm, สุชิรา นวลกำแหง, ภวิรัตน์ ทรัพย์สิน     | 4466 |
| ST4-4  | การศึกษาแนวทางการปรับปรุง ทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์                                                                                                                                                | ธีรนัย ขติย়াวงศ์, ประรัตน์ บุตรจันทร์, พิศุทธิ์ บัวperm, สุชิรา นวลกำแหง, สุธิรา เบนจานุกรม | 4474 |

รายงานการประชุมน้ำเสียงผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาดับชากติ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ครั้งที่ 13

The 13<sup>th</sup> UDRU National Graduate Research Conference  
“Disruption in Academic Research”

31 ตุลาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

**NGRC2020**

กานดา ชินนัน

ได้ตัวราชบุคคลความดูดดั่งเรียนร้อยแห่ง  
ลงชื่อ.....  
 (..... ๑๘๗๓.๘๖๗๘ นชช.)  
 อาจารย์ที่ปรึกษา ..... อิษากันพงศ์  
 วันที่ ..... ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕



แนวทางในการจัดการมครุภรณในระบบນิเวศเมือง บริเวณตลาดไห  
และท่าเรือกรุงเทพ

เบญจลักษณ์ สอนสา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พ.ศ. ๒๕๖๕

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... 

( ดร.เบญ雅พร สอนสา )

อาจารย์ที่ปรึกษา ..... วิภาดา พันธุ์

วันที่ ..... 11 สิงหาคม 2565



**GUIDELINES FOR INVASIVE ANT MANAGEMENT IN URBAN ECOSYSTEM  
AT TALAAD THAI AND BANGKOK PORT**

BENYAPORN SORNSA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
IN INNOVATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT  
GRADUATE SCHOOL  
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI  
2022

เบญญาพร สอนศา. (2565). แนวทางในการจัดการมดรุกรานในระบบນิเวศเมือง บริเวณตลาดไท และท่าเรือกรุงเทพ. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวนัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม. อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดร.ศศิธร หาสิน ดร.ภาษา ชานนท์เมือง

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการแพร่กระจายของมดรุกรานในระบบบินิเวศเมือง 2) ประเมินการเลือกินอาหารของมดรุกรานแต่ละชนิด และ 3) วิเคราะห์แนวทางในการจัดการมดรุกรานที่พบในระบบบินิเวศเมืองบริเวณตลาดไทและท่าเรือกรุงเทพ โดยใช้วิธีทางวิจัยแบบ 2 ระยะ คือ 1) ศึกษาการแพร่กระจาย และการเลือกินอาหารของมดรุกรานในระบบบินิเวศเมืองบริเวณตลาดไทและท่าเรือกรุงเทพ โดยใช้วิธีวิจัยแบบ 2 ระยะ คือ 1) ศึกษาการแพร่กระจาย และการเลือกินอาหารของมดรุกรานในระบบบินิเวศเมืองบริเวณตลาดไทและท่าเรือกรุงเทพ โดยใช้วิธีวิจัยแบบ 2 ระยะ คือ 1) ศึกษา วิเคราะห์แนวทางในการจัดการมดรุกรานในระบบบินิเวศเมือง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและการสนทนากลุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่การปรากฏ (FO) ค่าตัวนิความหลากหลาย ( $H'$ ) ค่าความสม่ำเสมอ ( $E$ ) เปรียบเทียบความแตกต่างของ การแพร่กระจายของและการเลือกินอาหารของมดโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) พbmดจำนวน 3 วงศ์คือ 10 ศกุล 14 ชนิด ซึ่งมีมดจำนวน 5 ชนิด จัดอยู่ในกลุ่มมดรุกรานในเขตเขียว配เชิงฟิก การกระจายเชิงพื้นที่ของมดรุกราน พbmชนิดเด่นจำนวน 2 ชนิด ที่มีค่าการปรากฏร้อยละ 100 ทั้งในพื้นที่ตลาดไทและท่าเรือกรุงเทพ คือ แมดชนิด *Trichomyrmex destructor* และ *Paratrechina longicornis* เปรียบเทียบความแตกต่างการแพร่กระจายของมดเชิงพื้นที่ พบร้า จำนวนชนิดมด  $H'$  ค่า  $E$  ที่พบในพื้นที่ตลาดไ�始สูงกว่าพื้นที่ท่าเรืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) การกระจายเชิงเวลา พบว่า มดรุกรานทุกชนิด มีค่า FO ค่า  $H'$  ค่า  $E$  ในฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) 2) ผลประเมินการเลือกินอาหารของมด พบร้า มากเดือกินเหยื่อล่อน้ำดื่มน้ำ มากกว่าเดือกินเหยื่อตัวลีสิง ( $14 \pm 0.1\%$ ) มากกว่าเหยื่อตัวประเภทอื่น ( $p > 0.05$ ) เมื่อพิจารณาค่า FO การเลือกินอาหารของมดรุกราน ทั้ง 5 ชนิด พบว่า แมดชนิด *Trichomyrmex destructor* เลือกินเหยื่อตัวลีสิง ( $29 \pm 4.1\%$ ) มากกว่ากับตัวประเภทอื่น ( $p < 0.05$ ) แมดชนิด *Paratrechina longicornis* เลือกินเหยื่อปลาทูน่า ( $19 \pm 5.0\%$ ) มากกว่ากับตัวประเภทอื่น ( $p < 0.05$ ) แมดชนิด *Tapinoma melanocephalum* เลือกินเหยื่อตัวน้ำหวาน ( $10 \pm 3.6\%$ ) มากกว่ากับตัวประเภทอื่น ( $p < 0.05$ ) แมดชนิด *Pheidole megacephala* เลือกินเหยื่อปลาทูน่า ( $4 \pm 1.2\%$ ) มากกว่ากับตัวประเภทอื่น ( $p < 0.05$ ) และ 3) แนวทางการจัดการมดรุกรานในระบบบินิเวศเมือง สรุปได้ว่า ควรมีการดำเนินการ 3 ท่าน ดังนี้ (1) ประเมินความเสี่ยงทางจากการเข้าทำลายสินค้าและสิ่งแวดล้อมของมดรุกรานแต่ละชนิด (2) ถ่ายทอดความรู้ในการสำรวจและติดตามการปรากฏของมดรุกรานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในงานด้านสิ่งแวดล้อม และ (3) พัฒนากระบวนการกำจัดและวิธีการใช้ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต นี้และสิ่งแวดล้อม

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) เหยื่อล่อน้ำหวาน เหยื่อตัวลีสิง และเหยื่อตัวปลาทูน่า ตึงดูดมดรุกรานได้มากที่สุดและสามารถพัฒนาเหยื่อพิษที่มีประสิทธิภาพในตึงดูดชนิดมดรุกรานแต่ละชนิด 2) แนวทางการจัดการและกำจัดชนิดมดรุกรานที่นำไปสู่การลดความเสี่ยงจากการภายนอกความของมดรุกรานที่จะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบต่อเศรษฐกิจในพื้นที่การค้าที่สำคัญของประเทศไทย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

**คำสำคัญ :** มดรุกราน ระบบบินิเวศเมือง การเลือกินอาหาร การแพร่กระจาย แนวทางการจัดการ

ได้ตัวว่าสอบความถูกต้องเรียบเรียงแล้ว

ลงชื่อ..... *Jhn* .....

(..... ๓๔๙๗ ๑๙.๐๗.๖๘ .....

อาจารย์ที่ปรึกษา ..... วิภาดา พันธุ์

รับที่ ..... ๑๑ สำนักงาน ๒๖๕

Benyaporn Sornsa. (2022). Guidelines for Invasive Ant Management in Urban Ecosystem at Talaad Thai and Bangkok Port. Master of Science (Innovation of Environmental Management). Advisors: Dr.Sasitorn Hasin, Dr.Phuvasa Chanonmeang

#### ABSTRACT

The purposes of this mixed-method research were to 1) study the distribution of invasive ant species in an urban ecosystem, 2) study the food preference of each invasive ant species, and 3) analyze approaches to the management of invasive ant species in the urban ecosystem. The methodology was divided into two phases. 1) The first phase was to study the distribution and food preference of invasive ant species in the urban ecosystem at Talaad Thai and Bangkok Port by using three types of ant baits including sweet bait, peanut butter bait, and tuna bait, which were placed at 30 studied spots. All types of ant baits were placed in linear order in three routes. Data were collected every two months from May 2018 to May 2019. 2) The second phase was to analyze approaches to the management of invasive ant species in the urban ecosystem using semi-structured interviews and focus groups from the participants who were purposively selected. The statistics used in data analysis was frequency, percentage, mean, standard error, percentage frequency of occurrence (FO), shannon diversity index ( $H'$ ) and evenness ( $E$ ). Comparisons of ant distribution and food preference were performed by one-way ANOVA.

The results were as follows. 1) There were 14 species, belonging to ten genera in three subfamilies. There were five species of ants, which were classified as invasive ant species in the Asia-Pacific region. In terms of spatial distribution of invasive ants, it was found that there were two dominant ant species with a 100% of the FO in both Talaad Thai and Bangkok Port: *Trichomyrmex destructor* and *Paratrechina longicornis*. The comparison of spatial distribution of ants showed that in terms of the number of ant species, the values of  $H'$  and  $E$  in Talaad Thai were significantly higher than those in Bangkok Port ( $P<0.05$ ). The temporal distribution showed that all invasive ant species had higher FO,  $H'$ , and  $E$  values in the rainy season than in the dry season with no statistical significance ( $P>0.05$ ). 2) The food selection assessment of the ants revealed that they chose to feed on peanut butter baits ( $14\pm0.1\%$ ) than the other baits ( $P>0.05$ ). As for the FO value in food selection of five invasive ant species, it was found that *Trichomyrmex destructor* chose to feed on peanut butter baits ( $29\pm4.1\%$ ) than the other baits ( $P<0.05$ ). *Paratrechina longicornis* chose to feed on tuna baits ( $19\pm5.0\%$ ) than the other baits ( $P<0.05$ ). *Tapinoma melanocephalum* chose to feed on sweet baits ( $10\pm3.6\%$ ) than the other baits ( $P<0.05$ ). *Pheidole megacephala* chose to feed on peanut butter baits ( $12\pm1.2\%$ ) than the other baits ( $P<0.05$ ) and *Solenopsis geminata* chose to feed on tuna baits ( $4\pm1.2\%$ ) than the other baits ( $P<0.05$ ). 3) The analysis of approaches to the management of invasive ant species in the urban ecosystem revealed that three actions should be taken: (1) assessing the damage caused by each invasive species of ants' destruction of products and the environment, (2) transferring knowledge of surveying and monitoring invasive ant species to officials involved in environmental work, and 3) developing an ant extermination process that does not affect other living things and the environment.

The knowledge gained from this study is as follows. 1) Sweet baits, peanut butter baits, and tuna baits can attract invasive ant species the most, which can be used to lure invasive ants effectively. 2) Approaches to the management of invasive ant species are proposed, leading to the reduction of threats posed by invasive ants that will adversely affect Thailand's economy both in short term and long term.

**Keywords:** Invasive Ant, Urban Ecosystem, Food Selection, Distribution, Management Approaches

|                                        |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ |                   |
| ของงานศูนย์ภาษาไทยบริอยแล้ว            |                   |
| ลงชื่อ                                 | _____<br>John     |
| ( ๐๗๖๔๕ ต. ศรีสุวรรณ นาสีก)            |                   |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____ กานต์พิมูล      |                   |
| วันที่                                 | _____<br>๘๙ ๐๔.๖๙ |

**ใบรับรองวิทยานิพนธ์**  
**บัณฑิตวิทยาลัย**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

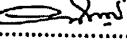
|                       |                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | แนวทางในการจัดการมตรุกรานในระบบນิเวศเมือง บริเวณตลาดใหญ่ท่าเรือกรุงเทพ |
| ชื่อนักศึกษา          | เบญญาพร สอนสา                                                          |
| รหัสประจำตัว          | 60G54800107                                                            |
| ปริญญา                | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต                                                    |
| สาขาวิชา              | นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม                                           |

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

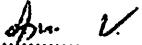
.....  
 ประธาน  
(อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน)

.....  
 กรรมการ  
(ดร.กุษา ชานนท์เมือง)

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์**

.....  
 ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันญา โพธิ์ประดิษฐ์)

.....  
 กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนัสรัรค์ สวัสดิ์)

.....  
 กรรมการ  
(ดร.กุษา ชานนท์เมือง)

.....  
 กรรมการและเลขานุการ  
(อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน)

.....  
 ผู้ทรงคุณวุฒิ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล แก้วจำปา)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล)

คอมบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



## บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ขอขอบคุณที่ได้รับเชิญให้มาแสดงว่า

ณรี สอนสา, ภาษา ชานนท์เมือง, ศศิธร หาลิน

ได้นำเสนอเรื่อง

ความหลากหลายและการแพร่กระจายของชนิดสายพันธุ์กรานในระบบป่าเมือง กรณีศึกษา ตลาดไท  
จังหวัดปทุมธานี และท่าเรือกรุงเทพ

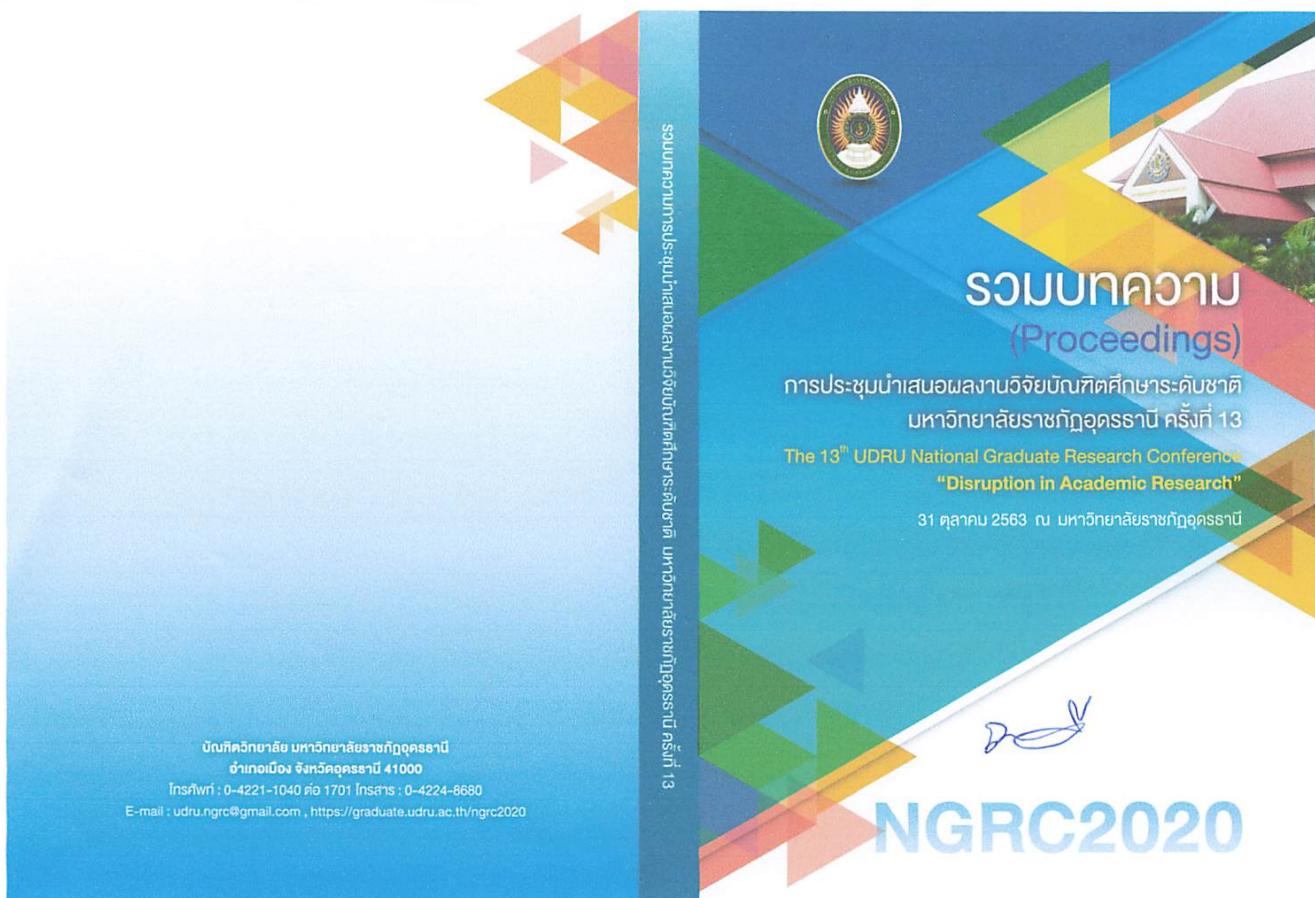
ในการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ ๓๙  
ในวันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ดร. ศร.

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชวัลิต อธิปัตยกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

นายภาณุพงษ์  
เดช  
(ลงนาม)



บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์มหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

| สาขาวิชา                      | ชาย | หญิง | รวม |
|-------------------------------|-----|------|-----|
| ภาคพิเศษ<br>หลักสูตรและการสอน | 1   | 0    | 1   |
| รวม                           | 1   | 0    | 1   |
| รวมทั้งหมด                    | 1   | 0    | 1   |

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คhinthorn โภกนุทารณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

## บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2565

1

### ครุศาสตร์มหาบัณฑิต

| ลำดับที่ | เลขประจำตัว | ชื่อ-สกุล                                                     | วันเข้าศึกษา  | วันอนุมัติจบ | นก. | คะแนนเฉลี่ย | ประเภทนักศึกษา | หมายเหตุ    |
|----------|-------------|---------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----|-------------|----------------|-------------|
| 1        | 63U54680105 | ครุศาสตร์มหาบัณฑิต<br>สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน<br>Mr.Xi Qing | 27 มิ.ย. 2563 | 19 ส.ค. 2565 | 49  | 3.66        | จ.-อา.         | วิทยานิพนธ์ |

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)

นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คhinthr โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

เสนอสภาวิชาการ วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

**รายชื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร  
ครุศาสตร์มหาบัณฑิต (หักสูตรและการสอน)**

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | ชื่อวิทยานิพนธ์                                                                                                  | การเผยแพร่                                                                                                                |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑.       | Mr. Xi Qing | การศึกษาวิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์เพื่อส่งเสริม<br>ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษา<br>สาขาวิชาอังกฤษธุรกิจ | <i>SPUC's 11<sup>th</sup> National and<br/>International Conference 2022.<br/>Sripatum University Chonburi<br/>campus</i> |

ได้ตราฯสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....  
อ.ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ

อาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ก.พ.น.พ. พันเอก

วันที่ ..... ๓๐ ก.ค. ๖๘

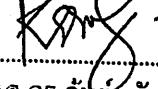


**การศึกษาวิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพูด  
ภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ**

XI QING

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏไlayองกร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พ.ศ. 2565

ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว  
  
 ลงชื่อ.....  
 (..... วศ.ดร. กันต์ฤทธิ์ คลังพhol )  
 อาจารย์ที่ปรึกษา ..... ท่านนายน.  
 วันที่ ..... 16 ส.ค. 2565



**STUDY OF EXPERIENTIAL TEACHING METHOD TO  
 ENHANCE ENGLISH SPEAKING ABILITY OF  
 BUSINESS ENGLISH STUDENTS**

**XI QING**

**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  
 2022**

|                                       |
|---------------------------------------|
| ได้ผ่านการตรวจสอบและก้าวตามข้อเสนอแนะ |
| ของงานศูนย์ภาษาไทยปรับอധิการ          |
| ลงชื่อ _____<br>( พ.ก. ๗๔๗๖๙๘๖๖ )     |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____<br>วิภาณเนหะ   |
| วันที่ ๖ ต. ก. ๖๙                     |

Xi Qing. (2565). การศึกษาวิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ. ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ รศ.ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจก่อนและหลังได้รับการสอนแบบเน้นประสบการณ์ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม หลังที่ได้รับการสอนแบบเน้นประสบการณ์ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจที่ได้รับการสอนแบบเน้นประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจปีหนึ่งของมหาวิทยาลัย Zhou Kou Normal สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 39 คน ในปีการศึกษา 2564 ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์ที่มีค่าความเหมาะสมตั้งมาก 2) แบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษที่มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.73 และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ สิ่ติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที่ก่อให้เกิดความผันผวน แลกคุณตัวอย่างเดียวเทียบกับกันๆ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ หลังได้รับวิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์สูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ( $M = 82.97$ ,  $S.D. = 9.52$ ) 2) ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจหลังจากที่ได้รับการสอนแบบเน้นประสบการณ์ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจหลังเรียน หลังจากที่ได้รับการสอนแบบเน้นประสบการณ์ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยนี้ คือ วิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์สามารถพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการติดต่อสื่อสาร การเจรจาต่อรองทางธุรกิจระหว่างประเทศ มารยาททางธุรกิจ และการดำเนินงานในบริษัท โดยมีวิธีการสอน 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นผลงานและกระตุนความสนใจในประสบการณ์ 2) สร้างสถานการณ์ และดำเนินการตามประสบการณ์ 3) ถามคำถามอย่างกระตือรือร้นและควบคุมกระบวนการประสบการณ์ 4) ให้คำชี้แจงและข้อมูลย้อนกลับแบบสร้างสรรค์ต่อประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ ขั้นตอนการสอนเหล่านี้ รวมอยู่ในแผนการสอนและนำไปปฏิบัติในการทดลองวิจัย ซึ่งส่วนที่สำคัญที่สุด คือ ขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นที่ให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสสะท้อนความคิดและแสดงความคิดต่อผลของการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนในครั้งนี้

**คำสำคัญ :** วิธีสอนแบบเน้นประสบการณ์ ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษธุรกิจ

|                                        |
|----------------------------------------|
| ให้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ |
| ของงานศูนย์ภาษาไทยร้อยเอ็ด             |
| ลงชื่อ _____                           |
| ( ๑๗.๓.๖๗๖๘ ๖๙๒๔๘ )                    |
| อาจารย์ที่ปรึกษา คุณครูพันธุ์          |
| วันที่ ๖ ม.ค. ๖๙                       |

Xi Qing. (2022). Study of Experiential Teaching Method to Enhance English Speaking Ability of Business English Students. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Dr.Phithack Nilnopkoon, Assoc. Prof. Dr.Kanreutai klangphahol

## ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare English speaking ability of Business English students before and after receiving experiential teaching method, 2) compare English speaking ability of Business English students with the criterion set at 70 % of total score after receiving experiential teaching method, and 3) assess the students' satisfaction in experiential teaching method. The sample was 39 first-year Business English students at Zhou Kou Normal University, Republic of China in academic year 2021, derived from cluster random sampling. The research instruments included 1) five lesson plans based on experiential teaching method with a high level of appropriateness, 2) Business English speaking ability test with the reliability of 0.73, and 3) student satisfaction questionnaire on experiential teaching method. The statistics used for data collection were mean, standard deviation, t-test for dependent samples, and t-test for one sample.

The research findings were as follows. 1) English speaking ability of Business English students after learning through experiential teaching method was significantly higher than before learning at the .05 level ( $M = 82.97$ ,  $S.D. = 9.52$ ). 2) English speaking ability of the students after learning through the experiential teaching method was significantly higher than the 70 % criterion at the .05 level. 3) The mean score of the students' satisfaction after learning through the experiential teaching method was at the highest level.

The body of knowledge gained from this research is that experiential teaching method can efficiently improve English speaking ability of Business English students in terms of communication, international business negotiation, business etiquette, and company administrative work. The teaching method consisted of 4 steps: 1) clarifying the task and arousing the interest in the experience, 2) creating the situation and carrying out the experience, 3) active questioning and controlling the experience process, and 4) providing constructive comment and feedback on the learning experience. These steps of teaching were integrated into the lesson plans and implemented in the research experiment. The most important teaching method is the fourth step of teaching in which teacher and student have an opportunity to give reflection and opinion on the learning experience gained from the learning and teaching activities.

**Keywords:** Experiential Teaching Method, English Speaking Ability, Business English

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

Thesis Title      Study of Experiential Teaching Method to Enhance English Speaking Ability of Business English Students

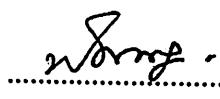
Student            Xi Qing

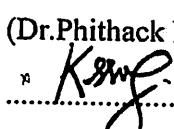
Student ID        63U54680105

Degree            Master of Education

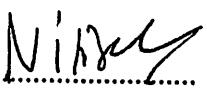
Field of Study    Curriculum and Instruction

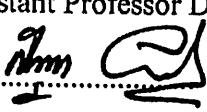
**Thesis Advisors**

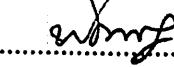
 ..... Thesis Advisor  
(Dr. Phithack Nilnopkoon)

 ..... Thesis Co- Advisor  
(Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)

**Thesis Examination Committees**

 ..... Chairperson  
(Assistant Professor Dr. Nitikorn Onyon)

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

 ..... Committee  
(Associate Professor Dr. Kanreutai Klangphahol)  
 ..... Committee and Secretary  
(Dr. Phithack Nilnopkoon)

 ..... External Committee  
(Associate Professor Dr. Jareeluk Ratanaphan)

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

Dean of Graduate School

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

**© COPYRIGHT by VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY UNDER  
THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI**



## Sripatum University Chonburi

### Certificate of Attendance

**Xi Qing**

This Certifies that

Has presented the paper entitled

STUDY OF EXPERIENTIAL TEACHING METHOD TO ENHANCE ENGLISH SPEAKING ABILITY OF  
BUSINESS ENGLISH STUDENTS

2022 SPUC National and International Conference

Research and Innovation to forward the digital economy era

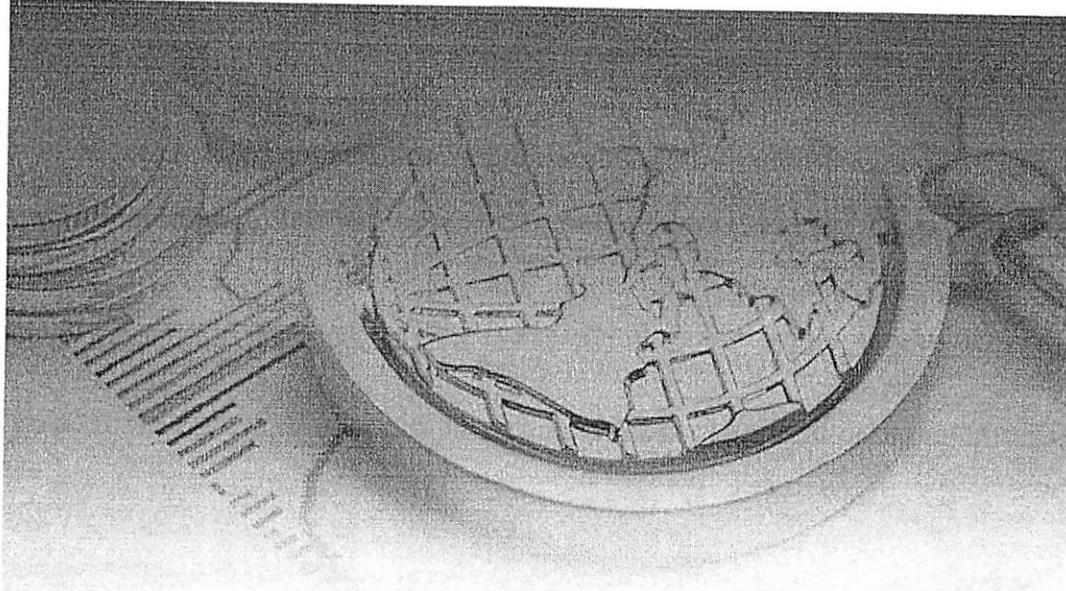
Friday 1 July 2022

Held in Sripatum University Chonburi campus

*Busaba*

(Dr. Busaba Chaijinda)

Vice-President, Sripatum University Chonburi campus



**SPU g<sup>able</sup>**  
SRIPIATUM UNIVERSITY  
Chonburi

# การประชุมวิชาการ ครั้งที่ ระดับชาติและนานาชาติ 11

งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

มหาวิทยาลัยศรีปทุม ชลบุรี

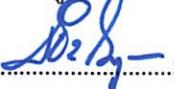
01.07.65 | ONLINE

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาโท

| สาขาวิชา                 | ชาย | หญิง | รวม |
|--------------------------|-----|------|-----|
| ภาคพิเศษ<br>บริหารธุรกิจ | 1   | 2    | 3   |
| รวม                      | 1   | 2    | 3   |
| รวมทั้งหมด               | 1   | 2    | 3   |

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

50  
บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2565

1

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

| ลำดับที่ | เลขประจำตัว | ชื่อ-สกุล                                          | วันเข้าศึกษา | วันอนุมัติจบ  | นก. | คะแนนเฉลี่ย | ประเภทนักศึกษา | หมายเหตุ        |
|----------|-------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------|-----|-------------|----------------|-----------------|
|          |             | บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต                              |              |               |     |             |                |                 |
| 1        | 58B53170109 | สาขาวิชาบริหารธุรกิจ<br>นางสาวจันทร์จิรา วงศ์เคาร์ | 10 ต.ค. 2558 | 17 มิ.ย. 2565 | 43  | 3.86        | ส.-อ.          | การค้นคว้าอิสระ |
| 2        | 59B53170102 | นางสาวณัฐพร สาริกา                                 | 27 ส.ค. 2559 | 22 ก.ค. 2565  | 43  | 3.72        | ส.-อ.          | การค้นคว้าอิสระ |
| 3        | 59B53170111 | นายชวัลิต ต้มทอง                                   | 27 ส.ค. 2559 | 22 ก.ค. 2565  | 43  | 3.86        | ส.-อ.          | การค้นคว้าอิสระ |

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)

นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คhinthr โภกนุทาภรณ์)

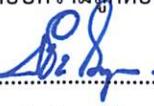
รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ขออนุมัติการให้ปริญญาบัตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาเอก

| ชื่อปริญญา                    | ชาย | หญิง | รวม |
|-------------------------------|-----|------|-----|
| ภาคพิเศษ<br>ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต | 1   | 0    | 1   |
| รวม                           | 1   | 0    | 1   |
| รวมทั้งหมด                    | 1   | 0    | 1   |

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน  
(รองศาสตราจารย์คhinthar Kongnutharn)  
รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

บัญชีสรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ประจำฤดูหนาวปีบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ระดับปริญญาเอก

| สาขาวิชา                      | ชาย | หญิง | รวม |
|-------------------------------|-----|------|-----|
| ภาคพิเศษ<br>หลักสูตรและการสอน | 1   | 0    | 1   |
| รวม                           | 1   | 0    | 1   |
| รวมทั้งหมด                    | 1   | 0    | 1   |

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ..........นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คhinthorn โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

**บัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา**

มหาวิทยาลัยราชภัฏໄລຍὸลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2565

1

**ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต**

| ลำดับที่ | เลขประจำตัว | ชื่อ-สกุล                                                          | วันเข้าศึกษา | วันอนุมัติจบ | นก. | คะแนนเฉลี่ย | ประเภทนักศึกษา | หมายเหตุ |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|-------------|----------------|----------|
| 1        | 61B74680102 | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต<br>สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน<br>พระมหานพดล สีทอง | 18 ส.ค. 2561 | 19 ส.ค. 2565 | 75  | 4.00        | ส.-อ.          |          |

ตรวจสอบและตรวจทานถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ)

นายทะเบียน

(รองศาสตราจารย์คชินทร์ โภกนุทาภรณ์)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

**รายชื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งบทความตีพิมพ์ลงในวารสาร  
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)**

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล      | ชื่อวิทยานิพนธ์                                                                                                                          | การเผยแพร่                                                               |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ๑.       | พระมหานภดล สีหอง | การพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎี การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาโครงการคุณธรรม ของพระสอนศีลธรรม | วารสารสังคมศาสตร์ และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ ปีที่ ๗ ฉบับที่ ๔ (พฤษภาคม ๒๕๖๕) |



ได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....  
นาย ดร. สมชาย ใจดี  
(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา .. วิชาชีววิทยา .....  
วันที่ .... 14 ธ.ค. 2565 .....

**การพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง  
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาโครงการคุณธรรม**  
**ของพระสอนศีลธรรม**

พระมหา演พูล สีทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พ.ศ. 2565



ให้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว  
 ลงชื่อ .....  
 ดร. ภ. สมชาย ใจดี .....  
 อาจารย์ที่ปรึกษา .....  
 วันที่ ..... 14 ก.ค. 2565 .....

THE DEVELOPMENT OF A TRAINING PROGRAM MODEL BASED ON  
 TRANSFORMATIVE LEARNING THEORY TO ENHANCE MORAL  
 PROJECT ADVISORY COMPETENCY OF MORAL  
 TEACHING MONKS

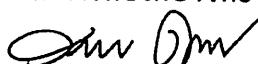
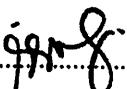
PHRAMAHA NOPPADOL SEETHONG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
 FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY  
 IN CURRICULUM AND INSTRUCTION  
 GRADUATE SCHOOL  
 VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY  
 UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI  
 2022

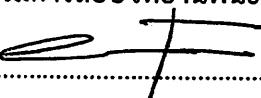
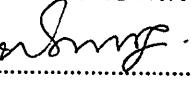
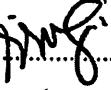
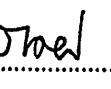
ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

|                       |                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | การพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาโครงงานคุณธรรมของพระสอนศีลธรรม |
| ชื่อนักศึกษา          | พระมหา演พลด สีทอง                                                                                                                      |
| รหัสประจำตัว          | 61B74680102                                                                                                                           |
| ปริญญา                | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต                                                                                                                     |
| สาขาวิชา              | หลักสูตรและการสอน                                                                                                                     |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 ..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คำสิทธิ์)  
 ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ..... ประธาน (ผู้ทรงคุณวุฒิ)  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอ่อน)  
 ..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ)  
 ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณ จุยทอง)  
 ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล)  
 ..... กรรมการและเลขานุการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คำสิทธิ์)  
 ..... ผู้ทรงคุณวุฒิ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภราวดี มากนี)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พระมหาบพก ลีทอง. (2565). การพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรมของพระสอนศิลธรรม. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สมบัติ คงสิทธิ์ รศ.ดร.กันต์ฤทธิ์ คลังพหล

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรม 2) พัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรม และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรมของพระสอนศิลธรรม การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) การศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม 2) การพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม และ 3) การศึกษาผลการใช้รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พระสอนศิลธรรม จำนวน 10 รูป สังกัดสำนักงานพระสอนศิลธรรม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม แบบประเมินสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรม แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม แบบสรุปการเรียนรู้ แบบบันทึกการสะท้อนคิด แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม สถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระ ต่อกัน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความต้องการในการพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า พระสอนศิลธรรม ผู้บริหาร ครุ และผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าจำเป็นต้องมีการพัฒนาพระสอนศิลธรรมให้มีสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรม ด้วยการฝึกปฏิบัติจริงควบคู่กับการให้คำปรึกษาผู้เรียนทำให่องค์กรงานคุณธรรมในห้องเรียน 2) รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรมของพระสอนศิลธรรม มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) โครงสร้างหลักสูตร (4) กระบวนการฝึกอบรม มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างศรัทธา ขั้นที่ 2 พัฒนาปัญญา ขั้นที่ 3 ปฏิบัติ การซึ่งแนะ และขั้นที่ 4 สะท้อนการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (5) สื่อการฝึกอบรม และ (6) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมโดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.64$ , S.D. = 0.44) และ 3) ผลการใช้รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรม พบว่า พระสอนศิลธรรมมีสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรมหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\bar{X} = 3.65$ , S.D. = 0.31, t = 21.84) และมีความคิดเห็นต่อรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = 0.52)

นวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นเป็นการฝึกอบรมแบบผสมผสานระหว่างการฝึกอบรมแบบออนไลน์ และการปฏิบัติให้คำปรึกษาผู้เรียนทำให่องค์กรงานคุณธรรมในห้องเรียนควบคู่ไปด้วย โดยครุผู้สอนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านพระพุทธศาสนาหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านปัญญา พฤติกรรมคุณธรรม และความสุขในการเรียนรู้ด้วย

คำสำคัญ : รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง สมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาในองค์กรงานคุณธรรม

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| ~ หมายเหตุขอสงวนและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ |            |
| ของคณะกรรมการรับรองผู้เขียน           |            |
| ก. เลขที่                             | <u>๒๓๗</u> |
| บ. รศ.ดร.สมบัติ คงสิทธิ์ )            |            |
| นางสาวกัลยา ภูษาเนน )                 |            |
| ๑๙ กศ. ๖๘ )                           |            |

Phramaha Noppadol Seethong. (2022). The Development of a Training Program Model Based on Transformative Learning Theory to Enhance Moral Project Advisory Competency of Moral Teaching Monks. Doctor of Philosophy (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr.Sombat Kotchaisit, Assoc. Prof. Dr.Kanreutai Klangphahol

#### ABSTRACT

The objectives of this mixed-method research were 1) to study the need of a training program model development to enhance the moral project advisory competency of moral teaching monks, 2) to develop a training program model based on a transformative learning theory to enhance the moral project advisory competency of moral teaching monks, and 3) to study the implementation results of the developed training program model. The process of this research was divided into three phases: 1) studying the need of a training program model development, 2) developing a training program model, and 3) studying the implementation results of the developed training program model. Ten moral teaching monks at the Teaching Morality Office, Mahachulalongkornrajavidyalaya University were selected by purposive sampling. The research tools were the developed training program, the competent assessment forms for moral project advisors, questionnaires regarding the participants' attitudes towards the model, learning conclusion forms, reflection writing forms, and behavioral observation forms. The statistics used for quantitative data analysis were mean, standard deviation, t-tests for dependent samples, and qualitative data were analyzed by means of content analysis.

The results of the study were as follows. 1) In terms of the need of a training program model development, it was found that the moral teaching monks, administrators, teachers, and experts had the opinion that it was necessary to develop moral teaching monks' advisory competency to be moral project advisors. The developed training program model should include training workshops along with provision of advice for the learners to complete moral projects in their classroom. 2) The developed training program model comprised six components: (1) principle, (2) objective, (3) curriculum structure, (4) training process that consists of 4 steps, namely, (1) confidence building, (2) wisdom development, (3) coaching practice, and (4) reflection to change, (5) training materials, (6) evaluation and assessment. The overall assessment result of the quality of the training program model was at the most suitable level ( $\bar{X} = 4.64$ , S.D. = 0.44). And 3) the implementation results of the developed training program model revealed that the advisory competency in moral projects of the moral teaching monks was significantly higher after they had been trained at a significance level ( $p < 0.05$ ) ( $\bar{X} = 3.65$ , S.D. = 0.31,  $t = 21.84$ ), and the opinion of the moral teaching monks on the training program model was, overall, at the highest level ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = 0.52).

Innovation derived from this research is a hybrid training program model, which includes online and onsite learning, the latter of which includes provision of advice for those who do moral projects. Teachers at both primary and secondary levels can use the developed model to organize Buddhist learning activities or learner development activities and empower students in a holistic way, including wisdom, behavioral, moral, and pleasure learning.

**Keywords:** Training Program Model, Transformative Learning, Moral Project Advisory

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| ขอสงวนสิทธิ์การนำไปใช้โดยเคร่งครัด |       |
| ลงชื่อ _____                       | _____ |
| _____                              | _____ |
| อาจารย์ที่ปรึกษา _____             |       |
| วันที่ ๒๒ ก.พ. ๖๕                  |       |



# วารสารสังคมศาสตร์และ มนุษยวิทยาเชิงพุทธ

## Journal of Social Science and Buddhist Anthropology

P-ISSN : 2651-1630 ปี 7 ฉบับที่ 5 (พฤษภาคม 2565)

E-ISSN : 2672-9040 Vol.7 No.5 (May 2022)

### ✿ วัตถุประสงค์

วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ เป็นวารสารวิชาการของวัดวังตะวันตก อำเภอเมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่บทความวิจัยและบทความแก่นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์และนักศึกษา ในมิติเพื่อสนับสนุนการศึกษา การสอน การวิจัยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประเทศไทย เน้นสาขาวิชาพุทธศาสนา บริหารการศึกษา การพัฒนาชุมชน การพัฒนาสังคมรัฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ ภาษาศาสตร์ การศึกษาเชิงประยุกต์ รวมถึงสหวิทยาการอื่น ๆ

บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน ในลักษณะปิดปมรายชื่อ (Double blind peer-reviewed) เปิดรับบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยรับพิจารณาตีพิมพ์ต้นฉบับของบุคคลทั้งภายในและภายนอกวัด ผลงานที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น ผู้เขียนบทความจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเสนอบทความวิชาการหรือบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร อย่างเคร่งครัด รวมทั้งระบบการอ้างอิงต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของวารสาร

ทัศนะและข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความวารสาร ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน บทความนี้ ไม่ใช่ความคิดของคณะกรรมการ ผู้จัดทำ และไม่ถือเป็นทัศนะและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ ทั้งนี้กองบรรณาธิการไม่ส่วนลิขสิทธิ์ในการคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา



วารสารสังคมศาสตร์และมนุช性命วิทยาเชิงพุทธ มีกำหนดออกเผยแพร่ปีละ 12 ฉบับ (รายเดือน)\*

|                        |                           |                         |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม  | ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ | ฉบับที่ 3 เดือนมีนาคม   |
| ฉบับที่ 4 เดือนเมษายน  | ฉบับที่ 5 เดือนพฤษภาคม    | ฉบับที่ 6 เดือนมิถุนายน |
| ฉบับที่ 7 เดือนกรกฎาคม | ฉบับที่ 8 เดือนสิงหาคม    | ฉบับที่ 9 เดือนกันยายน  |
| ฉบับที่ 10 เดือนตุลาคม | ฉบับที่ 11 เดือนพฤศจิกายน | ฉบับที่ 12 เดือนธันวาคม |

### ✿ เจ้าของ

วัดวังตะวันตก

1343/5 ถนนราชดำเนิน ตำบลคลัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000  
โทร. 061-5262919 โทรสาร. 075-340-042 E-mail : suriya.sur@mcu.ac.th

### ✿ ที่ปรึกษา

พระพรหมบัณฑิต, ศ., ดร.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พระธรรมวัชรบัณฑิต, ศ., ดร.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พระเทพปัญญาสุรี

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

พระครูพรหมเขตคณาจารักษ์, ดร.

เจ้าอาวาสวัดวังตะวันตก โรงเรียนพระปริยัติธรรมสามัญวัดสระเรียง

### ✿ บรรณาธิการบริหาร

พระครูวินัยธรสุริยา สุริโย(คงคาไหว), ดร.

วัดวังตะวันตก มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

### ✿ หัวหน้ากองบรรณาธิการ

นางสาวปุณณยาดา ຈະເອີດ

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช



## สารบัญ (ต่อ)

การพัฒนารูปแบบบริหารสถานศึกษาโดยใช้ VARIN MODEL เพื่อส่งเสริม 230

สมรรถนะด้านการคิดเชิงบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย

DEVELOPING AN EDUCATIONAL INSTITUTION MANAGEMENT MODEL USING  
VARIN MODEL TO PROMOTE INTEGRATIVE THINKING PERFORMANCE FOR  
EARLY CHILDHOOD

วรีญันทน์ สิริกรกัญจนา

ศึกษาวิเคราะห์การตีความเรื่องการเกิด (ชาติ) เชิงอภิปรัชญาตามทัศนะพุทธ 247

ปรัชญาเศรษฐา

AN ANALYTICAL STUDY OF METAPHYSICAL INTERPRETATIONS OF THE  
BIRTH (JATI) ACCORDING TO THERAVADA BUDDHIST PHILOSOPHY

วีระชัย ยศโถธร

การพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 261

เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นที่ปรึกษาโครงการคุณธรรมของพระสอน  
ศีลธรรม

THE DEVELOPMENT OF A TRAINING PROGRAM MODEL BASED ON  
TRANSFORMATIVE LEARNING THEORY TO ENHANCE MORAL PROJECT  
ADVISORY COMPETENCY OF MORAL TEACHING MONKS

พระมหาแพດ ลีหอง, สมบัติ คงสิทธิ์ และกันต์ฤทธิ์ คลังพหล

รูปแบบเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ 278

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการทำงานเป็นทีมของครูในสถานศึกษา  
สังกัดเทศบาลนครสงขลา

THE PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY NETWORK MODEL FOR  
ENHANCING SCIENCE LEARNING MANAGEMENT COMPETENCE AND  
TEAMWORK OF TEACHERS IN EDUCATIONAL INSTITUTION OF SONGKHLA

พัศรเบศวน์ เวชวริยะสกุล

การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง 295

สำหรับเด็กปฐมวัย

DEVELOPING THE MODEL OF CONSTRUCTIVISM EXPERIENCE ARRANGEMENT  
FOR EARLY CHILDHOOD CHILDREN

รักษากัญจนา ทองถาวร