

## ■ Research Article



ชื่อบทความ (ภาษาไทย) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

ชื่อบทความ (ภาษาอังกฤษ) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

ชื่อ-สกุล<sup>1</sup>, ชื่อ-สกุล<sup>2</sup> และชื่อ-สกุล<sup>3\*</sup><sup>1</sup> ชื่อหน่วยงาน, ที่อยู่หน่วยงาน, เขต/ตำบล, แขวง/อำเภอ, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์<sup>2</sup> ชื่อหน่วยงาน, ที่อยู่หน่วยงาน, เขต/ตำบล, แขวง/อำเภอ, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์<sup>3</sup> ชื่อหน่วยงาน, ที่อยู่หน่วยงาน, เขต/ตำบล, แขวง/อำเภอ, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์

## บทคัดย่อ (ภาษาไทย)

บทคัดย่อ (Abstract) ควรสั้น ตรงประเด็น ครอบคลุมสาระสำคัญของการศึกษา ประกอบไปด้วยเนื้อหา ได้แก่ ส่วนนำ วัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการวิจัย และการอภิปรายผล เป็นต้น โดยเขียนลงใน 1 ย่อหน้า ถ้าบทความเป็นภาษาไทย จะต้องมีบทคัดย่อภาษาไทย 1 ย่อหน้า และภาษาอังกฤษ 1 ย่อหน้า โดยให้ภาษาไทยขึ้นก่อน เนื้อความในบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องมีความหมายเดียวกัน ความยาวของบทคัดย่อภาษาอังกฤษ กำหนดให้มีความยาวได้ไม่เกิน 300 คำ

**คำสำคัญ:** คำสำคัญ (Key words) เป็นการกำหนดคำสำคัญที่สามารถไปใช้เป็นคำสืบค้นในระบบฐานข้อมูล หากเป็นบทความภาษาไทยต้องมีคำสำคัญ 2 ภาษา คือภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่มีความหมายตรงกัน ส่วนกรณีของบทความภาษาอังกฤษให้มีเพียงคำสำคัญในรูปแบบภาษาอังกฤษเท่านั้น จำนวนคำสำคัญที่กำหนดให้มีคำสำคัญได้น้อย 3 คำ แต่ไม่เกิน 5 คำ

## Abstract

Writing abstract has 5 elements: Introduction, Methodology, Results, Conclusion and Keywords. The writer can choose to write some elements. It's unnecessary to write the whole elements because abstract should be kept as short as possible and be to the point especially Methodology and Result. You Should write abstract both in Thai and in English not more than 10 lines.

**Keywords:** The key words present the main point of the content. They help you search the involved information on the database.

**Received:**

x June 20xx

**Revised:**

xx August 20xx

**Accepted:**

x December 20xx

**Published:**

xx January 20xx

**\*Corresponding****Author:**

xxxxxxxxx@mail.com

## Copyright:

© Rajamangala

University of

Technology Lanna.

All right reserved

**ISSN**

Print: 2586-8500

Electronic: 2586-8632

## 1. บทนำ

บทนำ (Introduction) เพื่ออธิบายถึงความสำคัญของปัญหา และวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมถึงการทบทวนวรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

## 2. วัตถุประสงค์

ระบุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัย

## 3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สรุปแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยสู่กรอบแนวคิดและอภิปรายผล

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

(ประกอบด้วย วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง) อธิบายถึงกระบวนการดำเนินการวิจัยอย่างละเอียดและชัดเจน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ (Materials and Methods) / วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology) อธิบายเครื่องมือและวิธีการดำเนินการวิจัยให้ชัดเจน

## 5. ผลการวิจัย

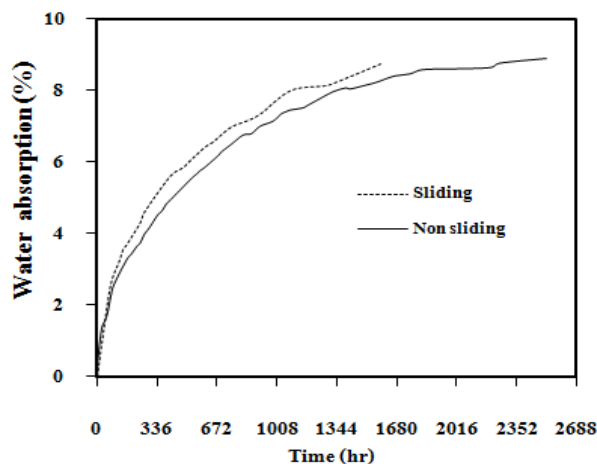
ผลการวิจัย (Results) เสนอผลการทดลองอย่างชัดเจน ตรงประเด็น ควรมีรูปภาพ และ/หรือ ตารางประกอบการอธิบายผลในตารางและรูปภาพ ต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน รูปภาพและตารางของบทความที่เป็นภาษาไทย ให้บรรยายเป็นภาษาไทย รูปภาพและตารางของบทความที่เป็นภาษาอังกฤษให้บรรยายเป็นภาษาอังกฤษ

การเขียนสมการให้เขียนสมการมีการระบุลำดับของสมการโดยใช้ตัวเลขที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ เช่น (1), (2) เป็นต้น หมายเลขลำดับของสมการ

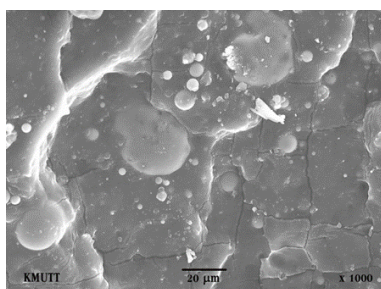
$$E_L = m_{\text{in}} h - m_{\text{out}} h_o \quad (1)$$

เมื่อ  $E_L$  คือ พลังงานที่เป็นประโยชน์ kJ/s  
 $h$  คือ เอนทัลปีของไอน้ำขาเข้า, kJ/kg  
 $h_o$  คือ เอนทัลปีของไอน้ำขาออก, kJ/kg

การระบุหมายเลขลำดับรูปภาพและตารางในบทความให้ระบุเป็นรูปที่ และตารางที่ เช่น รูปที่ 1, รูปที่ 2, ตารางที่ 1 เป็นต้น



**รูปที่ 1** ปริมาณการดูดซับน้ำของวัสดุเชิงประกอบพอลิไวนิลคลอไรด์ผสมผงซีลีเนียม



**รูปที่ 2** ลักษณะพื้นผิวของอนุภาคเถ้าลอยในวัสดุผสมระหว่าง NR/SBR โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

**ตารางที่ 1** ปริมาณการใช้น้ำมันปิโตรเลียมในแต่ละภาคเศรษฐกิจ ๆ ของประเทศไทย (หน่วย: ล้านลิตร)

ภาคเศรษฐกิจ	ปี พ.ศ.	
	2545	2546
1. เกษตรกรรม	3,509	3,827
2. เหมืองแร่	19	26
3. อุตสาหกรรม	4,821	4,937
4. ไฟฟ้า	703	757
5. การก่อสร้าง	169	172
6. ที่พักอาศัยและการพาณิชย์	2,729	2,792
7. คมนาคมขนส่ง	23,980	25,475
Total	35,930	37,986

## 6. การอภิปรายผล

การอภิปรายผล (Discussion) ผสมผสานเปรียบเทียบและตีความผลการวิจัยให้เข้ากับหลักทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเชื่อมโยงผลการวิจัยให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาการวิจัย เป็นการอภิปรายผลการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านมีความเห็นคล้อยตาม เพื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของผู้อื่นพร้อมทั้งเสนอแนวทางที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัย และการอภิปรายผล (Results and Discussion) อาจนำมาเขียนตอนเดียวกันได้

## 7. บทสรุป

บทสรุป (Conclusion) สรุปประเด็น และสาระสำคัญของการวิจัย สรุปสาระที่สำคัญของผลการวิจัย และการให้ข้อเสนอแนะที่จะนำผลการวิจัยนั้นไปใช้ประโยชน์

## 8. กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) เพื่อขอบคุณแหล่งทุน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเขียนได้ โดยให้อยู่หลังเนื้อหาหลักของบทความและก่อนเอกสารอ้างอิง อาจมีหรือไม่ก็ได้

## 9. เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง (References) การเขียนบรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิง จะนิยมใช้มาตรฐานการเขียนที่ชื่อว่า APA หรือ American Psychological Association พัฒนามาจากนักสังคมศาสตร์และนักพฤติกรรมศาสตร์มากกว่า 80 ปี เพื่อเป็นมาตรฐาน ในการเขียนอย่างเป็นระบบ ตัวอย่างเช่น

### 1. หนังสือ

ผู้แต่ง 1. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง (พิมพ์ครั้งที่). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

#### 1.1 บทความหรือบทในหนังสือ

ชื่อผู้แต่งบทความหรือบท. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความหรือบท. ใน หรือ In ชื่อบรรณาธิการ (บ.ก. หรือ Ed. หรือ Eds.), ชื่อหนังสือ (u. หรือ p. หรือ pp. เลขหน้า). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

### 2. หนังสือแปล

ชื่อผู้แต่งต้นฉบับ. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่องที่แปล ชื่อต้นฉบับ (ชื่อผู้แปล, แปล). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์. (ต้นฉบับพิมพ์ปี ค.ศ. หรือ พ.ศ.)

### 3. E-book

ผู้แต่ง 1. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง (พิมพ์ครั้งที่). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์. จาก หรือ from <http://www.xxxxxxx>

### 4. รายงานการวิจัย

ผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง(รายงานผลการวิจัย). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

### 5. วิทยานิพนธ์

#### 5.1 วิทยานิพนธ์แบบรูปเล่ม

ผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาอุษภูบัณฑิต หรือ Doctoral dissertation หรือ วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต หรือ master's thesis). สถานที่พิมพ์. ชื่อสถาบัน.

#### 5.2 วิทยานิพนธ์ฐานข้อมูลออนไลน์

ผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาอุษภูบัณฑิต หรือ Doctoral dissertation หรือ วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต หรือ master's

thesis). สถานที่พิมพ์. ชื่อสถาบัน. สืบค้นจาก หรือ Retrieved from [http: www.xxxxxxxxx](http://www.xxxxxxxxx)

## 6. วารสาร

### 6.1 วารสารแบบเล่ม

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, เลขของปีที่ (เลขของฉบับที่), เลขหน้า.

### 6.2 วารสารออนไลน์

– กรณีไม่มีเลข DOI

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, เลขของปีที่ (เลขของฉบับที่), เลขหน้า.

สืบค้นจาก หรือ Retrieved from [http: www.xxxxxxxxx](http://www.xxxxxxxxx)

– กรณีมีเลข DOI

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, เลขของปีที่ (เลขของฉบับที่), เลขหน้า.

doi: xxxxxxxxx

## 7. Website

ผู้แต่ง.(ปีพิมพ์). ชื่อบทความ.สืบค้น หรือ Retrieved วัน เดือน ปี, จาก หรือ from [http: www.xxxxxxxxx](http://www.xxxxxxxxx)