

## แนวทางการเขียนบทคัดย่อ (Abstract)

การเขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้เขียนครอบคลุมองค์ประกอบ และแม่แบบ ดังนี้

### องค์ประกอบของบทคัดย่องานวิจัย

บทคัดย่อมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนระบุที่มาของงานวิจัย เนื้อหาบทคัดย่อ และคำหลัก เพื่อการค้นคว้า ซึ่งนักศึกษาต้องพิมพ์ให้จบภายใน 1 หน้า ได้แก่

1. ที่มาของงานวิจัย เป็นส่วนที่ระบุรายละเอียดของงานวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน

1.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ เป็นชื่อสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติและเป็นทางการแล้ว สำหรับภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์แต่ละคำด้วยอักษรนำตัวใหญ่เท่านั้น

#### ตัวอย่าง

ภาษาไทย

ชื่องานวิจัย การพัฒนาแบบจำลองศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ในสังกัดสถาบันราชภัฏ

ภาษาอังกฤษ

Title : Development of a Model for Educational Technology and  
Communication Centers in Rajabhat Institutes

1.2 ชื่อนักศึกษา ระบุชื่อนักศึกษาโดยให้ใส่ นาย นาง นางสาว หรือ ยศติดตัว นำหน้าชื่อและนามสกุล ส่วนภาษาอังกฤษให้ใส่ Mr., Mrs., Miss ยศติดตัวเป็นภาษาอังกฤษ ตามด้วยชื่อต้น (First Name) และนามสกุล (Family Name)

#### ตัวอย่าง

ภาษาไทย ผู้วิจัย นายปรีชา หอมวงศ์

ภาษาอังกฤษ Author : Mr. Preecha Homwong

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษา ให้ใส่ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลักตามด้วยที่ปรึกษาร่วม ภาษาอังกฤษ ให้ใช้ Advisors : ส่วนชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้ใส่ชื่อต้น (First Name) และนามสกุล (Family Name) ขึ้นต้นด้วยตำแหน่งวิชาการ หากเป็นปริญญาเอก ให้ใส่ Dr. นำหน้าชื่อ

## ตัวอย่าง

ภาษาไทย อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร.ไชโย พรหมบุตร  
รองศาสตราจารย์วาสนี ทวีทรัพย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณี ส่องแสง

ภาษาอังกฤษ Advisors : Prof . Dr. Chaiyo Brahmabutra  
Assoc. Prof. Wasini Taweessap  
Asst. Prof. Manee Songsaeng

หมายเหตุ ข้อที่ 1.2 -1.3 ให้พิมพ์ต่อเนื่องโดยไม่ต้องขึ้นบรรทัดใหม่

### 2. เนื้อหาบทคัดย่อ หมายถึงส่วนที่เป็นบทคัดย่อจริง ให้เว้น 2 บรรทัด

ก่อนพิมพ์คำว่า "บทคัดย่อ" หรือ คำว่า " **Abstract**" ตรงกลางหน้ากระดาษจะเป็นสาระของบทคัดย่อซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ (1) บทนำ (2) วัตถุประสงค์การวิจัย (3) วิธีดำเนินการวิจัย (4) ผลการวิจัย และ (5) ข้อเสนอแนะ

**2.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย** ยกวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ หากมีมากกว่า 1 ข้อ ให้จำแนกเป็นข้อ ๆ โดยพิมพ์หมายเลขใส่ใน (.) แล้วพิมพ์ต่อเนื่องกันไป โดยไม่ต้องขึ้นบรรทัดใหม่ (แบบ run-in-text)

**2.2 วิธีดำเนินการวิจัย** มุ่งเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการวิจัย ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการสถิติ

**2.2.1 การวิจัย** ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นข้อความแรกที่ปรากฏในย่อหน้าที่เกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย รูปแบบการวิจัย อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้

การกำหนดรูปแบบการวิจัยมีประโยชน์ คือ ทำให้ผู้วิจัยมีความชัดเจนในรูปแบบการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยบางเรื่องซึ่งกำลังระหว่างการศึกษาวิจัยสองรูปแบบ การระบุรูปแบบอาจจะระบุเป็นประโยคหรือเป็นส่วนหนึ่งของคำขยายก็ได้

### **ตัวอย่างการระบุเป็นประโยคเอกเทศ**

"การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ประชากรที่ใช้เป็นนักเรียน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ..."

### **ตัวอย่างการระบุเป็นคำขยาย**

การวิจัยเชิงทดลองนี้ ครอบคลุมประชากรที่เป็นนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา จังหวัดสระบุรี โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ..."

ในบางกรณี การระบุรูปแบบการวิจัย อาจปรากฏในย่อหน้าหรือหัวข้อที่ว่า ด้วยวัตถุประสงค์การวิจัยก็ได้ เช่น

"การวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ..."

**2.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** บทคัดย่อต้องระบุประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยระบุได้ 2 แนว คือ ระบุประชากรก่อนเป็นข้อความแรก และระบุกลุ่มตัวอย่างก่อนแล้วโยงถึงประชากร

การระบุประชากรเป็นข้อความแรก ให้ระบุโดยตรงไปตรงมา เช่น "...ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ (หรือ ครอบคลุม)...ตามด้วยประเภทของประชากร โดยระบุจำนวน หากประชากรมีจำนวนแน่นอน เช่น จำนวนผู้บริหาร จำนวนครู หรือ จำนวนนักเรียนสังกัดหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา หรือไม่ระบุจำนวน หากประชากรมีจำนวนมากจนระบุจำนวนไม่ได้

ส่วนการระบุกลุ่มตัวอย่างก่อนแล้วโยงถึงประชากรในภายหลัง ต้องมีลีลาในการเขียนให้การเชื่อมโยงเป็นไปอย่างกลมกลืน เช่น

"...กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 60 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จากจำนวนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหมดในจังหวัดนครสวรรค์ ...."

**2.2.3 เครื่องมือวิจัย** ให้ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่จำแนกได้ 5 ประเภท ตามแนว "PACIS" ได้แก่ เครื่องมือสร้างต้นแบบชิ้นงาน เครื่องมือวัดคุณลักษณะ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวัดบริบท เครื่องมือวัดผลกระทบ และเครื่องมือทางสถิติ

(1) เครื่องมือต้นแบบชิ้นงาน (Prototype-P) ได้แก่เครื่องมือที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาหรือสร้างต้นแบบชิ้นงาน หรือ เป็นเครื่องมือหลักในการทดลอง เช่น

ก. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่

- ระบบการผลิตชุดการสอนที่ใช้ในการผลิตชุดการสอน

- โปรแกรม Authorware ที่ใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอน

- กระบวนการบริหารแบบ POSDCoRB หรือ POSDCARE  
ที่ใช้ในการจัดระบบบริหารองค์กรใดองค์กรหนึ่ง

- เทคนิคเดลฟายที่ใช้ในการขอความเห็นผู้เชี่ยวชาญสำหรับ  
นำมาใช้สร้างระบบ หรือแบบจำลอง เป็นต้น

ข. เครื่องมือหลักในการวิจัย ได้แก่

- ชุดการสอน สำหรับเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างการสอน  
สองแบบ

- อุปกรณ์สำหรับการทดลองเพื่อหารูปแบบพฤติกรรมอย่างใด  
อย่างหนึ่ง

- ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นส่วนของการวิจัยเชิงวิจัยและ  
พัฒนา เป็นต้น

(2) เครื่องมือวัดคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง (Attribute-A) เป็นเครื่องมือ  
จำแนกประเภทกลุ่มตัวอย่างหรือบ่งบอกลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น

- ข้อสอบวัดความสามารถของนักเรียนเพื่อจำแนกเป็นกลุ่มควบคุม  
หรือกลุ่มตัวอย่าง

- ข้อสอบวัดความถนัดหรือทัศนคติ หรือวัดบุคลิกภาพของกลุ่ม  
ตัวอย่าง

(3) เครื่องมือวัดบริบท (Context-C) เป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ  
สภาพแวดล้อม สถานการณ์หรือบริบทที่จะต้องใช้ในการทดลอง เช่น เครื่องมือวัดอุณหภูมิวัดมิติ  
เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย แบบตรวจสอบองค์ประกอบของสถานที่ที่ใช้ในการทดลอง  
 เป็นต้น

(4) เครื่องมือวัดผลกระทบของการวิจัย (Impact-I) เป็นเครื่องมือที่วัดผล  
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการปรุงแต่ง (treatment) ตามกระบวนการวิจัย เช่น

- แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

- แบบวัดมิติก่อนและหลังการปรุงแต่ง (ก่อนเข้าโปรแกรมการควบคุม  
น้ำหนักหรือปรับพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง)

- เครื่องมือประเมินความคิดเห็นที่มีต่อกระบวนการ หรือการปรุงแต่งของกลุ่ม  
ตัวอย่าง เป็นต้น

(5) เครื่องมือทางสถิติ (Statistics-S) ได้แก่ เครื่องมือและสูตรทางสถิติ  
ที่ใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ได้แก่ t-test, mean, standard deviation เป็นต้น

**2.2.4 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ** ให้ระบุวิธีการรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวิจัยที่กล่าวไว้ข้างต้น และวิธีวิเคราะห์ข้อมูลอย่างสั้น ๆ เพื่อให้ผู้อ่านมั่นใจว่าผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไรถูกต้องหรือไม่

ในการเขียนบทคัดย่อแบบเรียงหัวข้อ วิธีดำเนินการวิจัย นิยมนำเสนอในย่อหน้า 3

**2.3 ผลการวิจัย** มุ่งให้ผู้อ่านทราบข้อค้นพบที่เป็นคำตอบของประเด็นปัญหา/สมมติฐาน นำเสนอผลเป็นข้อ ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย การเขียนต้องกระชับ เฉพาะผลการวิจัยหลัก ๆ ไม่ต้องนำผลการวิจัยที่เกี่ยวกับข้อมูลของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างมาเสนอ ยกเว้นเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างโดยตรง

ในการเขียนบทคัดย่อแบบเรียงหัวข้อ ผลการวิจัยนิยมนำเสนอในย่อหน้า 4

**2.4 ข้อเสนอแนะ** เสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือดำเนินการวิจัยต่อเนื่อง นำเสนอเฉพาะที่เห็นว่าสำคัญเป็นข้อ ๆ อย่างย่อ อย่างไรก็ตาม หากไม่มีข้อเสนอแนะที่เด่นหรือสำคัญอย่างยิ่งจะมีก็ได้ไม่มีก็ได้ หากมีก็นิยมใส่ไว้ในย่อหน้าที่ 5

**3. ข้อมูลสำหรับอ้างอิงและสืบค้น** ได้แก่ส่วนที่เสนอคำสำคัญเพื่อการสืบค้นสำหรับผู้สนใจจะได้ขยายองค์ความรู้ต่อไป

คำสำคัญตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Keywords" หรือ "Descriptors" หมายถึงคำที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนเนื้อหาใจความสำคัญของเอกสาร โดยมีวัตถุประสงค์ในการอำนวยความสะดวกในการค้นคืน ทำให้ผู้อ่านสามารถคัดเลือกเอกสาร และจัดกลุ่มเอกสารตามประเภทหรือใจความสำคัญได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การกำหนดคำสำคัญเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำบทคัดย่อวิทยานิพนธ์โดยมีหลักเกณฑ์สำคัญในการเขียนทั่วไป ได้แก่

**3.1 คำสำคัญต้องเสนอเป็นคำหรือวลีที่แสดงประเด็นสาระในระดับกว้าง**  
กล่าวคือ ไม่เสนอคำสำคัญเป็นประโยค หรือคำถาม หรือเสนอในระดับย่อย

- ไม่ดี**
- ชุดการสอนมีพัฒนาการมาอย่างไร
  - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
  - การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางดีกว่าการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง
  - ความแตกต่างการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับแบบครูเป็นศูนย์กลาง
- ดีขึ้น**
- พัฒนาการชุดการสอน
  - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - การสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

**3.2 บรรจุอักษรตามจำนวนที่สถาบันการศึกษากำหนด** เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ในฐานข้อมูลและประโยชน์ในการจัดระบบการสืบค้น จึงกำหนดให้คำสำคัญมีความยาวไม่เกิน 72 อักษรทั้งภาษาไทยและอังกฤษ (รวมการเว้นช่องว่างระหว่างคำ) บทคัดย่อภาษาไทยให้ใช้คำสำคัญภาษาไทย และบทคัดย่อภาษาอังกฤษให้ใช้คำสำคัญภาษาอังกฤษ โดยให้คำสำคัญในทั้งสองภาษามีความหมายตรงกัน เช่น Reading achievement ผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน, Community learning centers ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน, Creative thinking ความคิดสร้างสรรค์, School Boards กรรมการศึกษาประจำโรงเรียน เป็นต้น

**3.3 หลักการในการกำหนดคำสำคัญ** เป็นคำหรือวลีที่ประกอบด้วย SOS คือ

**Subject-S** หมายถึง เรื่องที่วิจัย เช่น

- ชุดการสอน (Instructional Packages)
- ระบบการสอน (Instructional System)
- แบบจำลองระบบ (Systems Model)
- วิธีการสอน (Teaching Methods)
- กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activity)
- การสอนผ่านจอภาพ (On-Screen Interactive Instruction)
- การสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Teaching Approach)
- การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center Teaching Method)
- การสอนจุลภาค (Micro-Teaching)
- การศึกษาทางไกล (Distance Education)
- การศึกษาไร้พรมแดน (Borderless Education)
- พฤติกรรมการบริหาร (Administrative Behaviors)
- มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)
- กระบวนการบริหาร (Administrative Process)
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Achievement)

ฯลฯ

**Object-O** หมายถึง ผู้ที่ถูกศึกษาวิจัย ได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้ง คำสำคัญเพื่อใช้แทนเทคนิคหรือวิธีวิจัย โดยเป็นเทคนิคหรือวิธีที่สำคัญในการวิจัย หรือการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น

- ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาล (Kindergarten school administrators)
- ครูประถมศึกษา (Primary school teachers)
- นักเรียนมัธยมศึกษา (Secondary school students)
- เศรษฐมิติ (Econometrics)
- การวิเคราะห์ความแตกต่าง (Discriminated analysis)

**Setting-S** หมายถึง บริบทหรือสถานการณ์ที่การศึกษาวิจัยเกิดขึ้น ระบบโรงเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม คำสำคัญด้านภูมิศาสตร์ ตัวอย่างของคำสำคัญเหล่านี้ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครพนม ฯลฯ

## ตัวอย่างข้อความในการเขียนบทคัดย่อ

การเขียนบทคัดย่อมีภาษาเฉพาะนักศึกษาจึงต้องอ่านมากและสังเกตรูปแบบประโยค การใช้ต่อไปนี้เป็นรูปแบบประโยคที่กำหนดให้เลือกใช้ข้อใดข้อหนึ่งตามความเหมาะสม

### 1. การเขียนจุดมุ่งหมาย (Objectives)

- The purpose of this study was to ...
- The purposes of this study were as follows: (1) to ...; (2) to...; and (3) to ....
- The purposes of this study were (1) to ...; (2) to...; and (3) to....
- The purposes of this study were to (1) ...; (2) ...; and (3)..
- The objectives of this research were three-fold: (1) to ...; (2) to...; and (3) to ....
- This study (The investigator) examined (investigated, aimed at, attempted to, developed, compared, etc.) ...

#### 1.1 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ

The objective (s) of the study was (were) to .....

The purposes of this study were : 1) to ....., 2) to .....

The study aimed at .....

The study had ..... objectives, which were

The study had ..... objectives : to .....

1.2 เพื่อศึกษา

to examine, to investigate, to explore, to find out

1.3 เพื่อเปรียบเทียบ

to compare, to make a comparison between

1.4 ปัจจัยทางประชากรเศรษฐกิจสังคม

the demographic and socio – economic factors

1.5 สุ่มตัวอย่างโดยวิธี .....

A sample of ...(400)... cases were drawn from .....(place).....,

using simple random sampling method.

1.6 กลุ่มตัวอย่าง คือ .....

A sample was selected from ...(400).. cases were included  
as a sample

1.7 วิเคราะห์ข้อมูลโดย .....

...(t-test)..... was used for data analysis

data was analyzed using ...(t-test).....

1.8 ผลการวิจัย

The findings indicated that .....

The findings showed, pointed out, revealed that .....

It was found that .....

The results of the study were as follows : 1) ....., 2) .....

1.9 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

- ...was statistically significant at 0.01 level

1.10 รูปแบบการวิจัย

เชิงปริมาณ

The study was a quantitative research

เชิงคุณภาพ

The study was a qualitative research

เชิงประวัติศาสตร์

The study was a historical research

เชิงเอกสาร

The study was a documentary  
research

เชิงสำรวจ

The study was a survey research



|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| เชิงทดลอง                    | The study was a experimental research |
| 1.11 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล |                                       |
| การสำรวจ                     | Survey                                |
| การสังเกต                    | Observation                           |
| การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม     | Participant observation               |
| การสัมภาษณ์เชิงลึก           | In – depth interview                  |
| การสนทนากลุ่ม                | Focus group discussion                |

## 2. วิธีการวิจัย (Research Methodology)

- This was a historical (survey, experimental, research and development) research ....
- The population was (elementary school teachers in the Southern part of Thailand).
- The sample was selected using (sampling technique) ... หรือ (Sampling technique was used to draw 500 subjects...)
- The instruments used were (self-administered questionnaires, interview guides, rating scales, etc.)
- Data were collected via (data collecting techniques) ...
- Data were analyzed using (statistical tools) ...

## 3. การเขียนผลการวิจัย (Major Findings:)

- The finding (s) was (were) as follow(s): (1) ...; (2) ...; and (3) ...
- (The) result(s) of this study was (were) (1) ...; (2) ..; and (3)...
- The study revealed that (1)....; (2)....; and (3)....
- The study suggested that....
- It was found that (1)...; (2)...; and (3)....
- Major research findings indicated (that)....
- Based on the findings of this investigation, it was concluded that....
- The results of these analyses showed that (1)...; (2)..; and (3)...

#### 4. การเขียนข้อเสนอแนะ (Recommendations)

- It was recommended that (1)...; (2)...; and (3)....
- Prompt actions by the management were strongly recommended to....
- Based on the major findings, it was recommended as follows:  
(1)...; (2)...; and (3)....

#### การเขียนตำแหน่งทางวิชาการ มีรูปแบบดังต่อไปนี้

| ตำแหน่งทางวิชาการ  | ตัวย่อ  | Academic Rank       | ตัวย่อ       |
|--------------------|---------|---------------------|--------------|
| อาจารย์            | อาจารย์ | Lecturer/Instructor | Lecturer     |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ผศ.     | Assistant Professor | Asst. Prof.  |
| รองศาสตราจารย์     | รศ.     | Associate Professor | Assoc. Prof. |
| ศาสตราจารย์        | ศ.      | Professor           | Prof.        |

(ตัวอย่างแม่แบบบทคัดย่อภาษาไทย/วิทยานิพนธ์)

ชื่อวิทยานิพนธ์  
ชื่อนักศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์

วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

หลักสูตร.....  
สาขาวิชา.....  
ปีการศึกษา.....

ลายมือชื่อนักศึกษา.....  
ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา.....

(ตัวอย่างแม่แบบบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ)

**Title :**

**Author :**

**Advisors :**

**Abstract**

**Objectives:**

**Research Methodology:**

**Major Findings:**

Department Master.....

Field of Study.....

Academic Year.....

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

Co-Advisor's Signature.....

|                  |                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อวิทยานิพนธ์  | การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียน<br>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี<br>เขต 2 |
| ชื่อนักศึกษา     | นางสาวสาริณี ไกรสังเกตุ                                                                                                                              |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์ ดร. วรณัติ แสงประทีปทอง<br>อาจารย์ ดร. รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์                                                                        |

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เอ (1) พัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 และ (2) ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 800 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 48 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพวัดโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ตรวจสอบความยากและอำนาจจำแนก ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ที่ 20

ผลการวิจัยพบว่า (1) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้น มีจำนวน 48 ข้อ วัดองค์ประกอบ 6 ด้าน ด้านละ 8 ข้อ ได้แก่ ด้านการตีความ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการประเมินผล ด้านการสรุปอ้างอิง ด้านอธิบายและด้านการควบคุมตนเอง และ (2) แบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.71 – 1.00 มีความยากระหว่าง 0.37 ถึง 0.75 มีอำนาจจำแนกระหว่าง .23 ถึง .78 มีความตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในเกณฑ์ดี องค์ประกอบ 6 ด้าน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 7.84 ( $p = .35$ ) ที่องศาแห่งความเป็นอิสระเท่ากับ 7 ดัชนี วัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 มีความเที่ยงด้านการตีความ .68 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล 0.70 ด้านการประเมินผล 0.70 ด้านการสรุปการอ้างอิง 0.74 ด้านการอธิบาย 0.73 ด้านการควบคุมตนเอง 0.75 และความเที่ยงรวมทั้งฉบับ 0.94 กณฑ์ปกติ มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T12 ถึง T74

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| หลักสูตร.....   | ลายมือชื่อนักศึกษา.....         |
| สาขาวิชา.....   | ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา.....  |
| ปีการศึกษา..... | ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา..... |

**Title** The Development of a Critical Thinking Test for Mathayom Suksa III Students in School under the Office of Chanthaburi Educational Service Area

**Autor** Sarinee Kaisangkatee

**Advisors** Assoc. Prof. Dr. Vandee Sangprateeptong  
Assoc. Prof. Dr. Ratchaneekool Pinyopanuwat

### Abstract

The objectives of this study were (1) to develop a critical thinking test for Mathayom Suksa III students in schools under the Office of Chanthaburi Educational Service Area 2 ; and (2) to verify the critical thinking test for Mathayom Suksa III students in schools under the Office of Chanthaburi Educational Service Area 2.

The sample consisted of 800 Mathayom Suksa III students in schools under the Office of Chanthaburi Educational Service Area 2, obtained by multi-stage sampling. The employed research instrument was a critical thinking test comprising 48 items for Mathayom Suksa III students. Content validity of the developed test was verified by the item-objective congruency (IOC) index. Each item's difficulty level and discriminating power were verified with the difficulty index and discriminating index. Its construct validity was verified by confirmatory factor analysis (CFA). Its reliability was verified by calculation of Kuder- Richardson 20 (K-R 20) formula.

Research findings were as follows : (1) The developed a critical thinking test contained 48 items for assessment of six factors each of which required 8 items. The six factors under assessment were interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. (2) Content validity of the test as shown by the IOC index ranged from 0.71 to 1.00. Its difficulty indices were in the range of 0.37 to 0.75 and its discriminating indices were in the range of 0.23 to 0.78 Its construct validity was at the good level as shown by all six factors being significant at the .05 level with the chi-square goodness of fit test at 7.48;  $p = 0.35$ ,  $df = 7$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $AGFI = 0.99$  and  $CFI = 1.00$ . Reliability indices of the test were as follow: .68 for interpretation, .70 for analysis, .70 for evaluation, 0.74 for inference, 0.73 for explanation, 0.75 for self- regulation, and 0.94 for the whole test. As for the test norm, the normalized T-scores were in the range of T12 to T74

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Department Master..... | Student's Signature.....    |
| Field of Study.....    | Advisor's Signature.....    |
| Academic Year.....     | Co-Advisor's Signature..... |

(ตัวอย่างแม่แบบบทคัดย่อภาษาไทยการศึกษาค้นคว้าอิสระ)

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อนักศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์

วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

หลักสูตร.....

สาขาวิชา.....

ปีการศึกษา.....

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา.....

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

ความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพ จากอนุภาค  
ฝุ่นละอองในอากาศ ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา  
ในจังหวัดพิษณุโลก

ชื่อนักศึกษา

นายเจษฎาภรณ์ ทองน้อย

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีธาวิรัตน์

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาค ฝุ่นละอองในอากาศก่อน และหลังการอ่านหนังสือประกอบการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ในโรงเรียนเขตเมือง ซึ่งได้แก่ โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) เทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมืองพิษณุโลก จำนวน 64 คน และโรงเรียนนอกเขตเมือง คือโรงเรียนเทศบาลพิริมาอุทิศ เทศบาลตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 70 คน โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้จัดทำหนังสืออ่านประกอบการเรียนเรื่อง “ฝุ่นละออง...ภัยร้ายใกล้ตัวเรา” ซึ่งมีเนื้อหา 3 ส่วน คือ มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละอองในอากาศ และความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพ (IOC=0.9) และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการอ่านสื่อ 1 วัน และ 7 วัน ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 กลุ่มทดลองจำนวน 32 คน มีคะแนนความรู้ เรื่องมลพิษทางอากาศ ฝุ่นละอองในอากาศ และความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพ เพิ่มขึ้น หลังจากการอ่านหนังสือ 1 วัน ร้อยละ 11.6, 8.8 และ 1.4 ตามลำดับ และหลังการอ่าน 7 วัน มีคะแนน สูงขึ้นร้อยละ 17.4, 9.4 และ 12.5 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับกลุ่ม ควบคุมที่ไม่ได้อ่านหนังสือ ส่วนโรงเรียนนอกเขตเมือง โรงเรียนเทศบาลพิริมาอุทิศ กลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน มีคะแนนความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศ ฝุ่นละอองในอากาศ และความตระหนักต่อ ผลกระทบทางสุขภาพ เพิ่มร้อยละ 35.1, 15.7 และ 15.0 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญกับกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพของนักเรียนใน โรงเรียนเขตเมืองและนอกเขตเมืองจากแบบทดสอบและแบบสอบถามพบว่านักเรียนในเขตนอกเมือง มีความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพมากกว่านักเรียนในเขตเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับความเชื่อมั่น 95%

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา.....



**Title** Awareness of Health Impact from Airborne Particulate Matters of  
Primary School Students in Phitsanulok Province  
**Author** Mr. Jessadakorn Thongnoi  
**Advisor** Asst. Prof. Dr. Thunwadee Srithawirat

### **Abstract**

The purpose of this research was to compare the awareness of health impact from airborne particulate matters before and after reading a supplementary book of sixth grade primary school students in Phitsanulok province. The sampling group in urban area was 64 students from Tessaban 3 (Wat Tamaprang) School, Phitsanulok municipality, Muang district. For the suburban area, the data were collected from 70 students of Tessaban Piramutid School, Phrom Phiram sub-district municipality, Phrom Phiram district, Phitsanulok province. The tools of this study were the supplementary book "Dust...A Danger Around Us", which composed of 3 parts: air pollution, airborne particulate and awareness of health impact (IOC=0.9), and pretest and posttest scores after students' reading the book 1 day and 7 days, respectively.

The results revealed that the posttest scores of 32 students from Tessaban 3 school were increased from the pretest score to 11.6%, 8.8% and 1.4% (after 1 day) and 17.4%, 9.4% and 12.5% (after 7 days) in air pollution, airborne particulate and awareness of health impact parts, respectively. These scores were significantly different from the control group who did not read the book. For the suburban area, the 35 students of the experimental group from Tessaban Piramutid school had increased 35.1%, 15.7% and 15.0% in air pollution, airborne particulate, and awareness of health impact parts, respectively. These scores were significantly different from the control group. The comparison of awareness of health impact between urban and suburban areas revealed that the students in suburban area had more awareness than that of urban area with a statistically *significant difference* at the 95% confidence level.

Degree of Master of Science

Field in Environmental Technology and Management

Academic Year 2013

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....