บทความวิจัย (Research Article)

1\* 2

1\*2

1 และ 2

\*,

**บทคัดย่อ (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………(ไม่เกิน 300 คำ)

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**คำสำคัญ**: ……………………………………………………………………………………………………………(3-5 คำ)

**Abstract (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… (สอดคล้องกับภาษาไทยแต่ต้องไม่เกินหน้าแรก)

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**Keywords**: ...........................................................................................................................(3-5)

**บทนำ (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

บทความนี้เป็นตัวอย่างสำหรับการเตรียมการเขียนบทความที่จะส่งให้คณะกรรมการพิจารณาลงพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ NCTIM บทความนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการเขียนบทความ ขนาดตัวอักษรที่ใช้ แบบตัวอักษรที่ใช้ในส่วนต่างๆ

บทความที่จะส่งต้องใช้กระดาษขนาด A4 (21 ซ.ม. x 29.7 ซ.ม.) จำนวน 8 แผ่น (ห้ามเกินเด็ดขาด) โดยรวมทั้งเนื้อหาและภาพประกอบต่าง ๆ แล้ว บทความนี้จะกล่าวถึงคู่มือการเขียนบทความทั้งในส่วนของขนาดตัวอักษร การเว้นระยะ และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเขียนบทความสำหรับลงพิมพ์ใน NCTIM Proceeding (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด) (ควรมีการอ้างอิงเนื้อหาที่มาของการเขียนบทความวิจัยด้วย)

**1. วัตถุประสงค์การวิจัย**

1.1 เพื่อพัฒนา...................................................................................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

1.2 เพื่อทดลองใช้................................................................................................. (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

1.3 เพื่อศึกษาผล.................................................................................................. (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................
..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**วิธีดำเนินการวิจัย (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

**1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้**

1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดปัญหาของระบบ....................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์............................ (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

1.3 ออกแบบระบบโดยทำการออกแบบ.............................................................. (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

1.4 พัฒนาระบบโดยเริ่มจาก................................................................................ (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

1.5 เก็บรวบรวมข้อมูล สรุป วิเคราะห์ และจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ............... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**2. เครื่องมือการวิจัย**

2.1 ระบบ............................................................................................................. (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

2.2 แบบประเมินคุณภาพระบบ........................................................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ........................................................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**3. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ใช้อันใดอันหนึ่ง)**

3.1 ประชากร คือ .............................................................................................. (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด) (ระบุจำนวนด้วย)

3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ......................................................................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด) (มีวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบใด ระบุด้วย)

**4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2550) ดังนี้ (ใช้เกณฑ์ของใครให้อ้างอิงด้วย)
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**ผลการวิจัย (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

(ตอบผลการวิจัยให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย)

**1. ผลการพัฒนาระบบ...................................................................................................** (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบ.................................................................. ตามขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำระบบ............................................และเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 1 (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**ภาพที่ 1** ระบบ............................................................

(จัดกึ่งกลางลักษณะสามเหลี่ยมหัวคว่ำ)

 จากภาพที่ 1 ระบบ............................................................................................................................... ประกอบด้วย............................................................................................................................................. (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**2. ผลการทดลองใช้ระบบ............................................................................................** (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบ..........................................................ที่พัฒนาขึ้น กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียนหลังการเรียนรู้ และสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1 (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**ตารางที่ 1**.....................................................................................................................................................................................
.......................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **http://pibul2.psru.ac.th/~buncha/IMAGE/chp1/X_bar.gif** | **S.D.** | **ระดับความคิดเห็น** |
| 1. ข้อความ | xxx | xxx | ข้อความ |
| 2. ข้อความ | xxx | xxx | ข้อความ |
| 3. ข้อความ | xxx | xxx | ข้อความ |
| **โดยรวม** | **xxx** | **xxx** | **ข้อความ** |

จากตารางที่ 1 ผลการ............................................................. พบว่า .......................................................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**3. ผลการศึกษา............................................................................................** (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถาม......................................................ของนักศึกษาที่มีต่อระบบ.............................................. หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2 (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**ตารางที่ 2** ....................................................................................................................................................................................

 .......................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **http://pibul2.psru.ac.th/~buncha/IMAGE/chp1/X_bar.gif** | **S.D.** | **ระดับความคิดเห็น** |
| 1. ข้อความ | xxx | xxx | ข้อความ |
| 2. ข้อความ | xxx | xxx | ข้อความ |
| 3. ข้อความ | xxx | xxx | ข้อความ |
| **โดยรวม** | **xxx** |  **xxx** | **ข้อความ** |

จากตารางที่ 2 ผลการ............................................................. พบว่า .......................................................................... (TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**อภิปรายผล (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด) (ให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย)

 **สรุป (ขนาดตัวอักษระ 14 ตัวหนา)**

 .......................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**ข้อเสนอแนะ (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

งานวิจัยนี้.....................................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................................

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

**กิตติกรรมประกาศ (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

....................................................................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................................

(TH Sarabun PSK ขนาด 14 จุด)

(เพื่อแสดงความขอบคุณแก่บุคคลและ/หรือหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาวิจัย ซึ่งอาจมีหรือไม่มีก็ได้)

**เอกสารอ้างอิง (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)**

. ().. ().:. (อ้างอิงจากหนังสือ ให้ทำตัวเอียงที่ชื่อหนังสือ)

. ().*ชื่อเรื่อง.* ............................................................................................................................................

 .................................................................................. (อ้างอิงวิทยานิพนธ์ งานวิจัย ให้ทำตัวเอียงที่ชื่อเรื่อง)

. ().ชื่อเรื่อง. *.............................................................................................................*, 4(1), 7-14.

 (อ้างอิงจากวารสารให้ทำตัวเอียงที่ชื่อวารสาร ระบุ ปี (ฉบับที่), เลขหน้า)

. ().ชื่อเรื่อง. ใน *.......................................................................................................................................*

 *(NCTIM2018).* ...............................................................................................................................................

 (อ้างอิงจากงานประชุมวิชาการให้ทำตัวเอียงที่ชื่องาน)

**หมายเหตุ**: วิธีการเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและท้ายบทความ แบบ APA Format (7th edition) ตามลิงค์ ld.php (libguides.com)