

# ชื่อบทความ (TH SarabunPSK ขนาด 20 จุด)

Title (TH SarabunPSK, size 14 points)

ชื่อผู้แต่งไทย<sup>1</sup> (English1)<sup>1</sup> และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาไทย<sup>2</sup> (English Name2)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ชื่อภาควิชาหรือหน่วยงาน ชื่อคณะ ชื่อมหาวิทยาลัย

name1@anywhere.com, name2@anywhere.com

## บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นตัวอย่างสำหรับการเตรียมการเขียนบทความในรายวิชา Undergraduate Thesis ของภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการเขียนบทความ ขนาดตัวอักษรที่ใช้ แบบตัวอักษรที่ใช้ในส่วนต่างๆ

คำสำคัญ: คำค้น1 คำค้น2 คำค้น3 คำค้น4 คำค้น5

## Abstract

This paper presents a guideline for preparing a paper in the course of Undergraduate Thesis, Department of Computer Science and Information Technology. The paper describes the format, the sizes, and font types used in each section.

Keyword: word 1, word 2, word 3, word 4, word 5.

## 1. บทนำ

บทความที่จะส่งต้องใช้กระดาษขนาด A4 (21 ซม. x 29.7 ซม.) จำนวน 4-6 แผ่น (ห้ามเกินเด็ดขาด) โดยรวมทั้งเนื้อหาและภาพประกอบต่าง ๆ แล้ว บทความนี้จะกล่าวถึงคู่มือการเขียนบทความทั้งในส่วนของขนาดตัวอักษร การเว้นระยะ และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเขียนบทความ

## 2. รูปแบบบทความ

### 2.1 ขอบเขตกระดาษ

เนื้อหาในบทความต้องอยู่ในขอบเขต กว้าง 6-7/8 นิ้ว (17.5 ซม.) และสูง 8-7/8 นิ้ว (22.54 ซม.) อย่านำเนื้อหาไปอยู่นอกขอบเขตนี้ เนื้อหาต้องจัดให้อยู่ในสองคอลัมน์ แต่ละคอลัมน์มีความกว้าง 3-1/4 นิ้ว (8.25 ซม.) และมีระยะห่างระหว่างคอลัมน์ทั้งสอง 5/16 นิ้ว (0.8 ซม.) เนื้อหาต้องจัดแบบหน้าและหลังตรง (Justify)

### 2.2 บทคัดย่อ

บทความที่เขียนเป็นภาษาไทย ต้องมีบทคัดย่อเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับบทความภาษาไทยใช้คำว่า “บทคัดย่อ” เป็นหัวข้อเริ่มต้น ใช้ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK ขนาด 16 จุด ตัวหนาและจัดกลาง เนื้อหาในบทคัดย่อให้ใช้ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด ให้จัดแบบหน้าหลังตรงและตัวอักษรเอียง สำหรับบทความภาษาอังกฤษ ใช้คำว่า “Abstract” เป็นหัวข้อเริ่มต้น ใช้ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK ขนาด 12 จุด ตัวหนาจัดกลางหน้า เนื้อหาในบทคัดย่อให้ใช้ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK ขนาด 10 จุด ให้จัดแบบหน้าหลังตรงและตัวอักษรเอียง ระยะระหว่างบรรทัด 1.5 จุด หลังจบบทคัดย่อ ให้เว้นระยะระหว่างบทคัดย่อกับเนื้อหาหลัก 1 บรรทัด บทคัดย่อควรมีความยาวไม่เกิน 3 นิ้ว

บทคัดย่อ ให้เขียนสรุปย่อเกี่ยวกับงานวิจัยที่ทำ โดยกล่าวถึงปัญหาในงานเก่าหรือความต้องการ และกล่าวถึงสิ่งที่ได้นำเสนอเพื่อแก้ไข วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ และผลของการดำเนินการวิจัย อย่านำกล่าวถึงสิ่งอื่นที่ไม่ได้นำเสนอในบทความ

### 2.3 เนื้อหาหลัก

ชื่อเรื่องอยู่หน้าแรก ห่างจากขอบบน 1-3/8 นิ้ว (3.49 ซม.) จัดกลางหน้า ตัวหนา ชื่อเรื่องภาษาไทยให้ใช้รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 20 จุด ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้ใช้รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด โดยคำนาม คำสรรพนาม คำคุณศัพท์ คำกริยา และคำขยายกริยา ในภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เป็นตัวเดียว ตัวอักษรที่สองเป็นต้นไปใช้ตัวพิมพ์เล็ก สำหรับคำเชื่อมต่าง ๆ ให้ใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็ก และให้เว้นบรรทัดหลังชื่อบทความสองบรรทัด

### 2.4 ชื่อผู้แต่ง และสถานที่ติดต่อ

สำหรับภาษาไทย ชื่อผู้แต่งและสถานที่ติดต่อ ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด จัดกลางหน้า และตัวเอียงดังที่แสดงตัวอย่างข้างบน ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ TH SarabunPSK ขนาด 10 จุด ไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อผู้แต่ง เช่น

ยศ หรือตำแหน่ง โดยชื่อภาษาอังกฤษสามารถย่อชื่อต้นได้ เช่น Phayung Meesad อาจใช้ย่อเป็น P. Meesad

## 2.5 หน้าที่สองเป็นต้นไป

สำหรับหน้าที่สองเป็นต้นไป เนื้อหาให้เริ่มห่างจากขอบบน 1 นิ้ว (2.54 ซม.) และห่างจากขอบล่าง 1-5/8 นิ้ว (4.13 ซม.) ของกระดาษ A4

## 2.6 รูปแบบ และชนิดตัวอักษร

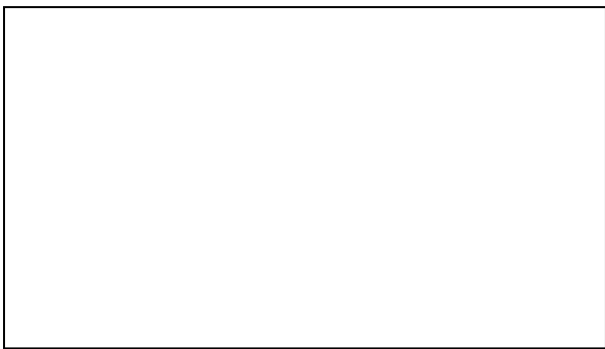
ตัวอักษรภาษาไทยใช้ TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด ส่วนภาษาอังกฤษตัวเลข สมการคณิตศาสตร์ ใช้ TH SarabunPSK ขนาด 10 จุด อย่าใช้ ตัวอักษรชนิด bit map

## 2.7 รูปแบบอักษรในเนื้อหาหลัก

การพิมพ์เนื้อหาภาษาไทยใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด และภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 10 จุด ถ้าบรรทัดใดเป็นภาษาไทยล้วน หรือภาษาอังกฤษผสมไทย กำหนดระยะระหว่างบรรทัดเป็น single space ถ้าเป็นภาษาอังกฤษอักษรแบบ TH SarabunPSK ให้ใช้ระยะระหว่างบรรทัดเป็น 1.5

ทุกย่อหน้าให้บรรทัดแรกขึ้นต้นที่ประมาณ 1 pica (ประมาณ 1/6-inch หรือ 0.17 นิ้ว หรือ 0.422 ซม.) ใช้จัดย่อหน้าแบบหน้าตรงและหลังตรงทุกย่อหน้า ไม่ต้องเว้นบรรทัดระหว่างย่อหน้าในหัวข้อย่อยเดียวกัน

สำหรับภาพและตาราง คำว่า “ภาพที่” และ “ตารางที่” TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด ตัวหนา ส่วนรายละเอียดภาพและตารางให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 12 จุด ตัวธรรมดา ตัวอย่าง เช่น



ภาพที่ 1: นี่คือตัวอย่างภาพ

ตารางที่ 1: นี่คือตัวอย่างตาราง

## 2.8 หัวข้อลำดับที่ 1

ตัวอย่าง เช่น 1. บทนำ ภาษาอังกฤษและตัวเลขใช้ TH SarabunPSK ขนาด 12 จุด ตัวหนา ภาษาไทยใช้ TH SarabunPSK ขนาด 16 จุด ตัวหนา จัดชิดด้านซ้าย เริ่มต้นที่ด้านซ้ายสุด ไม่ต้องมีย่อหน้า เว้นบรรทัดหนึ่งบรรทัดก่อนหัวข้อลำดับที่หนึ่ง 1 บรรทัด และหลังหัวข้อลำดับที่หนึ่ง 1 บรรทัด ใช้จุด (“.”) หลังตัวเลขหัวข้อ (ตัวอย่างจากการเขียนเอกสารนี้)

## 2.9 หัวข้อลำดับที่ 2

ภาษาอังกฤษและตัวเลขใช้ TH SarabunPSK ขนาด 11 จุด ตัวหนาและจัดแบบชิดซ้าย ส่วนชื่อหัวข้อภาษาไทยใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 จุด ตัวหนา เว้นหนึ่งบรรทัดก่อนขึ้นหัวข้อลำดับที่ 2 ไม่ต้องเว้นบรรทัดหลังหัวข้อลำดับที่ 2 ให้ขึ้นเนื้อหาได้เลย

## 3. การเขียนเนื้อหาหลัก

เนื้อหาหลักควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้ 1. บทนำ 2. วิจารณ์วรรณ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3. วิธีการใหม่ที่นำเสนอ/ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย 4. ผลการดำเนินการวิจัย และ 5. สรุป

### 3.1 บทนำ

บทนำหรือความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา โดยกล่าวถึงงานวิจัยในปัจจุบันมีสถานะเป็นอย่างไร งานวิจัยหรือสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันมีปัญหาอะไร ให้ระบุปัญหาให้ชัดเจน มีวิธีการอะไรที่ใช้แก้ไขได้บ้างในปัจจุบัน สิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันยังต้องการสิ่งใดที่จะทำให้เกิดดีขึ้น ผู้เขียนจะนำเสนอสิ่งใดเพื่อแก้ไขหรือตอบสนองความต้องการนั้นๆ ระบุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้ชัดเจน งานที่ทำนี้เป็นสิ่งใหม่ที่การดำเนินการมาก่อน เป็นงานที่ประยุกต์มาจากงานอื่น เป็นงานประดิษฐ์ เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งเก่ากับสิ่งเก่า เป็นการเปรียบเทียบสิ่งเก่ากับสิ่งที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ เป็นการหาผลสัมฤทธิ์ของวิธีการหรือสิ่งที่พัฒนาขึ้นในงานนี้ เป็นต้น

### 3.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เป็นการกล่าวถึงทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับทำวิจัยนี้ โดยให้นำเสนอเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้องจริง ๆ หรือที่ใช้จริง ทฤษฎีที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงไม่ต้องนำเสนอ ส่วนงานวิจัยของผู้อื่นให้วิจารณ์จุดดีจุดด้อยของงานที่เกี่ยวข้อง และระบุปัญหาของงานเก่าเหล่านั้นว่ายังต้องการพัฒนาหรือทำอะไรต่อ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจในความแตกต่างระหว่างงานเก่าและงานวิจัยใหม่ที่นำเสนอในครั้งนี้ โดยใช้การอ้างอิงจากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ซึ่งควรมีความใหม่ ควรมีจำนวนเอกสารอ้างอิงประมาณ 10-20 เรื่อง

### 3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

เป็นการนำเสนอนวัตกรรมที่นำเสนอ เทคนิคใหม่ที่นำเสนอ หรือ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเก่า รวมทั้งการนำเสนอวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยแสดงขั้นตอนในการออกแบบ การพัฒนา การทดลอง การทดสอบ การหาประสิทธิภาพ และการหาผลสัมฤทธิ์ของงาน ถ้าเป็นนวัตกรรมใหม่ ต้องแสดงถึงขั้นตอนการออกแบบ การสร้าง การทดสอบ ถ้ามีการใช้ทฤษฎีของผู้อื่น ต้องอ้างอิงไปที่ต้นฉบับด้วย ถ้าเป็นสิ่งที่ต้องการพิสูจน์ต้องมี ขบวนการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ หรือการจำลองสถานการณ์ด้วย ในการนำเสนอเทคนิคใหม่ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับสิ่งเก่า ด้วย ถ้าเป็นงานประเภทประยุกต์ ต้องระบุถึงวิธีและเทคนิคที่ใช้ มีอะไรบ้างและอ้างอิงจากที่ใด ระบุขั้นตอนการประยุกต์ การออกแบบระบบ การทดสอบ และอื่นๆ

### 3.4 ผลการดำเนินงาน

เป็นการอธิบายผลการการดำเนินงาน เช่น หน้าจอรอบบัพที่ได้ ผลการทดสอบในกรณีต่างๆ ผลการหาผลสัมฤทธิ์ ผลการเปรียบเทียบ เป็นต้น

### 3.5 สรุป

กล่าวถึงสิ่งที่ทำทั้งหมด เริ่มจากมีปัญหาอะไร นำเสนอสิ่งใด ในการแก้ปัญหา มีวิธีการทำอย่างไร ได้ผลลัพธ์อย่างไร และควรมีการอภิปรายถึงเหตุผลจากผลการวิจัย ตลอดจนการวิเคราะห์ ว่างานวิจัยนี้มีปัญหาอะไรอีกบ้างที่ต้องการแก้ และจะทำวิจัยอะไรต่อไปในอนาคต

## 4. เลขหน้า

ไม่ต้องใส่เลขหน้าในบทความ

## 5. ภาพประกอบต่างๆ

ภาพทุกภาพ ขนาดกว้างไม่เกินหนึ่งคอลัมน์

## 6. การอ้างแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อ้างเป็นตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยม เช่นกัน เช่น [1], [2], [3] โดยจะถูกแสดงไว้ที่ เอกสารอ้างอิงท้ายบทความ ซึ่งใช้เป็นตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยม ตามลำดับการอ้างในเนื้อหา ในรายการเอกสารอ้างอิง เอกสารภาษาอังกฤษใช้ TH SarabunPSK ขนาด 9 จุด ระยะระหว่างบรรทัดเป็น 1.5 และภาษาไทยใช้ TH SarabunPSK ขนาด 12 จุด ระยะระหว่างบรรทัดเป็น single spacing

ชื่องานวิจัยที่อยู่ใน Journal, Transactions, Magazine, หรือใน proceedings ของงานประชุมวิชาการ ให้เขียนอยู่ในเครื่องหมายคำพูด “ “ ส่วนชื่อ Journal, Transactions, Magazines, หรือ Proceedings ให้ใช้ตัวอักษรแบบเอียง

สำหรับเอกสารอ้างอิงประเภทหนังสือ ชื่อหนังสือ ให้ใช้ตัวอักษรแบบเอียง ตามด้วยสำนักพิมพ์ เมืองที่พิมพ์ และปีที่พิมพ์

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

### เอกสารอ้างอิง

- [1] P. P. Lin, and K. Jules, “An intelligent system for monitoring the microgravity environment quality on-board the International Space Station,” *IEEE Trans. on Instrumentation and Measurement*, vol. 51, no. 5, pp. 1002-1009, 2002.
- [2] P. K. Simpson, “Fuzzy min-max neural networks-part 1: classification,” *IEEE Trans. Neural Networks*, vol. 3, no. 5, pp. 776-786, 1992.
- [3] S. Wu and T. W. S. Chow, “Induction machine fault detection using SOM-based RBF neural networks” *IEEE Trans. on Industrial Electronics*, vol. 51, no. 1, pp. 183-194, 2004.
- [4] P. Meesad, “A One Pass Algorithm for Generating Fuzzy Rules from Data” *The 8th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC 2004)*, Hat Yai , Songkhla, Thailand, Oct 21-22, 2004.
- [5] P. Meesad and G. Yen, “Fuzzy Temporal Representation and Reasoning,” *Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS03)*, Bangkok, Thailand, May 25-May 28, 2003, Vol. 5, pp.789-792.
- [6] P. Meesad and G. Yen, “Combined Numerical and Linguistic Knowledge Representation for Medical Diagnosis,” *IEEE transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: systems and humans*, Vol.33, No. 2, pp. 206-222, 2003.
- [7] P. Meesad and G. Yen, “Accuracy, Comprehensibility, and Completeness Evaluation of a Fuzzy Expert System,” *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems (IJUFKS)*, Vol. 11, No. 4, pp. 445-466, 2003.
- [8] พยุง มีสัจ และ สมัช บัตรเจริญ, “การเปรียบเทียบผลพยากรณ์ปริมาณเลขหมายของชุมสายโทรศัพท์ระหว่างการถดถอย พหุคูณกับโครงข่ายประสาทเทียม”

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 15 ฉบับ  
ที่ 2 เม.ย.-มิ.ย. 2548 หน้า 54-64.

- [9] พยุง มีสัจ และ สมพิศ โยมา, “ระบบสารสนเทศสำหรับ  
งานการจัดการเรียนการสอนของระบบงานทวิภาคี,”  
วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา ปีที่ 16 ฉบับที่ 51 กรกฎาคม-  
กันยายน พ.ศ. 2547 หน้า 69-75.
- [10] Elaine Rich and Kevin Knight, *Artificial  
intelligence*, McGraw-Hill: New York, 1991.