รูปแบบของบทความวิจัยสำหรับ

29 mm

(จากขอบกระดาษ)

Angsana New # 16

ชื่อบทความ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

(Topic of Article) Manuscript Preparation Guidelines for the Papers Submitted

ชื่อผู้แต่ง

ชื่อภาควิชาหรือหน่วยงาน ชื่อคณะและสถาบัน ที่อยู่อีเมล

1สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Angsana New # 14

Angsana New # 12

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นตัวอย่างสำหรับการเตรียมการเขียนบทความที่จะส่งให้คณะกรรมการพิจารณาลงพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุม บทความนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการเขียนบทความ ขนาดตัวอักษรที่ใช้ แบบตัวอักษรที่ใช้ในส่วนต่างๆ บทความนี้สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบ (Template) ในการเขียนบทความได้ เนื่องจากในส่วนของบทความนี้ได้ถูกจัดเตรียมให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารที่พร้อมใช้งาน

81 mm

21 mm

(จากขอบ

กระดาษ)

คำสำคัญ: รูปแบบบทความ, ขนาดตัวอักษร, รูปแบบตัวอักษร

6 mm

Abstract

This article describes a submission procedure and a format of the manuscript. Authors are required to strictly follow the guidelines provided here: otherwise, the manuscript will be rejected immediately and not be considered again. A good abstract should have only one paragraph. Both Thai and English abstracts are required; the length of each should not exceed 25 lines.

Keywords: submission procedure, manuscript format, font size, font style, blank line

เว้น 1 บรรทัด

**1. บทนำ**

บทความจะต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ตามลำดับต่อไปนี้คือ ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนบทความ สถาบัน ที่อยู่สถาบันอย่างละเอียด บทคัดย่อภาษาไทย เนื้อเรื่องแบ่งเป็น บทนำ เนื้อความหลัก สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก (ถ้ามี)

**2. คำแนะนำการเขียนและพิมพ์**

29 mm

(จากขอบกระดาษ)

**2.1 คำแนะนำทั่วไป**

บทความที่เสนอจะต้องพิมพ์เป็นภาษาไทย เท่านั้น ตามรูปแบบที่กำหนด ซึ่งพร้อมที่จะนำไปถ่ายเพลท เพื่อพิมพ์ออฟเซ็ตได้ทันที **ความยาวไม่เกิน 6 หน้า**

การพิมพ์ให้พิมพ์ลงบนกระดาษ A4 โดยพิมพ์เป็น 2 คอลัมน์ ตามรูปแบบบทความนี้ ขนาดของคอลัมน์เป็นไปตามที่กำหนด

ให้พิมพ์โดยไม่เว้นบรรทัด เมื่อจะขึ้นหัวข้อใหม่ให้เว้น 1 บรรทัด และจะต้องพิมพ์ให้เต็มคอลัมน์ก่อนที่จะขึ้นคอลัมน์ใหม่หรือขึ้นหน้าใหม่ ห้ามเว้นที่เหลือไว้ว่างเปล่า

การลำดับหัวข้อในส่วนของเนื้อเรื่อง ให้ใส่เลขกำกับ โดยให้บทนำเป็นหัวข้อหมายเลข 1 และหากมีการแบ่งหัวข้อย่อย ก็ให้ใช้เลขระบบทศนิยมกำกับหัวข้อย่อย เช่น 2.1 เป็นต้น

21 mm

(จากขอบ

กระดาษ)

81 mm

**2.2 ขนาดตัวอักษรและการเว้นระยะ**

พิมพ์บทความภาษาไทยด้วยตัวอักษรรูปแบบ “Angsana New” หรือใกล้เคียง

ชื่อเรื่องบทความ ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 16 พอยน์ ชื่อผู้เขียน สถาบัน ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 12 พอยน์ ชื่อหัวข้อย่อย ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 14 พอยน์ บทคัดย่อและเนื้อความต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 12 พอยน์ สมการต่างๆ ให้ใช้ตัวอักษร Times New Roman ขนาด 10 พอยน์

การเว้นระยะบรรทัดห่างในแนวตั้ง ให้เลือกแบบ Exactly 12 พอยน์ เนื้อเรื่องในแต่ละบรรทัดให้จัดเรียงชิดซ้ายและขวาอย่างสวยงาม

**2.3 ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง และชื่อหัวข้อ**

การพิมพ์ชื่อเรื่อง ให้วางไว้ตำแหน่งกลางหน้ากระดาษ แบบคอลัมน์เดี่ยว เริ่มจากชื่อเรื่องภาษาไทย ขึ้นบรรทัดใหม่เป็นชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียนและสถาบันให้พิมพ์ไว้ใต้ชื่อเรื่องและอยู่กลางหน้ากระดาษ แบบคอลัมน์เดี่ยว ระบุที่อยู่ของที่ทำงานอย่างละเอียด ดังแสดงในตัวอย่าง

ไม่ต้องระบุตำแหน่งทางวิชาการหรือสถานะของนิสิตนักศึกษาใดๆ ทั้งสิ้น

ชื่อหัวข้อย่อยต่างๆ ให้วางตำแหน่งชิดขอบซ้าย

**2.4 การเขียนเนื้อหาหลัก**

บทนำหรือความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา โดยกล่าวถึงงานวิจัยในปัจจุบันมีสถานะเป็นอย่างไร งานวิจัยหรือสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันมีปัญหาอะไร ให้ระบุปัญหาให้ชัดเจน มีวิธีการอะไรที่ใช้แก้ไขได้บ้างในปัจจุบัน สิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันยังต้องการสิ่งใดที่จะทำให้ดีขึ้น ผู้เขียนจะนำเสนอสิ่งใดเพื่อแก้ไขหรือตอบสนองความต้องการนั้นๆ ระบุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้ชัดเจน งานที่ทำนี้เป็นสิ่งใหม่ที่การดำเนินการมาก่อน เป็นงานที่ประยุกต์มาจากงานอื่น เป็นงานประดิษฐ์ เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งเก่ากับสิ่งเก่า เป็นการเปรียบเทียบสิ่งเก่ากับสิ่งที่พัฒนาขึ้นใหม่ เป็นการหาผลสัมฤทธิ์ของวิธีการหรือสิ่งที่พัฒนาขึ้นในงานนี้ เป็นต้น

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) เป็นการกล่าวถึงทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ทฤษฎีที่ใช้ในเป็นพื้นฐานสำหรับทำวิจัยนี้ โดยให้นำเสนอเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้องจริงๆหรือที่ใช้จริง ทฤษฎีที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงไม่ต้องนำเสนอ ส่วนงานวิจัยของผู้อื่นให้วิจารณ์จุดดีจุดด้อยของงานที่เกี่ยวข้อง และระบุปัญหาของงานเก่าเหล่านั้นว่ายังต้องการพัฒนาหรือทำอะไรต่อ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านเห็นภาพความแตกต่างระหว่างงานเก่าและงานวิจัยที่นำเสนอนี้ โดยใช้การอ้างอิงจากเอกสารงานวิจัยต่างๆประกอบด้วย

วิธีการดำเนินการวิจัย, นวัตกรรมที่นำเสนอ, เทคนิคใหม่ที่นำเสนอ หรือ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเก่า ส่วนนี้เป็นการนำเสนอวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยแสดงขั้นตอนในการออกแบบ การพัฒนา การทดลอง การทดสอบ การหาประสิทธิภาพ และการหาผลสัมฤทธิ์ของงาน ถ้าเป็นนวัตกรรมใหม่ ต้องแสดงถึงขั้นตอนการออกแบบ การสร้าง การทดสอบ ถ้ามีการใช้ทฤษฎีของผู้อื่นต้องอ้างอิงไปที่ต้นฉบับด้วย ถ้าเป็นสิ่งที่ต้องการพิสูจน์ต้องมีขบวนการพิสูจน์ทางคณิตศาตร์หรือการจำลองสถานการณ์ด้วย ในการนำเสนอเทคนิคใหม่ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับสิ่งเก่าด้วย ถ้าเป็นงานประเภทประยุกต์ ต้องระบุถึงวิธีและเทคนิคที่ใช้มีอะไรบ้างและอ้างอิงจากที่ใด ระบุขั้นตอนการประยุกต์ การออกแบบระบบ การทดสอบ และอื่นๆ

ผลการดำเนินงาน เป็นการอธิบายผลการการดำเนินงาน เช่น หน้าจอระบบที่ได้ ผลการทดสอบในกรณีต่างๆ ผลการหาผลสัมฤทธิ์ ผลการเปรียบเทียบ เป็นต้น

**2.5 การจัดทำรูปภาพ**

รูปภาพจะต้องมีความกว้างไม่เกิน 81 มิลลิเมตร เพื่อให้ลงในหนึ่งคอลัมน์ได้ หรือในกรณีจำเป็นจริงๆ เพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ (กว้าง 168 มิลลิเมตร)

ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพ จะต้องมีขนาดใหญ่สามารถอ่านได้สะดวก และต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง

รูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายได้ภาพ หมายเลขและคำบรรยายรวมกันแล้วควรจะมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด

คำบรรยายใต้ภาพ ห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่น ห้ามเขียนว่า “รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์...” ที่ถูกต้องควรเป็น “รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง...”

รูปลายเส้นจะต้องเป็นเส้นหมึกดำ ส่วนรูปถ่ายควรจะเป็นรูปขาวดำที่มีความคมชัด รูปสีอนุโลมให้ได้ รูปภาพควรจะมีความละเอียดอย่างน้อย 300 dpi และเพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือรูปภาพ 1 บรรทัด และเว้นใต้คำบรรยายรูปภาพ 1 บรรทัด ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 ลายเส้นสี่เหลี่ยม

**2.6 การเขียนสมการ**

สมการทุกสมการจะต้องมีหมายเลขกำกับอยู่ภายในวงเล็บ และเรียงลำดับที่ถูกต้อง ตำแหน่งของหมายเลขสมการจะต้องอยู่ชิดขอบด้านขวาของคอลัมน์ ดังตัวอย่างนี้

 (1)

เริ่มเขียนคำอธิบายตั้งแต่บรรทัดนี้

**2.7 การจัดทำตาราง**

ตัวอักษรในตารางจะต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง ควรตีเส้นกรอบตารางด้วยหมึกดำให้ชัดเจน

ตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายกำกับเหนือตาราง เมื่อรวมกันแล้ว ควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ในคำบรรยายเหนือตารางห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่นเดียวกับกรณีรูปภาพ

เพื่อความสวยงาม ให้เว้นบรรทัดเหนือคำบรรยายตาราง 1 บรรทัด และเว้นบรรทัดใต้ตาราง 1 บรรทัด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบอักษรและขนาดสำหรับส่วนต่าง ๆ ของบทความ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **องค์ประกอบ** | **รูปแบบ** | **ขนาด** |
| ชื่อบทความ | ตัวหนา | 16 |
| ชื่อผู้เขียนบทความ | ตัวหนา | 12 |
| สถาบันต้นสังกัดของผู้เขียน | ตัวธรรมดา | 12 |
| หัวข้อ (ทุกระดับ) | ตัวหนา | 14 |
| เนื้อหาและบทคัดย่อ | ตัวธรรมดา | 12 |
| เนื้อหาในตาราง | ตามความเหมาะสม | 10/12 |
| ชื่อรูปและตาราง | ตัวธรรมดา | 12 |

**2.8 การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง**

การอ้างอิงในบทความ ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม เช่น [1] จะต้องเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิงจากหมายเลขน้อยไปสู่หมายเลขมากให้ถูกต้อง การอ้างอิงหมายเลขที่มีลำดับติดต่อกับให้ใช้รูปแบบดังนี้ [1-5] ให้พิมพ์ตามรูปแบบมาตรฐาน IEEE โดยสามารถดูได้จากเวปไซด์<http://www.ieee.org/documents/ieeecitationref.pdf> โดยต้องระบุชื่อบทความที่อ้างอิงให้ชัดเจน ให้จัดรายการอ้างอิงให้อยู่ในแนวตรงตามตัวอย่าง โดยเว้นระยะจากขอบซ้ายให้ตรงกันทุกรายการ

**2.9 ความยาวของบทความ**

เมื่อรวมทุกส่วนแล้ว แต่ละบทความมีความยาวดังนี้ บทความทั่วไปมีความยาวไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ A4 และไม่ต้องใส่เลขหน้าในบทความ

**3. สรุป**

ผู้เขียนบทความกรุณาตรวจบทความอย่างรอบคอบโดยใช้เวลาอย่างพอเพียง ก่อนส่งให้กรรมการพิจารณา จะทำให้บทความของท่านมีคุณภาพสูงและผ่านการพิจารณาได้ง่ายขึ้น

**4. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ให้ความร่วมมือรักษาระเบียบการเขียนบทความอย่างเคร่งครัด

5. การส่งบทความ

ส่งบทความที่ได้รับการจัดรูปแบบ เขียนตามคำแนะนำ และพิสูจน์อักษรแล้ว สามารถส่งเอกสารเพื่อพิจารณาลงพิมพ์ เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ doc และ docx ไฟล์ ออนไลน์ได้ที่ xxxxxxxx หรืออิเล็กทรอนิกส์เมลที่ xxxxxxxx ระยะเวลาในการพิจารณาบทความจะถูกอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 2 คน ขึ้นไปในการพิจารณา

**เอกสารอ้างอิง**

1. J. K. Author, “Title of paper,” in *Unabbreviated Name of Conf*., City of Conf., Abbrev. State (if given), year, pp. xxx-xxx.
2. J. Clerk Maxwell, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp. 68-73.
3. I.S. Jacobs and C.P. Bean, “Fine particles, thin films and exchange anisotropy,” in *Magnetism,* vol. III, G.T. Ra do and H. Suhl, Eds. New York: Academic, 1963, pp. 271-350.
4. Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, “Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interface,” *IEEE Transl. J. Magn. Japan*, vol. 2, pp. 740-741, August 1987.
5. M. Young, *The Technical Writer’s Handbook*. Mill Valley, CA: University Science, 1989.
6. สรรธพล คุ้มทรัพย์, “สถานีอัดประจุแบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้าด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์,” *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2, หน้า 100 – 108, กรกฎาคม-ธันวาคม 2555
7. วุฒิไกร จันทร์ขามเรียน, ดนัย ทองธวัช, และชาคริต วินิจธรรม.(2559). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตู้อบยางพาราระหว่าง ฮีตเตอร์อินฟราเรดและฮีตเตอร์ครีบ. *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล* *ครั้งที่ 8* (น. 661-664). ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.