**รูปแบบของบทความที่เสนอร่วมการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ**

**Manuscript Preparation Guidelines for the IE Network Conference**

กรพิมา แก้วกล้า1\* และ ทัศนี สมคิด1

1ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*E-mail: kkornpima@chula.ac.th

Kornpima Keawkla1\* and Thadsanee Somkid1

1Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

\*E-mail: kkornpima@chula.ac.th

## บทคัดย่อ

ตัวอย่างการจัดพิมพ์บทคัดย่อ ขอให้ท่านกรุณาปฏิบัติโดยเคร่งครัดเท่าที่จะทำได้ เอกสารต้นฉบับนี้จะใช้ถ่ายทำสำเนา เพื่อใช้รวมเล่มเป็นเอกสารของการประชุม ไม่มีการพิมพ์ใหม่ทั้งสิ้น ในกรณีบทความภาษาไทยต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อแต่ละภาษาควรมีเพียงย่อหน้าเดียวไม่ควรเกิน 25 บรรทัด และควรจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย และสรุปผลที่ได้จากงานวิจัยนั้นๆ

**คำหลัก** จำนวน 3-5 คำ ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14

**Abstract**

This is an instruction to prepare abstract for the IE Network Conference 2019. Please strictly follow the guideline since the version of this as-is abstract will appear in the conference proceeding without further refining. For a Thai article, an abstract in English must accompany the Thai version. An abstract should be a single paragraph and its length should not exceed 25 lines. It should also include a concise statement of objectives, methods, and a summary of important results.

**Keywords:** 3-5 words, TH SarabunPSK 14 point size

**1. บทนำ**

 บทความนี้แสดงตัวอย่างรูปแบบในการจัดหน้าของเอกสารเพื่อช่วยในการเตรียมบทความให้มีรูปแบบที่ถูกต้อง กรุณายึดเป็นแบบอย่างในการเตรียมบทความ

**2. รูปแบบ**

บทความประกอบด้วยชื่อเรื่อง ที่ทำงาน และ e-mail ของผู้เขียนหลัก (Corresponding author) บทคัดย่อ เนื้อหาของบทความ และเอกสารอ้างอิง ซึ่งทั้งหมดรวมกันแล้วจะต้องมีความยาวไม่เกิน 5 หน้า

**2.1 ขนาดกระดาษและการจัดหน้า**

 กรุณาใช้กระดาษขนาด A4 (21.0 ซม. x 29.7 ซม.) ให้จัดหน้าเป็นแบบ 2 คอลัมน์ ให้ความกว้างแต่ละคอลัมน์เป็น 77 มม. ระยะห่างระหว่างคอลัมน์เป็น 6 มม. ระยะห่างจากขอบซ้ายและขวาเป็น 25 มม. ขอบบนและล่างเป็น 25 มม. ตั้งย่อหน้าไว้ที่ 7.5 มม. ให้เว้น 1 บรรทัดระหว่างหัวเรื่อง (Section heading) ทุกครั้ง ส่วนระหว่างหัวเรื่องย่อย (Subsection heading) ไม่ต้องเว้นบรรทัด

**2.2 ชนิดตัวอักษร**

 ในบทความฉบับภาษาไทยจะต้องใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ทั้งหมด โดยชื่อบทความใช้ตัวหนาขนาด 18 ชื่อผู้แต่ง สถาบันและข้อมูลติดต่อของผู้แต่งใช้ตัวธรรมดาขนาด 14

หัวเรื่อง (Section heading) ใช้ตัวหนาขนาด 14 และหัวเรื่องย่อย (Subsection heading) ใช้ตัวหนาขนาด 14 และการบรรยายเนื้อหาใช้ตัวอักษรธรรมดาขนาด 14

หากท่านใช้ Microsoft Word ในการจัดเตรียมเอกสาร ท่านสามารถใช้รูปแบบนี้ได้ทันที

**3. การลำดับเลข**

 การลำดับเลขเพื่ออ้างถึง รูปภาพ ตาราง และสมการจะต้องเป็นเลขอาราบิค ทุกสมการจะต้องมีลำดับหมายเลขกำกับโดยเขียนอยู่ในวงเล็บวางไว้ชิดขอบขวาตัวอย่างต่อไปนี้

 $F=ma$ (1)

โดยที่ $F$ คือแรงที่กระทำต่อวัตถุ $m$ คือมวลของวัตถุ และ $a$ คือมวลของวัตถุ

 ตัวอักษรในสมการให้ใช้ Cambria Math ขนาด 10 ตัวสัญลักษณ์ให้ใช้ Symbol ขนาด 10 ให้ใช้ MathType หรือ Equation Editor ในการเขียนสมการ

 การอ้างอิงเอกสารอ้างอิงจะใช้หมายเลขอาราบิคที่อยู่ในวงเล็บสี่เหลี่ยม (Square brackets) ดังแสดงในหัวข้อ เอกสารอ้างอิง โดยเรียงลำดับ [1], [2], …

**4. รูปภาพและตาราง**

 รูปภาพจะต้องมีความกว้างเพียงพอที่จะลงในหนึ่งคอลัมน์ได้ หรือในกรณีจำเป็นจริง ๆ เพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ ผู้เขียนบทความจะต้องรับผิดชอบจัดรูปภาพให้อยู่ในขนาดที่กำหนดนี้ โดยสามารถมองเห็นรายละเอียดและอ่านตัวหนังสือในภาพได้ชัดเจน

 รูปภาพลายเส้นจะต้องใช้เส้นหมึกสีดำ วาดด้วยโปรแกรมเช่น Visio, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand หรือโปรแกรมวาดรูปอื่น ๆ ส่วนรูปภาพถ่ายควรจะเป็นภาพขาวดำที่มีความคมชัด

 รูปภาพควรจะมีรายละเอียดเท่าที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น

 รูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายภาพกำกับใต้ภาพ โดยให้เรียงตามลำดับที่ปรากฏ จาก 1, 2, 3,….

 ตัวอักษรและคำบรรยายภาพให้ใช้ TH SarabunPSK ขนาด 12

 รูปภาพจะต้องกำหนดให้อยู่ตรงกลางเอกสาร (center) ให้เว้นช่องว่าง 1 บรรทัด ก่อนรูป และหลังคำบรรยายรูป รูปภาพทุกรูป และตารางทุกตารางที่ปรากฏในบทความจะต้องมีการอธิบายความหรืออ้างอิงในย่อหน้าหนึ่งๆ ของบทความ

รูปที่ 1 คำบรรยายใต้รูป (TH sarabun PSK 12)

 ในกรณีที่เป็นตารางจะต้องมีคำบรรยายกำกับตารางไว้เหนือตารางโดยให้เรียงตามลำดับที่ปรากฏ จาก 1, 2, 3,…. ตารางจะต้องกำหนดให้ชิดขอบซ้ายของเอกสาร ให้เว้นช่องว่าง 1 บรรทัด ก่อนคำบรรยายตาราง และหลังตาราง

 ตัวอักษรและคำบรรยายตารางให้ใช้ TH SarabunPSK ขนาด 12

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการเขียนตาราง (TH sarabun PSK 12)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 0.1 | 2.7470e+01 | 2.7483e+01 |
| 0.5 | 3.5352e+01 | 3.5360e+01 |

**5. สรุป**

 บทความของท่านควรได้รับการตรวจสอบจากผู้ร่วมเขียนทุกท่านก่อนทำการส่งบทความ เพื่อทำให้บทความของท่านมีคุณภาพสูงที่จะผ่านการพิจารณา

**กิตติกรรมประกาศ**

 งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) สัญญาหมายเลข 123456789

**เอกสารอ้างอิง**

 ให้เรียงลำดับตามที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง และให้เคร่งครัดกับแบบฟอร์มดังแสดงในตัวอย่างข้างล่างนี้

[1] นริศ เจริญพร, เอกสารประกอบการสอนวิชาการย ศาสตร์, ข้อมูลจากhttp://naris.ie.engr.tu.ac.th/IE443 Ergo/IE443.htm (วันที่สืบค้นขอ้มูล 13 เมษายน 2554)

[2] กิตติ อินทรานนท์, การยศาสตร์, ส านักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548

[3] สุทธิ์ศรีบูรพา, เออร์กอนอมิคส์, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด ยูเคชั่น, 2540

[4] ประจวบ กล่อมจิตร, การประเมินและปรับปรุง งานในสถานประกอบการโดยหลักการยศาสตร์, โรง พิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554

[5] ประจวบ กล่อมจิตร, การประเมินงานยกของ ด้วยมือในโรงงานอุตสาหกรรมโดยใช้สมการ NIOSH 1991, วารสารงานวิจัยและพัฒนา มจธ., ปีที่ 28 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย. 2548

[6] พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร, คู่มือเรียน Visual Basic 2010, บริษัท โปรวิชั่น จ ากัด, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2554.

[7] สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร, คู่มือและการใช้งาน Visual Basic 2010, บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จ ากัด, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2554