

รูปแบบต้นฉบับเต็ม

Full Manuscript Template

ภูยอดรวย ศรีเมืองใหม่^{1*} ผาแต้ม โขงเจียม² ชมดาว นาดาล¹

¹สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²กลุ่มวิจัย AIO LAB สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

E-mail: ienetwork2024@gmail.com*

Phuyodroi Simueangmai^{1*}, Phataem, Khongchiam², Chomdao Natal¹

¹Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University

² AIO LAB, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University

E-mail: ienetwork2024@gmail.com *

บทคัดย่อ

ตัวอย่างการจัดพิมพ์บทคัดย่อ ขอให้ท่านกรุณาปฏิบัติโดยเคร่งครัดเท่าที่จะทำได้ เอกสารต้นฉบับนี้จะใช้ถ่ายทำสำเนา เพื่อใช้รวมเล่มเป็นเอกสารของการประชุม ไม่มีการพิมพ์ใหม่ทั้งสิ้น ในกรณีบทความภาษาไทยต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อแต่ละภาษาคอมพิวเตอร์มีเพียงย่อหน้าเดียวไม่ควรเกิน 25 บรรทัด และควรกล่าวถึงวัตถุประสงค์ รวมถึงสรุปผลที่ได้จากงานวิจัยนั้น ๆ

คำสำคัญ: จำนวน 3-5 คำ ตัวอักษร Browallia New ขนาด 12

Abstract

This is an instruction for abstract preparation for the IE Network Conference. Please follow this guideline strictly as it would appear in the proceeding without retouching. For Thai article, an abstract in English must accompany the Thai version. It should contain a single paragraph and its length should not exceed 25 lines. It should include a concise statement of objectives and a summary of important results.

Keywords: 3-5 words, Browallia New 12 point size

1. บทนำ

บทความนี้เป็นคำแนะนำการจัดรูปแบบและสาระของบทความ โดยบทความจะต้องประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ตามลำดับ ดังรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

2. การจัดรูปแบบ

บทความต้องจัดพิมพ์ในกระดาษ A4 (21 cm x 29.7 cm) จำนวน 4-6 หน้า พิมพ์ด้วย **Microsoft Word for Windows เวอร์ชัน 2003** หรือทันสมัยกว่าเท่านั้น สำหรับตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลขอารบิกใช้ฟอนต์ **Browallia New** โดยเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนและด้านล่าง 3 cm และจากด้านซ้ายและขวา 2 cm และให้ใช้ตัวอักษรสีเท่ากัน สำหรับรูปภาพที่เป็นสีจะต้องเห็นได้ชัดเจนเมื่อส่งพิมพ์ในลักษณะขาวดำ

2.1 หน้าแรก

ในหน้าแรกของบทความจะเรียงตามลำดับดังนี้ ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่สำหรับอักษรแรกของทุก ๆ คำ ยกเว้นคำเชื่อม (Preposition or articles) ให้ใช้ตัวพิมพ์เล็ก ชื่อผู้แต่งทุกท่านเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สถานที่ทำงานหรือความเกี่ยวข้อง บทความย่อภาษาไทย คำสำคัญ Abstract, Keywords โดยจัดหน้าเป็นแบบ 1 สดมภ์ กว้าง 17 cm ชื่อเรื่องให้พิมพ์อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษด้วยอักษรตัวหนาขนาด 16 pt ชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรมีความยาวไม่เกินอย่างละ 3 บรรทัด สำหรับส่วนอื่น ๆ แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1.1 ชื่อผู้เขียน

ให้พิมพ์อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ วางไว้ต่อจากชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษร **Browallia New** ขนาด 12 pt และเว้น 2 บรรทัดทั้งด้านบนและด้านใต้ชื่อผู้แต่ง หากมีผู้แต่งมากกว่า 1 ท่าน ให้เว้นช่องไฟระหว่างชื่อเท่ากับ 2 ตัวอักษร ไม่ต้องใส่คำว่า “และ” ก่อนชื่อผู้แต่งท่านสุดท้าย ไม่ต้องใส่คำนำหน้า เช่น ตำแหน่งวิชาการหรือยศใดๆ และให้ใช้ตัวเลขอารบิกพิมพ์แบบตัวยกต่อท้ายชื่อ (ไม่ต้องเว้นช่องไฟระหว่างชื่อและตัวเลข) เพื่อแสดงสถานที่ทำงานหรือความเกี่ยวข้องดังตัวอย่าง ในหน้าแรก ในการทำตัวเลขแบบยกของชื่อภาษาไทยให้ใช้การแทรกแบบเชิงอรรถ (Insert footnote) ขนาดตัวอักษรในเชิงอรรถใช้ขนาด 12 pt

2.1.2 บทคัดย่อ และ Abstract

ให้พิมพ์คำว่า “บทคัดย่อ” และ “Abstract” อยู่ชิดขอบซ้ายหน้ากระดาษโดยใช้ตัวหนา สำหรับคำว่า “Abstract” เฉพาะตัวอักษร “A” เท่านั้นที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ ส่วนเนื้อความให้จัดพิมพ์เป็น 1 สดมภ์

โดยบรรทัดแรกให้ย่อหน้า 1.5 cm และมือย่นย่อหน้าเดียว ไม่ควรเกิน 25 บรรทัด

2.1.3 คำสำคัญ และ Keywords

“คำสำคัญ” ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ต่อจากบทคัดย่อโดยพิมพ์ชิดขอบซ้ายใช้อักษรตัวหนา คำสำคัญในแต่ละบทความควรมีประมาณ 3-5 คำ “Keywords” คือ คำแปลของคำสำคัญเป็นภาษาอังกฤษ ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ต่อจาก Abstract ใช้ตัวอักษรแบบหนา และเฉพาะตัวอักษร “K” เท่านั้นที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ คำขึ้นต้นแต่ละคำสำคัญเท่านั้นที่ใช้อักษรพิมพ์ใหญ่ เช่น Submission procedure นับเป็นคำสำคัญเดี่ยวแม้จะประกอบมาจาก 2 คำ จึงใช้อักษรพิมพ์ใหญ่เฉพาะคำแรกคือ Submission เท่านั้น

2.2 ส่วนอื่น ๆ ของบทความ

การพิมพ์บทความส่วนอื่น ๆ นอกจากที่กำหนดในหน้าแรก ได้แก่ เนื้อเรื่อง โดยแบ่งตามลำดับได้เป็น บทนำ เนื้อเรื่องหลัก สรุปผล กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก (ถ้ามี) ให้พิมพ์เป็น 2 สดมภ์ ตามรูปแบบบทความนี้โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด ยกเว้นเมื่อจะขึ้นหัวข้อใหม่ให้เว้น 1 บรรทัด การพิมพ์หัวข้อให้พิมพ์ชิดขอบซ้ายและขวาของแต่ละสดมภ์ ส่วนของเนื้อเรื่องให้ย่อหน้า 0.5 cm

การลำดับหัวข้อในเนื้อเรื่องให้ใส่เลขกำกับ โดยให้บทนำเป็นหัวข้อหมายเลข 1. และหากมีการแบ่งหัวข้อย่อย ก็ให้ใช้ระบบเลขทศนิยมกำกับหัวข้อย่อยเช่น 1.1 เป็นต้น

2.3 หัวข้อและย่อหน้า

เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่ให้นับต่อจากหัวข้อเดิมและใช้อักษรตัวหนาขนาด 12 pt เช่น หัวข้อที่ “2. การจัดรูปแบบ” สำหรับหัวข้อย่อย เช่น หัวข้อที่ “2.1 หน้าแรก” และหัวข้อย่อยกว่านี้ ให้ใช้อักษรตัวหนา ขนาด 12 pt เช่นกัน ทุกย่อหน้าให้เว้นเข้ามาจากขอบซ้าย 0.5 cm

2.4 การจัดรูปภาพ

รูปภาพควรมีความกว้างไม่เกิน 8.2 cm เพื่อให้จัดลงในหนึ่งสดมภ์ได้ หรือในกรณีจำเป็นต้องรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษแต่ไม่เกิน 17 cm

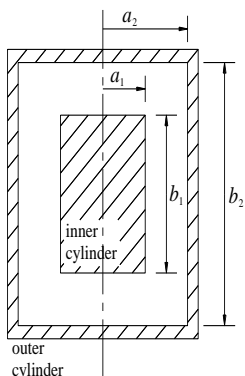
ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพจะต้องมีขนาดใหญ่สามารถอ่านได้สะดวก และต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง

รูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายใต้ภาพ หมายเลขและคำบรรยายรวมกันแล้วควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด จัดพิมพ์ไว้กึ่งกลางสดมภ์ คำบรรยายใต้ภาพห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่น ห้ามเขียนว่า “รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง...” ที่ถูกต้องควรเป็น “รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง...”

รูปลายเส้นจะต้องเป็นเส้นสีดำ หากเป็นรูปถ่ายควรจะเป็นรูปขาวดำที่มีความคมชัด รูปสีอนุโลมให้ได้ รูปภาพควรจะมีรายละเอียดเท่าที่

จำเป็นเท่านั้น และเพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือรูปภาพ 1 บรรทัด และเว้นใต้คำบรรยายรูปภาพ 1 บรรทัดดังตัวอย่าง

กรณีที่มีหมายเหตุ ให้ระบุไว้ใต้รูปขีดขอบสดมภ์ด้านซ้าย ใช้ตัวอักษรแบบหนาสำหรับคำว่า หมายเหตุ แต่ข้อความที่เหลือใช้อักษรแบบธรรมดา



รูปที่ 1 การหมุนของวัตถุทรงกระบอกในวัตถุทรงกระบอกอีกชิ้นหนึ่ง (Browallia New ขนาด 12 pt)

2.5 การเขียนสมการ

สมการทุกสมการจะต้องถูกจัดพิมพ์อยู่กึ่งกลางสดมภ์ หรือในกรณีที่มีสมการมีความยาวมากอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ และจะต้องมีหมายเลขกำกับอยู่ภายในวงเล็บ คำอธิบายตัวแปรของสมการให้ระบุไว้โดยเว้นวรรคเหมือนกับการขึ้นย่อหน้าใหม่ และตัวอักษรในสมการให้ใช้ Times New Roman ขนาด 10 ตัวสัญลักษณ์ให้ใช้ Symbol ขนาด 10 ให้ใช้ MathType หรือ Equation Editor ในการเขียนสมการ โดยตำแหน่งของหมายเลขสมการจะต้องอยู่ขีดขอบด้านขวาของสดมภ์ ดังตัวอย่างนี้

$$\bar{\lambda}_g = \frac{\mu}{p} \left(\frac{2kT}{m} \right)^{1/2} \quad (1)$$

โดยที่ μ คือค่าความหนืด p คือความดัน k คือค่าคงที่โบลทซ์มาน T คืออุณหภูมิ และ m คือมวลของแก๊ส

และเพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือสมการ 12 pt และเว้นใต้สมการ 12 pt เมื่อจะกล่าวถึงสมการที่ (1) ต้องใส่วงเล็บรอบเลขสมการนั้น ๆ ด้วยเสมอ

2.6 การจัดทำตาราง

ตัวอักษรในตารางจะต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง ควรตีเส้นกรอบตารางด้วยสีเทาให้ชัดเจน ขนาดตารางควรจัดให้เต็มสดมภ์ ตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายกำกับเหนือตาราง

หมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้วควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด จัดพิมพ์ขีดขอบซ้ายของสดมภ์ ในคำบรรยายเหนือตารางห้ามใช้คำว่า "แสดง" เช่นเดียวกับกรณีรูปภาพ เพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือคำบรรยายตาราง 1 บรรทัด และเว้นบรรทัดใต้ตาราง 1 บรรทัด

กรณีมีหมายเหตุ ให้ระบุไว้ใต้ตารางขีดขอบด้านซ้ายด้วย Browallia New ขนาด 11 pt โดยใช้ตัวพิมพ์หนาที่คำว่า หมายเหตุ เท่านั้น

ตารางที่ 1 ขนาดและรูปแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ และเลขอารบิก

ขนาด (พอยท์)	ลักษณะของตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขอารบิก	
	ธรรมดา	ตัวหนา
12	เนื้อเรื่องเอกสารอ้างอิง ตาราง คำอธิบายรูป	หัวข้อย่อย
14	Abstract , Keywords	หัวข้อใหญ่ คำว่า "Keywords"
16		คำว่า "Abstract"
20		ชื่อเรื่อง

หมายเหตุ เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น

2.7 การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงในบทความ ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม เช่น [1] การเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิง ให้เรียงตามลำดับในการอ้างอิงจากหมายเลขน้อยไปหมายเลขมาก โดยไม่ต้องเรียงแยกเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ การอ้างอิงหมายเลขที่มีลำดับติดต่อกันให้ใช้รูปแบบดังนี้ [1-5]

หัวข้อคำว่า "เอกสารอ้างอิง" ให้ใช้อักษรตัวหนา ไม่ต้องพิมพ์เลขหัวข้อ แต่ละเอกสารต้องระบุชื่อผู้แต่ง ชื่อบทความ หรือหนังสือที่อ้างอิงให้ชัดเจนตามรูปแบบและให้จัดรายการอ้างอิงให้อยู่ในแนวตรงตามตัวอย่าง โดยเว้นระยะจากขอบซ้ายให้ตรงกันทุกรายการ

กรณีที่มีการอ้างอิงจากหลายแหล่งในเนื้อหาเดียวกัน สามารถอ้างอิงได้โดยการใส่เครื่องหมายลูกน้ำคั่น เช่น [1, 3] หรือ [2, 4-5]

- การอ้างอิงจากหนังสือตัวอย่างในเอกสารอ้างอิง [1,3]
- การอ้างอิงจากบทความในวารสารวิชาการ ดูตัวอย่างในเอกสารอ้างอิง [4, 6]
- การอ้างอิงจากบทความจากการประชุมวิชาการ ดูตัวอย่างในเอกสารอ้างอิง [2, 5]
- การอ้างอิงจากข้อมูลออนไลน์ ดูตัวอย่างในเอกสารอ้างอิง [7]

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การเขียนหน่วยต่าง ๆ ควรใช้หน่วยที่เป็นสากล เช่น "กิโลกรัม" "ลูกบาศก์เซนติเมตร" "เมตรต่อวินาที" ถ้าหากต้องการย่อหน่วย ควรใช้

ตัวอย่างเป็นภาษาอังกฤษที่ถูกต้องและเป็นสากล เช่น “kg” “cm³” “m/s”
ไม่ควรใช้ “กก.” “ลบ.ซม.” “cc.” “m/sec”

การเขียนเลขทศนิยมควรเขียนเป็น “0.25 m” ไม่ควรเขียน “.25 m”
ควรเว้นวรรคระหว่างตัวเลขกับตัวหนังสือ เพื่อให้เกิดความชัดเจน

การใส่วงเล็บควรเว้นวรรคทั้งหน้าและหลังภายนอกวงเล็บ ส่วน
ภายในวงเล็บพิมพ์ติดวงเล็บได้โดยไม่ต้องเว้นวรรค เช่น (ตัวอย่าง)

การเขียนคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ หากต้องการทับศัพท์เป็น
ภาษาไทยหรือต้องการแปลเป็นภาษาไทย การแปลหรือเขียนทับศัพท์
ครั้งแรกควรใส่คำศัพท์เดิมไว้ในวงเล็บต่อท้ายคำแปลด้วย ซึ่งถ้าคำศัพท์
ใดที่ไม่ใช่คำศัพท์เฉพาะ ก็ไม่จำเป็นต้องขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ เช่น “การ
เหนี่ยวนำ (induction)” “เวเบอร์ (Weber)” และเมื่อต้องการใช้คำแปล
เดิมซ้ำอีก ให้ใช้ภาษาไทยโดยไม่ต้องใส่ภาษาอังกฤษกำกับ

4. สรุป

ผู้แต่งบทความกรุณาตรวจสอบบทความอย่างรอบคอบ โดยใช้เวลา
อย่างเพียงพอก่อนส่งบทความให้คณะกรรมการพิจารณา เพราะจะทำให้
บทความของท่านมีคุณภาพสูงและผ่านการพิจารณาได้ง่ายขึ้น

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้แต่งบทความทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและรักษา
ระเบียบการเขียนบทความอย่างเคร่งครัด

เอกสารอ้างอิง

[1] วันชัย แผลมหลักสกุล. เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม, พิมพ์ครั้งที่ 2, โรง
พิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

- [2] I. Phung-on, N. Phuraya and K. Sritarathorn, Mechanical Property Study of Physically Simulated Austenitic Stainless Steel Weld Metal, The 2nd South-East Asia International Welding Congress, 25-26 Feb 2010, Thailand
- [3] A.E. Fitzgerald, C. Kingsly, Jr. and S.D. Umans. Electric Machinery, 5th ed., McGraw Hill, 1990.
- [4] อนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ และวริษฐ์ ธรรมศิริโรจน์. 2542. “การวิเคราะห์วงจรอินเวอร์เตอร์ของเครื่องให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำที่ใช้เอสซีอาร์.” วารสารพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2: 1-6.
- [5] คณางค์ เคหะฐาน, อิศรทัต ฟิ่งอัน และภทธีรา ม้วนจั่น, การศึกษาประสิทธิภาพการใช้อนุภาคนาโนในการลดวันละองโลหะสำหรับฟลักซ์ในลวดเชื่อมประเภทต่างๆ (in Thai), Proceedings of Industrial Engineering Network Conference 2011, 20 – 21 October 2011, Chonburi, Thailand.
- [6] S. Petchsang, B. Poopat and I. Phung-on. 2012. “Microhardness and Microstructure on Welding of Nodular Cast Iron Grade FCD 500”. AIJSTPM, Vol. 5 (1): 55-61.
- [7] U.S. Department of Labor. “Occupational Safety and Health Guideline for Welding Fumes”. Online document <http://www.osha.gov/SLTC/healthguidelines/weldingfumes/recognition.html> accessed on Sept 20, 2012
- [8] นริศ เจริญพร, เอกสารประกอบการสอนวิชาการยศาสตร์, ข้อมูลจาก http://naris.ie.engr.tu.ac.th/IE443_Ergo/IE443.htm (วันที่สืบค้นข้อมูล 13 เมษายน 2554)