

คำแนะนำในการจัดทำบทความสำหรับ
การประชุมวิชาการระดับชาติ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ครั้งที่ 19
Guidelines to Make a Manuscript for Submission to
the 19th National Conference on Engineering Education

ผู้แต่ง¹ นามสกุล^{1*} ผู้แต่ง² นามสกุล² และ ผู้แต่ง³ นามสกุล³

^{1,2} สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จ.พะเยา

³ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา

*Corresponding author; E-mail address: author@up.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้แนะนำคำแนะนำในการจัดทำบทความในรูปแบบที่ถูกต้องเพื่อส่งบทความในการประชุมวิชาการระดับชาติ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ครั้งที่ 19 ผู้ส่งบทความสามารถเริ่มต้นการเขียนบทความโดยการแทนที่เนื้อหาในเอกสารต้นแบบฉบับนี้ การเขียนบทความจะต้องยึดรูปแบบตามบทความนี้อย่างเคร่งครัด บทความใดที่รูปแบบไม่ถูกต้อง จะถูกส่งคืนให้แก่ผู้เขียนผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) เพื่อให้แก้ไขก่อนการพิจารณา บทคัดย่อที่ดีควรมีเพียงย่อหน้าเดียว จำนวนคำไม่เกิน 250 คำ หรือมีความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด ห้ามใส่รูปหรือตารางในส่วนของบทคัดย่อนี้

คำสำคัญ: 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น รูปแบบบทความ, ขนาดตัวอักษร, รูปแบบตัวอักษร

Abstract

This article presents guidelines for making a correctly-formatted manuscript for submitting to the 19th National Conference on Engineering Education. Authors are encouraged to start their writing by replacing the text in this electronic document. It is compulsory to follow the guidelines provided here strictly. The manuscript that is not in the correct format will be returned and the corresponding authors may have to resubmit. A good abstract should have only one paragraph with a limit of 250 words or less than 15 lines in length. Do not include a table or a figure.

Keywords: (3-5 keywords must be given) abstract, format, methods

1. คำนำ

ต้นแบบ (template) นี้ได้ถูกดัดแปลงมาจากต้นแบบของบทความที่ใช้ในการประชุมวิชาการระดับชาติ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ครั้งที่ 19 โดยการจัดเตรียมได้ใช้โปรแกรม MS Word และได้บันทึกอยู่ในรูปของไฟล์ต้นแบบนามสกุล .doc เพื่อให้ผู้เขียนนำไปใช้ทราบถึงรูปแบบ (format) ต่างๆที่ใช้ในการจัดทำบทความบทความ โดยส่วนประกอบต่างๆของบทความจะต้องเหมือนกัน เพื่อให้เอกสารประกอบการประชุมเป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

บทความจะต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ตามลำดับต่อไปนี้คือ ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนบทความ สถาบัน ที่อยู่สถาบันอย่างละเอียด อีเมลของผู้เขียนและทุกท่าน โดยแสดงสัญลักษณ์ดอกจัน (*) เพื่อป้องกันผู้เขียนผู้รับผิดชอบบทความ สังกัด อีเมล บทคัดย่อภาษาไทย เนื้อเรื่องแบ่งเป็น บทนำ เนื้อความหลัก สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง

2. คำแนะนำการเขียนและพิมพ์

2.1 การจัดหน้ากระดาษ

หากจะใช้ต้นแบบนี้ บทความที่เสนอจะต้องพิมพ์เป็นภาษาไทยเป็นหลัก (และอาจจะมีการพิมพ์ภาษาอังกฤษแทรกได้) ตามรูปแบบที่กำหนด ขนาดของบทความจะอยู่ในพื้นที่ของกระดาษ A4 ซึ่งพร้อมที่จะนำไปพิมพ์ออกได้อย่างสวยงามถูกรูปแบบ ความยาวของบทความควรจะอยู่ระหว่าง 6-10 หน้า

ต้นแบบนี้จะบอกรูปแบบของบทความที่ถูกต้อง เช่น ขนาดของกรอบความกว้างของคอลัมน์ ระยะห่างระหว่างบรรทัด และรูปแบบของตัวอักษร ห้ามปรับเปลี่ยนให้ต่างไปจากที่ระบุ กรุณาตรวจสอบว่าบทความของท่านจะถูกนำไปรวมกับบทความอื่นในเอกสารประกอบการประชุม ไม่ใช่เอกสารที่พิมพ์เดี่ยวๆ ดังนั้น ควรที่จะต้องอยู่ในรูปแบบเดียวกัน อย่าขยายขนาดระยะห่างระหว่างบรรทัดเมื่อจะขึ้นย่อหน้าใหม่ ให้พิมพ์โดยไม่เว้น

บรรทัด และจะต้องพิมพ์ให้เต็มคอลัมน์ก่อนที่จะขึ้นคอลัมน์ใหม่หรือขึ้นหน้าใหม่ ห้ามเว้นที่เหลือไว้ว่างเปล่า

การลำดับหัวข้อในส่วนของเนื้อเรื่อง ให้ใส่เลขกำกับ โดยให้หน้าเป็นหัวข้อหมายเลข 1 และหากมีการแบ่งหัวข้อย่อย ก็ให้ใช้เลขระบบทศนิยมกำกับหัวข้อย่อย เช่น 2.1, 2.1.1 เป็นต้น แต่ไม่ควรย่อมากเกินไปกว่านี้

2.2 ขนาดตัวอักษรและการเว้นระยะ

2.2.1 ขนาดตัวอักษร

ตัวอักษรที่ใช้ในการจัดทำบทความนี้คือ “TH SarabunPSK” สำหรับชื่อเรื่องบทความ ให้ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 16 จุด (point) ชื่อผู้เขียนใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 12 จุด ระบุต้นสังกัดใช้แบบเอียง 11 จุด คำว่า “บทคัดย่อ” และ “Abstract” ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 14 จุด หัวข้อย่อย (เช่น 1., 2.) ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 14 จุด หัวข้อย่อยลำดับสอง (เช่น 1.1, 1.2, ...) และหัวข้อย่อยลำดับสาม (เช่น 1.1.1, 1.1.2, ...) ใช้แบบเอียงขนาด 12 จุด บทคัดย่อและเนื้อความต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 12 จุด รายละเอียดตัวอักษรแสดงในตารางที่ 1

2.2.2 สมการ

สมการจะใช้ตัวอักษร “Times New Roman” ขนาด 10 จุด ในการเขียนลักษณะทางคณิตศาสตร์ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 2.5

2.2.3 การเว้นระยะ

การเว้นระยะระหว่างบรรทัดสำหรับหัวข้อย่อย เช่น 2.1 และ 2.2 จะใช้ขนาดระยะ 5 จุด เนื้อเรื่องในแต่ละบรรทัดให้จัดเรียงชิดซ้ายและขวาอย่างสวยงามโดยตั้งค่า Alignment แบบ Thai Distributed (“Justify”)

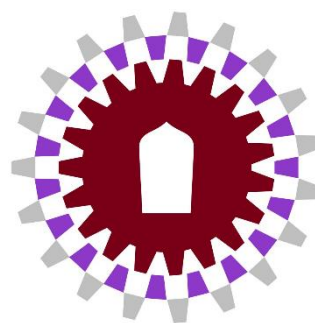
กำหนดระยะในการย่อหน้าอยู่ที่ 5 มิลลิเมตร

2.3 ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง และหัวข้อ

การพิมพ์ชื่อเรื่อง ให้วางไว้ตำแหน่งกลางหน้ากระดาษ เริ่มจากชื่อเรื่องภาษาไทย ขึ้นบรรทัดใหม่เป็นชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนและสถาบันให้พิมพ์ไว้ใต้ชื่อเรื่องและอยู่กลางหน้ากระดาษ แบบคอลัมน์เดียว ระบุที่อยู่ของที่ทำงาน แต่ไม่ต้องระบุตำแหน่งทางวิชาการหรือสถานะของนิสิตนักศึกษาใดๆ ทั้งสิ้น

2.4 การจัดทำรูปภาพ

รูปภาพที่ใช้จะต้องมีความคมชัดเพียงพอเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเห็นรายละเอียดในรูปภาพได้ชัดเจน รูปภาพจะต้องวางไว้ตำแหน่งกลางคอลัมน์หรือในกรณีจำเป็นจริงๆ เพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพ จะต้องมีความที่ผู้อ่านสามารถอ่านได้สะดวก โดยรูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขแสดงลำดับและคำบรรยายได้ภาพโดยใช้ตัวอักษรขนาด 11 จุด หมายเลขและคำบรรยายรวมกันแล้วควรจะมีขนาดยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ควรจะเว้นบรรทัด 1 บรรทัด เหนือขอบของรูปภาพและใต้คำอธิบายภาพ ตัวอย่างการจัดวางรูปและลักษณะตัวอักษรแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

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

2.5 การเขียนสมการ

สมการที่ใช้ในบทความควรจะเป็นการสร้างจากโปรแกรม MathType หรือเป็นวัตถุของ Microsoft Equation มีขนาด 10 จุด และเป็นตัวอักษร “Times New Roman” ขนาด 10 จุด สมการทุกสมการจะต้องมีหมายเลขกำกับอยู่ภายในวงเล็บ และเรียงลำดับที่ถูกต้อง ตำแหน่งของหมายเลขสมการ (ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ธรรมดาขนาด 12 จุด) จะต้องอยู่ชิดขอบด้านขวาของคอลัมน์ ตำแหน่งของสมการให้จัดตามความสวยงามดังแสดงในสมการที่ (1)

$$\frac{c+d}{e} = f \quad (1)$$

โดยการอธิบายตัวแปรที่ระบุในสมการ ให้ใช้ตัวอักษร Times New Roman ตัวอักษรเอียง ขนาด 10 จุด ตัวอย่างเช่น c หมายถึงจำนวนข้างไฟฟ้า, d คือ จำนวนข้างฟ้า, e คือค่าคงที่เท่ากับ 2 และ f คือผลลัพธ์ที่ได้

2.6 การจัดทำตาราง

ตัวอักษรในตาราง ให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ธรรมดาขนาด 10 จุด ควรตีเส้นกรอบตารางด้วยหมึกดำให้ชัดเจน ตัวอย่างตารางดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 โดยตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายกำกับเหนือตาราง หมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้ว ควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ในคำบรรยายเหนือตารางห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่นเดียวกับกรณีรูปภาพ

2.7 การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง ให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ธรรมดาขนาด 12 จุด การอ้างอิงในบทความ ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม เช่น [2] จะต้องเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิงจากหมายเลขน้อยไปสู่มหาเลขมากให้ถูกต้อง การอ้างอิงหมายเลขที่มีลำดับติดต่อกันให้ใช้รูปแบบดังนี้ [1-5] โดยต้องระบุชื่อบทความที่อ้างอิงให้ชัดเจน ให้จัดรายการอ้างอิงให้อยู่ในแนวตรงตามตัวอย่าง โดยเว้นระยะจากขอบซ้ายให้ตรงกันทุกรายการ

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดรูปแบบตัวอักษรสำหรับบทความของ NCEE19

หัวข้อ	ลักษณะ	ตัวอักษร	รูปแบบ	ขนาด (จุด)
ชื่องานวิจัย	Title_new	TH SarabunPSK	หนา	16
ชื่อผู้เขียน	Author_new	TH SarabunPSK	ธรรมดา	12
ต้นสังกัด	Affiliation_new	TH SarabunPSK	เอียง	11
หัวเรื่อง 1 (1.,2,...)	Heading1_new	TH SarabunPSK	หนา	14
หัวเรื่อง 2 (1.1,1.2,...)	Heading2_new	TH SarabunPSK	เอียง	12
หัวเรื่อง 3 (1.1.1, ...)	Heading3_new	TH SarabunPSK	เอียง	12
เนื้อหาและบทคัดย่อ	Content_new	TH SarabunPSK	ธรรมดา	12
คำอธิบายรูป	Caption_new	TH SarabunPSK	ธรรมดา	11
คำอธิบายตาราง	Caption_table_new	TH SarabunPSK	ธรรมดา	11
เนื้อหาตาราง	Table_new	TH SarabunPSK	ธรรมดา	10
ตัวแปรในสมการ **	N/A	Times New Roman	เอียง	10
เอกสารอ้างอิง	Reference_new	TH SarabunPSK	ธรรมดา	12

** จัดทำโดยการใช้ MathType/ Ms Equation Object. (ตัวอย่างของเชิงอรรถ)

2.8 คำย่อที่ใช้

หากมีการใช้คำย่อ ให้ระบุคำเต็มแล้วตามด้วยวงเล็บคำย่อเมื่อกล่าวถึงในครั้งแรก ถึงแม้ว่าจะเคยกล่าวในบทคัดย่อไปแล้วก็ตาม

3. กรณียกบทความภาษาอังกฤษ

หากผู้เขียนเลือกภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ กรุณาใช้ต้นแบบ (template) ภาษาอังกฤษที่สามารถดาวน์โหลดผ่านทางเว็บไซต์ของการประชุม

4. บทสรุป

ผู้เขียนบทความกรุณาตรวจสอบความอย่างรอบคอบ ก่อนส่งให้กรรมการพิจารณา จะทำให้บทความของท่านมีคุณภาพสูงและผ่านการพิจารณาได้ง่ายขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

หัวข้อ “กิตติกรรมประกาศ” และ “เอกสารอ้างอิง” ให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK แบบหนา ขนาด 14 จุด การเขียนรายการอ้างอิงให้ใช้รูปแบบตามตัวอย่างของประเภทเอกสารอ้างอิงที่กำหนดไว้ในหัวข้อถัดไป ฝ่ายจัดการประชุม NCEE19 ขอขอบพระคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ให้ความร่วมมือรักษาระเบียบการเขียนบทความอย่างเคร่งครัด

เอกสารอ้างอิง

- [1] Thumrongvut, J. and Seangatith, S. (2016). Axial load capacity of cellular lightweight concrete-filled steel square tube columns. *Central Europe towards Sustainable Building (CESB16)*, Prague, Czech Republic, 22-24 June 2016,

pp.1312-1319. (In case of Articles from Conference Proceedings (published))

- [2] Bowles, J.E. (1996). *Foundation and Analysis Design*. The McGraw-Hill Companies, Inc., pp.123-132. (In case of Book)
- [3] Phoo-ngernkham, T., Hanjitsuwan, S., Suksiripattanapong, C., Thumrongvut, J., Suebsuk, S. and Sookasem, S. (2016). Flexural strength of notched concrete beam filled with alkali-activated binders under different types of alkali solutions. *Construction and Building Materials*, 127, pp. 673-678. (In case of Journal)
- [4] Patel, V.I. (2013). *Nonlinear Inelastic Analysis of Concrete-Filled Steel Tubular Slender Beam-Columns*. Ph.D. Dissertation, Victoria University, Australia. (In case of Dissertation and Thesis)
- [5] จักรดา อารังวุฒิ, สิทธิศักดิ์ หวังรักกลาง, ธนากร ภูเงินคำ และ เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์ (2559). พฤติกรรมและกำลังของเสาท่อเหล็กหน้าตัดกลมกรอกคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสเสริมเหล็ก. *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21*, สงขลา, 28-30 มิถุนายน 2559, หน้า 410-417. (กรณียกบทความในเอกสารประกอบการประชุม)
- [6] จักรดา อารังวุฒิ, จิระยุทธ สืบสุข, ชยกฤต เพชรช่วย และ วีรพันธุ์ เจริญมีปรีชา (2560). *วิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยีเขียวเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน*. สำนักพิมพ์, หน้า 88-100. (กรณียกหนังสือ)
- [7] จักรดา อารังวุฒิ, สิทธิชัย แสงอาทิตย์ และ กรรณ คำลือ (2557). ผลของการเสริมกำลังดัดด้วยลวดแบบไม่อัดแรงที่มีต่อคานคอนกรีตอัดแรงบางส่วนสำเร็จรูป. *วารสารวิชาการ มทร.อีสาน*, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2, หน้า 16-33. (กรณียกบทความในวารสาร)