

รูปแบบของบทความที่เสนอร่วมการประชุมวิชาการราชชมงคล  
ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ

Manuscript Preparation Guidelines for the Rajamangala Manufacturing and  
Management Technology Conference

ก้าวน้ำ จงวัฒน์รักษ์<sup>1</sup> ฐิติ หมอรักษา<sup>2</sup> และ ธีรวุฒิ เชื้อนแก้ว<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

<sup>2</sup> สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

<sup>3</sup> สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

Kaona Jonguwattanaruk<sup>1</sup> Thiti Mhoraksa<sup>2</sup> and Teerawut Khuenkaew<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering,

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

<sup>2</sup> Department of Industrial Engineering, Faculty of Integrated Engineering and Technology,

Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus

<sup>3</sup> Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering,

Rajamangala University of Technology Isan, Khon Kaen Campus

E-mail: teerawut.ke@rmuti.ac.th\*

#### บทคัดย่อ

ตัวอย่างการจัดพิมพ์บทคัดย่อ ขอให้ท่านกรุณาปฏิบัติโดยเคร่งครัดเท่าที่จะทำได้ เอกสารต้นฉบับนี้จะใช้ถ่ายทำสำเนา เพื่อใช้รวมเล่มเป็นเอกสารของการประชุม ไม่มีการพิมพ์ใหม่ทั้งสิ้น ในกรณีบทความภาษาไทยต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อแต่ละภาษาควรมีเพียงย่อหน้าเดียวไม่ควรเกิน 25 บรรทัด และควรจบกล่าวถึงวัตถุประสงค์ รวมถึงสรุปผลที่ได้จากงานวิจัยนั้นๆ

**คำหลัก** จำนวน 3-5 คำ ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 14

#### 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, Font TH Sarabun New, size 14

### 1. บทนำ

บทนำ (Introduction) บอกความเป็นมาหรือที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ของการทดลอง และอาจารย์รวมการตรวจเอกสาร โดยบทความนี้แสดงตัวอย่างรูปแบบในการจัดหน้าของเอกสารเพื่อช่วยในการเตรียมบทความให้มีรูปแบบที่ถูกต้อง กรุณายึดเป็นแบบอย่างในการเตรียมบทความ

### 2. รูปแบบ

บทความประกอบด้วยชื่อเรื่อง ที่ทำงาน และ e-mail ของผู้เขียนหลัก (Corresponding author) โดยเป็นบทความที่รวบรวมหรือเรียบเรียงจากหนังสือเอกสาร ประสพการณ์หรือเรื่องแปล เพื่อเผยแพร่ความรู้ในสาขาต่างๆ หรือแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์มีคุณค่าทางวิชาการ บทความย่อเนื้อหาขอบทความ และเอกสารอ้างอิง ซึ่งทั้งหมดรวมกันแล้วจะต้องมีความยาว 4-6 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 Sarabun New ทั้งหมด ชื่อบทความ ควรกะทัดรัด ไม่ยาวจนเกินไป ถ้าบทความเป็นภาษาไทย ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ใช้ตัวหนาขนาด 18 สำหรับ ชื่อผู้เขียน (Authors) ให้ใส่ชื่อเต็ม-นามสกุลเต็ม ของผู้เขียนครบทุกคน เป็นภาษาไทย ใช้ตัวธรรมดาขนาด 14 และให้ใส่ตัวเลข 1,2,3..... กำกับท้ายชื่อแต่ละคน

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

หากท่านใช้ Microsoft Word ในการจัดเตรียมเอกสาร ท่านสามารถใช้รูปแบบนี้ได้ทันที

### 3. ผลการวิจัย

เสนอผลการวิจัยอย่างชัดเจน ตรงประเด็น ควรมีรูปภาพ และ/หรือ ตารางประกอบ การอธิบายผลในตารางและรูปภาพต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน

#### 3.1 การลำดับเลข

การลำดับเลขเพื่ออ้างอิง รูปภาพ ตาราง และสมการ จะต้องเป็นเลขอาราบิก ทุกสมการจะต้องมีลำดับหมายเลขกำกับโดยเขียนอยู่ในวงเล็บวงไว้ขีดขอบขวาตัวอย่างต่อไปนี้

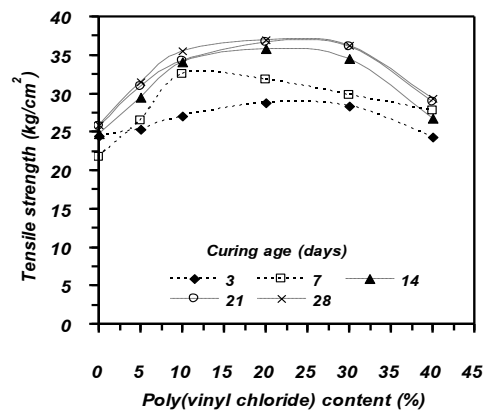
$$\bar{\lambda}_g = \frac{\mu}{p} \left( \frac{2kT}{m} \right)^{1/2} \quad (1)$$

โดยที่  $\mu$  คือค่าความหนืด  $p$  คือความดัน  $k$  คือค่าคงที่โบลทซ์มาน  $T$  คืออุณหภูมิ และ  $m$  คือมวลของแก๊ส

ตัวอักษรในสมการให้ใช้ Times New Roman ขนาด 10 ตัวสัญลักษณ์ให้ใช้ Symbol ขนาด 10 ให้ใช้ MathType หรือ Equation Editor ในการเขียนสมการ การเขียนหน่วยต่างๆ ควรใช้ระบบ SI การอ้างอิงเอกสารอ้างอิงจะใช้หมายเลขอาราบิกที่อยู่ในวงเล็บสี่เหลี่ยม (Square brackets) ดังแสดงในหัวข้อ เอกสารอ้างอิง โดยเรียงลำดับ [1], [2], ...

#### 3.2. รูปภาพและตาราง

รูปภาพจะต้องมีความกว้างเพียงพอที่จะลงในหนึ่งคอลัมน์ได้ หรือในกรณีจำเป็นจริง ๆ เพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ ผู้เขียนบทความจะต้องรับผิดชอบจัดรูปภาพให้อยู่ในขนาดที่กำหนด



รูปที่ 1 ตัวอย่างของรูปภาพกราฟที่มองเห็นชัดเจน เมื่อบทความถูกพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ขาว-ดำ (TH Sarabun New 14)

โดยสามารถมองเห็นรายละเอียดและอ่านตัวหนังสือในภาพได้ชัดเจน เนื้อหาและข้อมูลภายในรูปภาพและตารางให้ใช้ภาษาอังกฤษ รูปภาพทุกรูปและตารางจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายอย่างชัดเจน

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

รูปภาพควรมีรายละเอียดเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น รูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายภาพกำกับได้ภาพ โดยให้เรียงตามลำดับที่ปรากฏ จาก 1, 2, 3,... รูปภาพจะต้องกำหนดให้อยู่ตรงกลางเอกสาร ให้เว้นช่องว่าง 1 บรรทัด ก่อนรูป และหลังคำบรรยายรูป

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

ตารางที่ 1 การเขียนตาราง (TH Sarabun New 14)

$x$	$a_r / m_r$	$2\zeta_r \omega_r$
0.2	3.6470e+01	4.7483e+01
0.9	6.7352e+01	7.7360e+01
0.2	3.6470e+01	4.7483e+01
0.9	6.7352e+01	7.7360e+01
0.2	3.6470e+01	4.7483e+01
0.9	6.7352e+01	7.7360e+01
0.2	3.6470e+01	4.7483e+01
0.9	6.7352e+01	7.7360e+01
0.2	3.6470e+01	4.7483e+01
0.9	6.7352e+01	7.7360e+01

#### 4. อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านมีความเห็นคล้อยตามเพื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของผู้อื่น เพื่อเสนอแนะที่จะใช้ประโยชน์ หาข้อยุติในการวิจัยบางอย่าง ฯลฯ

ผลการวิจัยและการอภิปราย อาจนำมาเขียนไว้ในตอนเดียวกัน

#### 5. สรุป

บทความของท่านควรได้รับการตรวจสอบจากผู้ร่วมเขียนทุกท่านก่อนทำการส่งบทความ เพื่อให้บทความของท่านมีคุณภาพสูงที่จะผ่านการพิจารณา

#### 6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย..... สัญญาเลขที่ .....

#### 7. เอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงในบทความ อาจใช้การอ้างอิงแบบตัวเลขหรือแบบนาม – ปี ตามมาตรฐานสากล เอกสารอ้างอิงท้ายบทความ เอกสารอ้างอิงทุกฉบับจะต้องมีการอ้างอิงหรือกล่าวถึงในบทความรายละเอียดของเอกสารอ้างอิงประกอบด้วยชื่อสกุลผู้เขียน.(ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือหรือชื่อของบทความหรือชื่อของเอกสารที่พิมพ์. สำนักหรือสถานที่พิมพ์ ให้เรียงลำดับตามที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง และให้เคร่งครัดกับแบบฟอร์มดังแสดงในตัวอย่างข้างล่างนี้

- [1] NISSIN ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD, PVD Coating Catalogue, ข้อมูลจาก <http://www.nissin-thai.com/th/pvdcoating.htm> (วันที่สืบค้นข้อมูล 11 มีนาคม 2559)
- [2] ชานนท์ สุขตาอยู่ และคณะ, “แม่พิมพ์ปั๊มโลหะแผ่น”, สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย, (2547), หน้า 50-65.
- [3] กัญญา ตระกูลคู่, “เทคโนโลยี โพลีเมอร์”. สำนักพิมพ์ เอ็กซ์เพรส มีเดีย, กรุงเทพฯ, 2533, หน้า 91-114.
- [4] จำเป็น อ่อนทอง, สุรชาติ เพชรแก้ว, จรัสศรี นวลศรี, มงคล แซ่หลิม และ สายใจ กัมสงวน, “วิธีมาตรฐานในการเก็บตัวอย่างใบลองกองสำหรับประเมินสถานะธาตุอาหารพืช”, วารสารสงขลานครินทร์ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 26: (2547), หน้า 357-368.

- [5] ภาสพิรุฬห์ ศรีสำเร็จ, สถาพร เสือเทศ, ทศพร สุขยศ, “การออกแบบและสร้างเซอร์โวเพรสเพื่อใช้ในการขึ้นรูปโลหะแผ่น”, การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2555, 17-19 ตุลาคม 2555 ชะอำ เพชรบุรี, (2555), หน้า 256-259.
- [6] วังกร กาลาสี, “การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงจากไม้พื้ในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์สวนยางภาคใต้”, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 17, ปราจีนบุรี, ประเทศไทย, 15-17 ตุลาคม 2546: (2546), หน้า 560-564.
- [7] Barrat, J.L. and Bocquet, L., “Large Slip Effect at Nonwetting Fluid-Solid Interface”, Physical Review Letters, 82: (1999), pp. 4671-4674.
- [8] Kalasee, W., Tekasakul, S., Otani, Y. and Tekasakul, P. “Characteristics of soot particles produced from rubber wood combustion”, Proceedings of the Second Asian Particle Technology Symposium, Penang, Malaysia, Dec. 17-19, 2003: (2003), pp. 103-108.
- [9] Bhadpiroon Sresomroeng, Pakorn Chumrum, Jiraporn Sripraserd and Varunee Premanond, “Sidewall-curl prediction in U-bending process of advanced high strength steel”, The Second TSME International Conference on Mechanical Engineering, 19-21 October, 2011, Krabi, Thailand, (2011), pp. 150-158.
- [10] B. Sresomroeng, V. Premanond, P. Kaewtatip, A. Khantachawana, A. Kurosawa, N. Koga, “Performance of CrN radical nitrided tools on deep drawing of advanced high strength steel”, Surface & Coatings Technology, Vol.205, (2011), pp.4198–4204.
- [11] SONG Ruoyuan, INO Haruhiro and KIMURA Teruo, “Mechanical Property of Silk/Bamboo Composite Paper for Effective Utilization of Waste Silk”, Textile Engineering (2009), Vol.55, No.3, (2009), pp 85–90.
- [12] Yunzhou Shi and Biao Wang, “Mechanical properties of carbon fiber/cellulose composite papers modified by hot-melting fibers”, Progress in Natural Science: Materials International 24 (2014), pp 56–60.
- [13] Jonathan Mitchell, Luc Vandeperre, Rob Dvorak, Ed Kosior and Karnik Tarverdi, “Recycling disposable cups into paper plastic composites”, Waste Management 34, (2014), pp 2113–2119.