**รูปแบบการเขียนบทความฉบับเต็มที่จะนำเสนอ**

**ในการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 4**

**Format and Guideline of Manuscript Preparation**

**for the 4th Conference on Research and Creative Innovations**

ชื่อ นามสกุล1, ชื่อ นามสกุล2 และ ชื่อ นามสกุล1,\*

Name Surname1, Name Surname2 and Name Surname1,\*

1 ชื่อ หน่วยงาน ที่อยู่ ถนน เขต (ตำบล) แขวง (อำเภอ) จังหวัด รหัสไปรษณีย์

2 ชื่อ หน่วยงาน ที่อยู่ ถนน เขต (ตำบล) แขวง (อำเภอ) จังหวัด รหัสไปรษณีย์

1Affiliation (including names and full addresses)

2Affiliation (including names and full addresses)

\*ผู้ติดต่อ: E-mail, เบอร์โทรศัพท์, เบอร์โทรสาร

**บทคัดย่อ**

คำแนะนำที่แสดงในเอกสารฉบับนี้สำหรับผู้ที่มีความประสงค์ส่งบทความฉบับเต็ม (Full Paper) เข้าร่วมนำเสนอในงานการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 4 โดยคณะกรรมการจัดงานประชุมฯ ได้กำหนดรูปแบบและหลักเกณฑ์ในการพิมพ์บทความให้แก่ผู้เขียนได้ปฏิบัติตาม ทั้งนี้เพื่อให้ทุกบทความที่จะนำเสนอในงานประชุมอยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน และเพื่อให้สะดวกและเป็นการประหยัดเวลาในการจัดทำเอกสารประกอบการประชุมทั้งแบบรูปเล่มและแบบ flashdrive card โดยหากผู้เขียนใช้ MS Word ในการพิมพ์บทความสามารถใช้เอกสารฉบับนี้ในลักษณะของ Template ได้ทันที แต่หากผู้เขียนใช้โปรแกรมอื่นโปรดปฏิบัติตามรายละเอียดที่แนะนำในเอกสาร

**คำหลัก**: ระบุคำหลัก 3 – 5 คำ เพื่อใช้สำหรับการทำดัชนีบทความ

**Abstract**

The instructions below are specially directed at author(s) who wish to submit a manuscript to the 4th Conference on Research and Creative Innovations. The manuscript must be clear and its format must be consistent with the other papers included in the conference flashdrive card proceedings. Use this document as a template if you are using Microsoft Word. Otherwise, use this document as an instruction set. Thank you for your contribution. We are looking forward to receiving your papers.

**Keywords**: Three to five keywords should be provided here to assist with indexing of the article.

**1. บทนำ**

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือในการเขียนบทความฉบับเต็มสำหรับผู้ที่มีความประสงค์ในการส่งบทความเข้าร่วมการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 2 โดยจะกำหนดทั้งรูปแบบและแนวทางในการพิมพ์บทความ ซึ่งจะเป็นรูปแบบเดียวกับที่ใช้ในการจัดทำเอกสารประกอบการประชุมทั้งในแบบรูปเล่มและแบบ flashdrive card ซึ่งคณะกรรมการจัดงานจะไม่มีการดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพและเพื่อให้การจัดทำเอกสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ผู้ที่ส่งบทความควรพิมพ์บทความตามรูปแบบและแนวทางที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

**2. รูปแบบของบทความฉบับเต็ม**

บทความฉบับเต็มควรประกอบด้วย ชื่อบทความ ชื่อและที่อยู่ของผู้เขียนบทความ บทคัดย่อ คำสำคัญ เนื้อหาโดยสมบูรณ์ของบทความ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง โดยในส่วนของเนื้อหาของความ สามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย และอาจแบ่งถึงหัวข้อย่อยลงมา ทั้งนี้ตัวอักษรทั้งหมดที่ใช้ในการพิมพ์ทุกส่วนให้ใช้ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK ระยะระหว่างบรรทัดเป็นแบบรรทัดเดี่ยว (Single Space) และแต่ละหน้าไม่ต้องมีการเติมหมายเลขหน้า **ความยาวโดยรวมของบทความควรอยู่ในช่วง 10 – 15 หน้ากระดาษ**

*2.1 ขนาดและการตั้งค่าหน้ากระดาษ*

ขนาดของกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์กำหนดให้มีขนาดมาตรฐาน A4 (8¼  11¾ นิ้ว) ส่วนของเนื้อหาบทความ ให้พิมพ์แบบ 2 คอลัมน์ โดยกำหนดการตั้งค่าหน้ากระดาษดังนี้

ริมขอบกระดาษด้านบน 25 มม.

ริมขอบกระดาษด้านล่าง 20 มม.

ริมขอบกระดาษด้านซ้าย 25 มม.

ริมขอบกระดาษด้านขวา 20 มม.

*2.2. ชื่อบทความและรายละเอียดของผู้เขียน*

ในการพิมพ์ชื่อบทความให้พิมพ์ทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยใช้ตัวอักษรขนาด 18 พอยต์ พิมพ์เป็นตัวหนา โดยแต่ละคำในชื่อภาษาอังกฤษให้พิมพ์อักษรตัวแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ (ยกเว้น คำนำหน้านาม: articles, คำสันธาน: coordinate conjunctions และ คำบุพบท: prepositions นอกจากคำเหล่านี้จะถูกใช้นำชื่อเรื่อง) สำหรับชื่อผู้เขียนบทความให้ใช้ตัวอักษรขนาด16 พอยต์ ในขณะที่ส่วนของที่อยู่ให้ใช้ตัวอักษรขนาด 14 พอยต์ โดยที่อยู่ควรประกอบไปด้วยชื่อของหน่วยงาน เลขที่อยู่ เขต/ตำบล แขวง/อำเภอ จังหวัด และรหัสไปรษณีย์ ซึ่งสามารถระบุที่อยู่ของผู้เขียนแต่ละคนโดยอาศัยตัวเลขที่พิมพ์แบบยกสูง (Superscript) ไว้หลังชื่อของผู้เขียนนั้น นอกจากนั้นควรมีการระบุชื่อผู้ติดต่อ (Corresponding author) โดยการพิมพ์เครื่องหมายดอกจันทน์ () ไว้หลังชื่อ และผู้ที่ทำหน้าที่ในการนำเสนอบทความ (Presenting Author) โดยการขีดเส้นภายใต้ชื่อ และสำหรับบรรทัดสุดท้ายของรายละเอียดผู้เขียนบทความให้ระบุ e-mail, เบอร์โทรศัพท์ และเบอร์โทรสารของผู้ติดต่อ ทั้งชื่อบทความและรายละเอียดของผู้เขียนให้พิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษ

*2.3 กรณีบทความภาษาอังกฤษ*

ผู้เขียนบทความเป็นภาษาอังกฤษ จะใช้รูปแบบและขนาดของตัวอักษร และรูปแบบของบทความ แบบเดียวกันกับบทความที่เขียนเป็นภาษาไทย แต่ไม่ให้มีภาษาไทยแทรกอยู่ในบทความนั้นๆ **ยกเว้นชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง และบทคัดย่อ**

**3. บทคัดย่อและคำสำคัญ**

การพิมพ์บทคัดย่อและคำสำคัญให้พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้ตัวอักษรขนาด 14 พอยต์ และจัดรูปแบบให้ชิดขอบทั้ง 2 ด้าน (Justified) บทคัดย่อควรมีความยาวระหว่าง 200 ถึง 300 คํา สรุปประเด็นที่สำคัญของบทความไว้อย่างกระชับ ครอบคลุม

**4. เนื้อหาของบทความ**

ส่วนของเนื้อหาบทความ ตัวอักษรที่ใช้ในเนื้อหาให้มีขนาด 14 พอยต์ และมีการจัดรูปแบบการพิมพ์ให้ชิดขอบทั้ง 2 ด้าน (Justified) ในรูปแบบ 2 คอลัมน์ รวมถึงไม่ต้องมีการเว้นบรรทัดระหว่างย่อหน้า (ไม่ต้องเคาะบรรทัดเมื่อขึ้นย่อหน้าใหม่) สำหรับรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์หัวข้อกำหนดดังนี้

*4.1 หัวข้อหลัก*

กำหนดให้ใช้ตัวอักษรขนาด 14 พอยต์ ตัวหนา ในการพิมพ์หัวข้อหลัก และให้พิมพ์ไว้ชิดริมซ้ายของขอบกระดาษ

*4.2 หัวข้อย่อยและหัวข้อย่อยรองลงมา*

กำหนดให้ใช้ตัวอักษรขนาด 14 พอยต์ ตัวเอียง ในการพิมพ์หัวข้อย่อยและหัวข้อย่อยรองลงมา และให้พิมพ์ชิดริมซ้ายของขอบกระดาษ

**5. รูปภาพ ตาราง และสมการ**

*5.1 รูปภาพและตาราง*

การนำเสนอรูปภาพและตารางสามารถนำเสนอต่อจากข้อความที่กล่าวถึงหรืออาจนำเสนอภายหลังจากจบหัวข้อหรือนำเสนอในหน้าใหม่ ขนาดของรูปภาพและตารางไม่ควรเกินกรอบของการตั้งค่าหน้ากระดาษที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 2.1

ทั้งรูปภาพและตารางจะต้องมีคำอธิบายโดยคำอธิบายของรูปภาพให้พิมพ์ไว้ใต้รูปภาพและอยู่กึ่งกลางรูป หากรูปภาพใดถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนให้มีการระบุคำอธิบายของแต่ละส่วนโดยอาศัยตัวอักษรภาษาไทยในวงเล็บเรียงตามลำดับเช่น (ก) และ (ข) ส่วนคำอธิบายตารางให้พิมพ์ไว้เหนือตารางและชิดริมซ้ายของตาราง โดยการเรียงลำดับรูปภาพและตารางให้แยกการเรียงลำดับออกจากกัน การระบุหมายเลขลำดับรูปภาพและตารางในบทความให้ระบุเป็นรูปที่ และตารางที่ เช่น รูปที่ 1, รูปที่ 1 – 3, ตารางที่ 1, ตารางที่ 1 - 3 เป็นต้น

|  |  |
| --- | --- |
|  | **figure 7b** |
| รูปที่ 1 ปริมาณการดูดซับน้ำของวัสดุเชิงประกอบพอลิไวนิลคลอไรด์ผสมผงขี้เลื่อยไม้ | รูปที่ 2 ลักษณะพื้นผิวของอนุภาคเถ้าลอยในวัสดุผสมระหว่าง NR/SBR โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด |

ตารางที่ 1 ปริมาณการใช้น้ำมันปิโตรเลียมในแต่ละภาคเศรษฐกิจ ๆ ของประไทย (หน่วย: ล้านลิตร)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ภาคเศรษฐกิจ** | **ปี พ.ศ.** | |
| **2545** | **2546** |
| 1. เกษตรกรรม | 3,509 | 3,827 |
| 2. เหมืองแร่ | 19 | 26 |
| 3. อุตสาหกรรม | 4,821 | 4,937 |
| 4. ไฟฟ้า | 703 | 757 |
| 5. การก่อสร้าง | 169 | 172 |
| 6. ที่พักอาศัยและการพาณิชย์ | 2,729 | 2,792 |
| 7. คมนาคมขนส่ง | 23,980 | 25,475 |
| Total | 35,930 | 37,986 |

*5.2 สมการ*

การเขียนสมการให้เขียนสมการไว้กลางหน้ากระดาษ และมีการระบุลำดับของสมการโดยใช้ตัวเลขที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ เช่น (1), (2) เป็นต้น หมายเลขระบุลำดับของสมการให้พิมพ์ชิดริมขวาของขอบกระดาษ

 (2)

เมื่อ  คือ พลังงานที่เป็นประโยชน์ kJ/s

 คือ เอนทัลปีของไอน้ำขาเข้า, kJ/kg

 คือ เอนทัลปีของไอน้ำขาออก, kJ/kg

**6. กิตติกรรมประกาศ**

หากต้องการเขียนกิตติกรรมประกาศเพื่อขอบคุณแหล่งทุนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเขียนได้ โดยให้อยู่หลังเนื้อหาหลักของบทความและก่อนเอกสารอ้างอิง

**7. เอกสารอ้างอิง**

การเขียนเอกสารอ้างอิง ให้รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์และวัสดุความรู้ต่าง ๆ ที่ใช้เป็นหลักฐานหรือเอกสารอ้างอิงในการศึกษาไว้ท้ายบทความ โดยการอ้างอิงในบทความให้อ้างอิงโดยอาศัยตัวเลขในวงเล็บเหลี่ยม เช่น [1], [1,2] หรือ [1-3] เป็นต้น เรียงลำดับตามการอ้างอิงก่อนหลัง โดยสำหรับรูปแบบการพิมพ์รายชื่อเอกสารอ้างอิงจากแหล่งต่าง ๆ กำหนดให้มีรูปแบบดังตัวอย่างต่อไปนี้

*7.1 บทความจากวารสาร (Journal)*

[1] Waszkiewics, S.D., Tierney, M.J. and Scott, H.S. (2009). Development of coated, annular fins for adsorption chillers, *Applied Thermal Engineering*, vol. 29(11-12), August 2009, pp. 2222 – 2227.

[2] จักรกฤษณ์ นรมิตผดุงการ และ ทวี สวนมาลี (2519). ความสามารถในด้านการเงินของเทศบาล กรณีของเทศบาลนครกรุงเทพ ก่อนเปลี่ยนแปลงเป็นกรุงเทพมหานคร, *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 16, เมษายน 2519, หน้า 231 – 254.

*7.2 บทความจากเอกสารประกอบการประชุม (Proceedings)*

[1] Kato, S. and Widiyanto, A. (2001). Environmental Impact Assessment of Various Power Generation Systems, paper presented in *the Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2001*, Chiang Mai, Thailand.

[2] มารุต บูรพา, ณัฐนี วรยศ และ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ (2551). โมเดลอย่างง่ายของการทำน้ำร้อนแสงอาทิตย์ที่มีปั๊มความร้อนเสริ, *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย*, มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

*7.3 รายงาน*

[1] Division of Technical Services and Planning, Chiang Mai City Municipality (2003). *Annual Report 2003*.

[2] จุฬาพร โชติช่วงนิรันดร์, นลินี ตันธุวนิตย์ และ ปนัทดา เพ็ชรสิงห์ (2529). *รายงานการวิจัยเรื่อง ประวัติศาสตร์หมู่บ้านคำม่วง*, โครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, หน้า 54 – 57.

*7.4 หนังสือ*

[1] Myers, R.H. and Montgomery, D.C. (1995). *Response Surface Methodology: Process and product optimization using designed experiments*, John Wiley & Sons, New York.

[2] Goswami, Y.D., Kreith, F. and Kreider, J.F. (1999). *Principles of Solar Engineering*, 2nd edition, ISBN: 1-56032-714-6, Taylor & Francis, Philadephia.

[3] วีกูล วีรานุวัติ และ กนกนาถ ชูปัญยา (2525). เคมีคลินิก, กรุงเทพฯ: โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

*7.5 เว็บไซต์*

[1] Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy, Thailand (2004). *Statistic Data*, URL: <http://www.dede.go.th>, access on 24/04/2010.

[2] บริษัท ไอทีวี จำกัด (มหาชน) (2542). *เรื่องราวของไอทีวี*, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <http://www.itv.co.th>, เข้าดูเมื่อวันที่ 24/04/2553.