ระยะขอบบน 3 เซนติเมตร

Angsana New # 18 หนา

**การเตรียมบทความสำหรับการประชุมวิชาการระดับชาติ**

**ด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 16**

**Preparation of Paper for the CIOD2025 Conference**

 Angsana New # 14

**ชื่อ สกุล1**\* **ชื่อ สกุล2 และ ชื่อ สกุล3**

1,2ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ บางซื่อ กรุงเทพ 10800

 Angsana New # 16 หนา

3ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ บางซื่อ กรุงเทพ 10800

 E-mail: ie.kmutnb@gmail.com \*

ย่อหน้า 1.5 เซนติเมตร

**บทคัดย่อ**

 ตัวอย่างการจัดพิมพ์เอกสารต้นฉบับ ขอให้ท่านกรุณาปฏิบัติโดยเคร่งครัด เอกสารต้นฉบับนี้จะใช้ถ่ายทำสำเนา เพื่อใช้รวมเล่มเป็นเอกสารของการประชุม ไม่มีการพิมพ์ใหม่ทั้งสิ้น ในกรณีบทความภาษาไทยต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทคัดย่อแต่ละภาษาควรมีเพียงย่อหน้าเดียวไม่ควรเกิน 25 บรรทัด และควรจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ รวมถึงสรุปผลที่ได้จากงานวิจัยนั้นๆ

 Angsana New # 14

**คำสำคัญ :** ขั้นตอนการส่งบทความรูปแบบบทความ ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร

 Angsana New # 16 หนา

 Angsana New # 14 หนา

**Abstract**

ย่อหน้า 1.5 เซนติเมตร

 This is an instruction for manuscript preparation for the CIOD 2025Conference. 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.

 Angsana New # 14

**Keywords :** submission procedure, manuscript format, font size, font style

 Angsana New # 14 หนา

ระยะขอบขวา 2 เซนติเมตร

ระยะขอบซ้าย 2.5 เซนติเมตร

ระยะขอบล่าง 2.5 เซนติเมตร

1. **บทนำ**

Angsana New # 16 หนา

บทความนี้เป็นการนำเสนอวิธีการในการจัดรูปแบบบทความเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนบทความ โดยบทความจะต้องประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ตามลำดับซึ่งจะอธิบาย
ในหัวข้อต่อไป

Angsana New # 14

ย่อหน้า 0.5 เซนติเมตร

1. **การจัดรูปแบบ**

บทความที่จะส่งต้องจัดพิมพ์ในกระดาษ A4 (21 cm × 29.7 cm) จำนวนไม่เกิน 6 หน้า สำหรับบทความวิจัย ในการพิมพ์ต้องพิมพ์ด้วย Microsoft Word for Windows เวอร์ชั่น 2003 หรือสูงกว่าเท่านั้น สำหรับตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลขอารบิค ใช้รูปแบบตัวอักษร Angsana New ทั้งบทความ โดยเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนและด้านล่าง 3 cm เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านซ้าย 2.5 cm และด้านขวา 2 cm และให้ใช้ตัวอักษรสีดำเท่านั้น ส่วนรูปภาพถ้าเป็นสี จะต้องเห็นได้ชัดเจนเมื่อสั่งพิมพ์ในลักษณะขาวดำ

Angsana New # 14 หนา

* 1. **หน้าแรก**

ในหน้าแรกของบทความจะเรียงตามลำดับดังนี้คือ
ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนทุกคนเป็นภาษาไทย สถานที่ทำงาน E-mail บทคัดย่อภาษาไทย
คำสำคัญ Abstract, Keywords โดยจัดหน้าเป็นแบบ 1 คอลัมน์ กว้าง 16.5 cm ชื่อเรื่องให้พิมพ์อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ
ชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรมีความยาวไม่เกินอย่างละ 3 บรรทัด สำหรับส่วนอื่น ๆ แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้

Angsana New # 14

* + 1. ชื่อผู้เขียน

ให้พิมพ์อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษไว้หลังชื่อเรื่องภาษา
อังกฤษ และเว้น 1 บรรทัด ทั้งด้านบนและใต้ชื่อผู้เขียน ถ้ามีมากกว่า 1 คนให้พิมพ์คำว่า “และ” หน้าชื่อคนสุดท้าย ไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อใด ๆ ทั้งสิ้น และให้ใช้ตัวเลขอารบิคพิมพ์แบบตัวยกต่อท้ายชื่อ เพื่อแสดงความแตกต่างดังตัวอย่างในหน้าแรก

* + 1. สถานที่ทำงาน

ให้พิมพ์สถานที่ทำงานของผู้เขียนทุกคน โดยเรียงตามหมายเลข และจัดวางกึ่งกลางหน้ากระดาษดังตัวอย่างในหน้าแรก

* + 1. บทคัดย่อ และ Abstract

ให้พิมพ์คำว่า “บทคัดย่อ” และ “Abstract”อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ในคำว่า “Abstract” เฉพาะตัวอักษร “A” เท่านั้นที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ ส่วนเนื้อความให้จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ โดยบรรทัดแรกให้ย่อหน้า 1.5 cm และมีอย่างละย่อหน้าเดียว จำนวนคำไม่เกินอย่างละ 150 คำ

* + 1. คำสำคัญ และ Keywords

“คำสำคัญ” ให้พิมพ์ไว้ใต้บทคัดย่อเว้น 1 บรรทัด และจัดชิดซ้ายของคอลัมน์ คำสำคัญในแต่ละบทความควรจะมีประมาณ 3-5 คำ ส่วน “Keywords” คือ คำภาษาอังกฤษของคำสำคัญ ให้พิมพ์ไว้ใต้ Abstract เว้น 1 บรรทัด เฉพาะตัวอักษร “K” เท่านั้นที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่

* 1. **ส่วนอื่น ๆ ของบทความ**

การพิมพ์บทความส่วนอื่น ๆ นอกจากที่กำหนดในหน้าแรก ได้แก่ ส่วนของเนื้อเรื่องแบ่งตามลำดับได้เป็น บทนำ เนื้อเรื่องหลัก สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก (ถ้ามี) ให้พิมพ์เป็น 2 คอลัมน์ ตามรูปแบบบทความนี้ เมื่อจะขึ้นหัวข้อหลักให้เว้น 1 บรรทัด การพิมพ์หัวข้อให้พิมพ์ชิดซ้ายของแต่ละคอลัมน์ ส่วนของเนื้อเรื่องให้ย่อหน้า 0.5 cm

การลำดับหัวข้อในส่วนของเนื้อเรื่อง ให้ใส่เลขกำกับ โดยให้บทนำเป็นหัวข้อหลักหมายเลข 1. และหากมีการแบ่งหัวข้อรองหรือหัวข้อย่อยให้ใช้ระบบเลขทศนิยมกำกับหัวข้อรองหรือหัวข้อย่อยเช่น 2.1 2.1.1 เป็นต้น โดยหัวข้อหลักให้ใช้รูปแบบตัวอักษร Angsana New ตัวหนา ขนาด 16 point ส่วนหัวข้อรองให้ใช้รูปแบบตัวอักษร Angsana New ตัวหนา ขนาด 14 point และหัวข้อย่อยให้ใช้รูปแบบตัวอักษร Angsana New ตัวบาง ขนาด 14 point เช่นเดียวกับเนื้อหาบทความ ดังแสดงในบทความนี้

* 1. **การจัดรูปภาพ**

รูปภาพจะต้องมีความกว้างไม่เกิน 7.9 cm เพื่อให้ลงใน
1 คอลัมน์ได้ หรือในกรณีจำเป็นจริง ๆ เพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ (กว้างไม่เกิน 16.5 cm)

ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพจะต้องมีขนาดใหญ่สามารถอ่านได้สะดวก และต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง

รูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลข และคำบรรยายได้ภาพ หมายเลขและคำบรรยายรวมกันแล้วควรจะมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด จัดพิมพ์ไว้กึ่งกลางคอลัมน์ คำบรรยายใต้ภาพ ห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่น ห้ามเขียนว่า “รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์...” ที่ถูกต้องควรเป็น “รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง...”

รูปลายเส้นจะต้องเป็นเส้นสีดำ ส่วนรูปถ่ายควรจะเป็นรูปขาวดำที่มีความคมชัด รูปสีอนุโลมให้ได้ รูปภาพควรจะมีรายละเอียดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และเพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือรูปภาพ 1 บรรทัด และเว้นใต้คำบรรยายรูปภาพ 1 บรรทัด

****

**รูปที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันไฟฟ้ากับกระแสไฟฟ้า

* 1. **การเขียนสมการ**

สมการทุกสมการจะต้องถูกจัดพิมพ์อยู่กึ่งกลางคอลัมน์ หรือในกรณีที่สมการมีความยาวมากอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ และจะต้องมีหมายเลขกำกับอยู่ภายในวงเล็บ ตำแหน่งของหมายเลขสมการจะต้องอยู่ชิดขอบด้านขวาของคอลัมน์ ดังตัวอย่างนี้

  (1)

 เพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือสมการ 1 บรรทัด และเว้นใต้สมการ 1 บรรทัด เมื่อจะกล่าวถึงสมการที่ (1)
ต้องใส่วงเล็บด้วยเสมอ

* 1. **การจัดทำตาราง**

ตัวอักษรในตารางจะต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง ควรตีเส้นกรอบตารางด้วยสีดำให้ชัดเจน ขนาดตารางควรจัดให้เต็มคอลัมน์

ตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลข และคำบรรยายกำกับเหนือตาราง หมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้ว ควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด จัดพิมพ์ชิดซ้ายของคอลัมน์
ในคำบรรยายเหนือตารางห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่นเดียวกับกรณีรูปภาพ เพื่อความสวยงาม ให้เว้นบรรทัดเหนือคำบรรยายตาราง 1 บรรทัด และเว้นบรรทัดใต้ตาราง 1 บรรทัด

**ตารางที่ 1** ขนาด และรูปแบบตัวอักษรภาษาไทย

|  |  |
| --- | --- |
| ขนาด(point) | ลักษณะของตัวอักษรภาษาไทย |
| ธรรมดา | ตัวหนา |
| 14 | ตำแหน่ง  | หัวข้อย่อย  |
|  | สถานที่ ทำงาน | คำว่า “ตารางที่…” และคำว่า |
|  | เนื้อเรื่อง ตาราง | “รูปที่…” ของคำอธิบาย |
|  | เอกสารอ้างอิง | ตาราง และคำอธิบายรูป |
|  | คำอธิบายรูป |  |
| 14 | บทคัดย่อ คำสำคัญ | หัวข้อใหญ่ คำว่า "คำสำคัญ" |
| 16 |  | ชื่อผู้เขียน คำว่า "บทคัดย่อ" |
| 18 |  | ชื่อเรื่อง |

**ตารางที่ 2** ขนาด และรูปแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ และเลขอารบิค

|  |  |
| --- | --- |
| ขนาด | ลักษณะตัวอักษรภาษาอังกฤษ และตัวเลขอารบิค |
| (point) | ธรรมดา | ตัวหนา |
| 14 | เนื้อเรื่อง เอกสารอ้างอิงตาราง คำอธิบายรูป | หัวข้อย่อย |
| 14 | Abstract Keywords | หัวข้อใหญ่ คำว่า"Keywords" |
| 16 |  | คำว่า "Abstract" |
| 18 |   | ชื่อเรื่อง |

* 1. **การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง**

การอ้างอิงในบทความ ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม เช่น [1] การเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิง ให้เรียงตามลำดับในการอ้างอิง จากหมายเลขน้อยไปหมายเลขมาก โดยไม่ต้องเรียงแยกเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ การอ้างอิงหมายเลขที่มีลำดับติดต่อกับให้ใช้รูปแบบดังนี้ [1-5]

 หัวข้อคำว่า “เอกสารอ้างอิง” ไม่ต้องพิมพ์เลขหัวข้อ รายละเอียด ต้องระบุชื่อบทความ หรือหนังสือที่อ้างอิงให้ชัดเจนตามรูปแบบ และให้จัดรายการอ้างอิงให้อยู่ในแนวตรงตามตัวอย่าง โดยเว้นระยะจากขอบซ้ายให้ตรงกันทุกรายการ

 การอ้างอิงจากหนังสือให้ดูตัวอย่างการพิมพ์ในเอกสารอ้างอิง [1,3] และการอ้างอิงจากบทความให้ดูตัวอย่างในเอกสารอ้างอิง [2, 4-5]

1. **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

การเขียนหน่วยต่าง ๆ ควรใช้หน่วยที่เป็นสากล เช่น “กิโลกรัม” “ลูกบาศก์เซนติเมตร” “เมตรต่อวินาที” ถ้าหากต้องการย่อหน่วย ควรใช้ตัวย่อเป็นภาษาอังกฤษที่ถูกต้องและเป็นสากล เช่น “kg” “cm3” “m/s” ไม่ควรใช้ “กก.” “ลบ.ซม.” “cc.” “m/sec”

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

การใส่วงเล็บ ควรเว้นวรรคทั้งหน้าและหลังภายนอกวงเล็บ ส่วนภายในวงเล็บพิมพ์ติดวงเล็บได้โดยไม่ต้องเว้นวรรค เช่น (ตัวอย่าง)

การเขียนคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ หากต้องการทับศัพท์เป็นภาษาไทย หรือต้องการแปลเป็นภาษาไทย การแปลหรือเขียนทับศัพท์ครั้งแรกควรใส่คำศัพท์เดิมไว้ในวงเล็บต่อท้ายคำแปลด้วย ซึ่งถ้าคำศัพท์ใดที่ไม่ใช่คำศัพท์เฉพาะ ก็ไม่จำเป็นต้องขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่เช่น “การเหนี่ยวนำ (induction)” “เวเบอร์ (Weber)” และเมื่อต้องการใช้คำแปลเดิมซ้ำอีก ให้ใช้ภาษาไทยโดยไม่ต้องใส่ภาษาอังกฤษกำกับ

1. **สรุป**

ผู้เขียนบทความกรุณาตรวจบทความอย่างรอบคอบ โดยใช้เวลาอย่างพอเพียงก่อนส่งบทความให้กรรมการพิจารณา จะทำให้บทความของท่านมีคุณภาพสูง และผ่านการพิจารณาได้ง่ายขึ้น

1. **กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและรักษาระเบียบการเขียนบทความอย่างเคร่งครัด

**เอกสารอ้างอิง**

1 **วันชัย แหลมหลักสกุล.** เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม, โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2546.

2 V.O.K. Li. “**Hints on Writing Technical Papers and Making Presentations.”** IEEE Transactions on Education, Vol. 42, No. 2, May 1999, pp. 134-137.

3 A.E. Fitzgerald, C. Kingsly, Jr., and S.D. Umans. Electric Machinery, McGraw Hill, Fifth Edition, 1990.

4 อนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ และวริษฐ์ ธรรมศิริโรจน์. “การวิเคราะห์วงจรอินเวอร์เตอร์ของเครื่องให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำที่ใช้เอสซีอาร์.” วารสารพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2, กันยายน 2542. หน้า 1-6.

5 ยุทธชัย บรรเทิงจิตร และวิชัย รุ่งเรืองอนันต์. “รูปแบบของบทความสำหรับการประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ” การประชุมวิชาการทางด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 3, เล่มที่ 1, 2547, หน้า 111-112.