**ชื่อเรื่องภาษาไทย** (ขนาด 19 Point ตัวหนากลางหน้ากระดาษ)

**ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ** (ขนาด 19 Point ตัวหนากลางหน้ากระดาษ)

**ผู้แต่ง1 นามสกุล1,\* ผู้แต่ง2 นามสกุล2 และ ผู้แต่งคนสุดท้าย นามสกุล3**

(ขนาด 16 point ตัวหนา กลางหน้ากระดาษ)

1สถานที่ทำงาน (ภาควิชา คณะ ที่ตั้ง) ของผู้เขียนคนที่ 1 ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กลางหน้ากระดาษ

2สถานที่ทำงาน (ภาควิชา คณะ ที่ตั้ง) ของผู้เขียนคนที่ 2 ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กลางหน้ากระดาษ

(E-mail ของ \*Corresponding author)

**Frist name1 Lastname1,\*, Frist name2 Lastname2 and Frist name3 Lastname3**

(ขนาด 16 point ตัวหนา กลางหน้ากระดาษ ภาษาอังกฤษ)

1Workplace (Department, Faculty, Address) E-mail of Author 1 (16 point ตัวธรรมดา กลางหน้ากระดาษ)

2Workplace (Department, Faculty, Address) E-mail of Author 2 (16 point ตัวธรรมดา กลางหน้ากระดาษ)

(E-mail ของ \*Corresponding author)

21 mm

(จากขอบ)

**บทคัดย่อ** (ขนาด 16 Point ตัวหนา ชิดซ้าย)

21 mm

(จากขอบ)

21 mm

(จากขอบ)

(ย่อหน้า 1.27 ซม.) บทความวิจัยและบทความวิชาการทุกบทความมีรูปแบบเดียวกัน และต้องเขียนตามข้อกำหนดการเตรียมบทความข้างล่างนี้ เพื่อความชัดเจนของบทความ ส่วนแรกของบทความ คือ บทคัดย่อ ความยาวหนึ่งย่อหน้า ซึ่งจะสรุปวัตถุประสงค์ ความครอบคลุมของเนื้อหา ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย และข้อสรุป และข้อสรุป ความยาวของบทความควรจะอยู่ระหว่าง 200 ถึง 300 คำ และไม่ควรมีการอ้างถึงบรรณานุกรม (ขนาด 16 point ตัวธรรมดา ชิดซ้าย)

**คำสำคัญ:** 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น รูปแบบบทความ, ขนาดตัวอักษร, รูปแบบตัวอักษร (ขนาด 16 point ตัวธรรมดา ชิดซ้าย)

**Abstract** (ขนาด 16 point ตัวหนา ชิดซ้าย)

(ย่อหน้า 1.27 ซม.) The first section of the manuscript is to be a short single paragraph abstract outlining the aims, scope. Methods, results and conclusion of the paper. Authors should aim for an abstract length of between 200 and 300 words. Abstract should not refer to the references

**Keywords:** โปรดระบุ KEY WORDS ไม่เกิน 5 คำ ภาษาอังกฤษ ตัวธรรมดา อักษรแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ คั่นด้วยจุลภาค (ขนาด 16 point ตัวธรรมดา ชิดซ้าย)

1. **บทนำ**

(ย่อหน้า 1.27 ซม.) ต้นแบบ (template) กำหนดให้บทความมีความยาวไม่เกิน 12 หน้า ของกระดาษ A4 (รวมบทคัดย่อภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเอกสารอ้างอิง) โดยให้ตั้งค่าหน้ากระดาษ ขอบบน 2.9 เซนติเมตร ขอบล่าง 2.9 เซนติเมตร ขอบซ้าย 2.1 เซนติเมตร และขอบขวา 2.1 เซนติเมตร รูปแบบ (format) ต่างๆที่ใช้ในการจัดทำบทความนั้น โดยส่วนประกอบต่างๆ ของบทความจะต้องเหมือนกัน เพื่อให้เอกสารเป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

บทความจะต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ตามลำดับต่อไปนี้คือ ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนบทความ สถาบัน ที่อยู่สถาบันอย่างละเอียด อีเมล์ของผู้เขียนและทุกท่าน โดยแสดงสัญลักษณ์ดอกจัน (\*) เพื่อบ่งบอกผู้เขียนผู้รับผิดชอบบทความ สังกัด อีเมล์ บทคัดย่อภาษาไทย เนื้อเรื่องแบ่งเป็น บทนำ เนื้อความหลัก สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง

1. **คำแนะนำการเขียนและพิมพ์**
   1. **การจัดหน้ากระดาษ**

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

ต้นแบบนี้จะบอกรูปแบบของบทความที่ถูกต้อง เช่น ขนาดของกรอบ ความกว้างของคอลัมน์ ระยะห่างระหว่างบรรทัด และรูปแบบของตัวอักษร ห้ามปรับเปลี่ยนให้ต่างไปจากที่ระบุ กรุณาระลึกเสมอว่าบทความของท่านจะถูกนำไปรวมกับบทความอื่นๆ ในวารสารวิชาการปทุมวัน ไม่ใช่เอกสารที่พิมพ์เดี่ยวๆ ดังนั้น ควรที่จะต้องอยู่ในรูปแบบเดียวกัน อย่าขยายขนาดระยะห่างระหว่างบรรทัดเมื่อจะขึ้นย่อหน้าใหม่ ให้พิมพ์โดยไม่เว้นบรรทัด และจะต้องพิมพ์ให้เต็มคอลัมน์ก่อนที่จะขึ้นคอลัมน์ใหม่หรือขึ้นหน้าใหม่ ห้ามเว้นที่เหลือไว้ว่างเปล่า

การลำดับหัวข้อในส่วนของเนื้อเรื่อง ให้ใส่เลขกำกับ โดยให้บทนำเป็นหัวข้อหมายเลข 1 และหากมีการแบ่งหัวข้อย่อย ก็ให้ใช้เลขระบบทศนิยมกำกับหัวข้อย่อย เช่น 2.1, 2.1.1 เป็นต้น แต่ไม่ควรย่อยมากไปกว่านี้

* 1. **ขนาดตัวอักษรและการเว้นระยะ**
     1. ขนาดตัวอักษร

ตัวอักษรที่ใช้ในการจัดทำบทความนี้คือ “Angsana New” ซึ่งเป็นไฟล์ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของวารสารวิชาการปทุมวัน สำหรับชื่อเรื่องบทความ ให้ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 16 จุด (point) ชื่อผู้เขียนใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 12 จุด ระบุต้นสังกัดใช้แบบเอียง 11 จุด ชื่อหัวข้อย่อย (เช่น 1., 2.) ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 13 จุด หัวข้อย่อยลำดับสอง (เช่น 1.1, 1.2, …) และหัวข้อย่อยลำดับสาม (เช่น 1.1.1, 1.1.2, …) ใช้แบบเอียงขนาด 12 จุด บทคัดย่อและเนื้อความต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 12 จุด รายละเอียดตัวอักษรแสดงในตารางที่ 1

* + 1. สมการ

สมการจะใช้ตัวอักษร “Times New Roman” ขนาด 11 จุดในการเขียนลักษณะทางคณิตศาสตร์ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 2.5

* + 1. การเว้นระยะ

การเว้นระยะระหว่างบรรทัดสำหรับหัวข้อย่อย เช่น 2.1 และ 2.2 จะใช้ขนาดระยะ 5 จุด เนื้อเรื่องในแต่ละบรรทัดให้จัดเรียงชิดซ้ายและขวาอย่างสวยงาม

กำหนดระยะในการย่อหน้าอยู่ที่ 5 มิลลิเมตร

* 1. **ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง และหัวข้อ**

การพิมพ์ชื่อเรื่อง ให้วางไว้ตำแหน่งกลางหน้ากระดาษ เริ่มจากชื่อเรื่องภาษาไทย ขึ้นบรรทัดใหม่เป็นชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนและสถาบันให้พิมพ์ไว้ใต้ชื่อเรื่องและอยู่กลางหน้ากระดาษ แบบคอลัมน์เดี่ยว ระบุที่อยู่ของที่ทำงาน แต่ไม่ต้องระบุตำแหน่งทางวิชาการหรือสถานะของนิสิตนักศึกษาใดๆ ทั้งสิ้น

* 1. **การจัดทำรูปภาพ**

รูปภาพที่ใช้จะต้องมีความคมชัดเพียงพอเพื่อที่จะให้ผู้อ่านสามารถเห็นรายละเอียดในรูปภาพได้ชัดเจน

รูปภาพจะต้องวางไว้ตำแหน่งกลางคอลัมน์ หรือในกรณีจำเป็นจริงๆเพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาจยอมให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพ จะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 11 จุด เพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้สะดวก โดยรูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขแสดงลำดับและคำบรรยายได้ภาพ หมายเลขและคำบรรยายรวมกันแล้วควรจะมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ควรจะเว้นบรรทัด 1 บรรทัด เหนือขอบของรูปภาพและใต้คำอธิบายภาพ ตัวอย่างการจัดวางรูปดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน [12]

(ระบุการอ้างอิงหากมิได้เป็นรูปที่ผู้แต่งสร้างขึ้นเอง)

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

* 1. **การเขียนสมการ**

สมการที่ใช้ในบทความควรจะสร้างจากโปรแกรม MathType หรือเป็นวัตถุของ Microsoft Equation มีขนาด 10 จุด และเป็นตัวอักษร“Times New Roman” ขนาด 11 จุด สมการทุกสมการจะต้องมีหมายเลขกำกับอยู่ภายในวงเล็บ และเรียงลำดับที่ถูกต้อง ตำแหน่งของหมายเลขสมการ (ใช้ตัวอักษร Angsana New ธรรมดาขนาด 16 จุด) จะต้องอยู่ชิดขอบด้านขวาของคอลัมน์ ตำแหน่งของสมการให้จัดตามความสวยงาม ดังแสดงในสมการที่ (1)

 (1)

โดยการอธิบายตัวแปรที่ระบุในสมการ ให้ใช้ตัวอักษร Times New Roman ตัวอักษรเอียง ขนาด 11 จุด ตัวอย่างเช่น *c* หมายถึงจำนวนช่างไฟฟ้า, *d* คือ จำนวนช่างฝ้า, *e* คือค่าคงที่เท่ากับ 2 และ *f* คือผลลัพธ์ที่ได้

* 1. **การจัดทำตาราง**

ตัวอักษรในตาราง ให้ใช้ตัวอักษร Angsana New ธรรมดาขนาด 11-12 จุด ควรตีเส้นกรอบตารางด้วยหมึกดำให้ชัดเจน ตัวอย่างตารางดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายกำกับเหนือตาราง หมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้ว ควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ในคำบรรยายเหนือตารางห้ามใช้คำว่า “แสดง” เช่นเดียวกับกรณีรูปภาพ

* 1. **การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง**

เอกสารอ้างอิง ให้ใช้ตัวอักษร Angsana New ธรรมดาขนาด 16 จุด การอ้างอิงในบทความ ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม เช่น [2] จะต้องเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิงจากหมายเลขน้อยไปสู่หมายเลขมากให้ถูกต้อง การอ้างอิงหมายเลขที่มีลำดับติดต่อกันให้ใช้รูปแบบดังนี้ [1-5] โดยต้องระบุชื่อบทความที่อ้างอิงให้ชัดเจน ให้จัดรายการอ้างอิงให้อยู่ในแนวตรงตามตัวอย่าง โดยเว้นระยะจากขอบซ้ายให้ตรงกันทุกรายการ

**ตารางที่** 1 **สรุปรายละเอียดรูปแบบตัวอักษรสำหรับบทความของวารสารวิชาการปทุมวัน**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หัวข้อ** | **ลักษณะ** | **ตัวอักษร** | **รูปแบบ** | **ขนาด (จุด)** |
| ชื่องานวิจัย | Title\_new | Angsana New | หนา | 19 |
| ชื่อผู้เขียน | Author\_new | Angsana New | ธรรมดา | 16 |
| เนื้อหาและบทคัดย่อ | Content\_new | Angsana New | ธรรมดา | 16 |
| ตัวแปรในสมการ \*\* | N/A | Times New Roman | เอียง | 11 |
| เอกสารอ้างอิง | Reference\_new | Angsana New | ธรรมดา | 16 |

หมายเหตุ: \*\* จัดทำโดยการใช้ MathType/ Ms Equation Object. (ตัวอย่างของเชิงอรรถ)

* 1. **คำย่อที่ใช้**

หากมีการใช้คำย่อ ให้ระบุคำเต็มแล้วตามด้วยวงเล็บคำย่อเมื่อกล่าวถึงในครั้งแรก ถึงแม้ว่าจะเคยกล่าวในบทคัดย่อไปแล้วก็ตาม

1. กรณีบทความภาษาอังกฤษ

หากผู้เขียนเลือกภาษาอังกฤษในการเขียนบทความ ให้ใช้ตัวอักษร “Times New Roman” ขนาด 11 จุด โดยไม่ต้องมีชื่อเรื่องภาษาไทย บทคัดย่อภาษาไทย และคำสำคัญ

1. บทสรุป

ผู้เขียนบทความกรุณาตรวจบทความอย่างรอบคอบ ก่อนส่งให้กรรมการพิจารณา จะทำให้บทความของท่านมีคุณภาพสูงและผ่านการพิจารณาได้ง่ายขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ให้ความร่วมมือรักษาระเบียบการเขียนบทความอย่างเคร่งครัด

เอกสารอ้างอิง

**1.** **หนังสือ**

ชื่อผู้แต่งหรือบรรณาธิการ, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, สำนักพิมพ์, สถานที่พิมพ์, ปีที่พิมพ์.

กรณีที่เป็นบรรณาธิการให้ใส่คำว่า (บรรณาธิการ) ข้างหลังชื่อคนไทย และ (Ed.) ข้างหลังชื่อชาวต่างประเทศหากมีมากกว่า 1 คนใช้ (Eds.)

2. บทความในวารสาร

ชื่อผู้แต่ง, “ชื่อบทความ,” ชื่อเต็มของวารสาร, ปีที่ (Vol.), ฉบับที่หรือเล่มที่ (No.), ปีที่พิมพ์, หน้า.

3. บทความในรายงานการประชุมทางวิชาการ

ชื่อผู้แต่ง, “ชื่อบทความ,” ชื่อการประชุม, ครั้งที่ประชุม (ถ้ามี), สถานที่ประชุม, ปีที่ประชุม, หน้า.

4. บทความในหนังสือ

ชื่อผู้เขียนบทความ, “ชื่อบทความ,” ใน ชื่อหนังสือ, ชื่อบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม, ครั้งที่พิมพ์, สำนักพิมพ์, สถานที่พิมพ์, ปีที่พิมพ์, หน้า.

5. วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง, ชื่อวิทยานิพนธ์, วิทยานิพนธ์ปริญญา..... สาขาวิชา..... คณะ..... มหาวิทยาลัย..... , ปีที่พิมพ์, หน้า...

6. สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

6.1 เอกสารฉบับเต็ม (Full - text) จากฐานข้อมูลออนไลน์

ชื่อผู้เขียนบทความ, ชื่อบทความ, ชื่อวารสาร [Electronic], ปีที่ (Vol.), ฉบับที่หรือเล่มที่ (No.), ปีที่พิมพ์, หน้า, Available : ชื่อผู้จัดพิมพ์/ชื่อฐานข้อมูล [วันที่สืบค้น].

6.2 สารสนเทศจาก World Wide Web

ชื่อผู้เขียนบทความ, ชื่อของ Web Page [Online], ปีที่พิมพ์, Available : URL [วันที่สืบค้น].

ตัวอย่าง

[1] J.E. Bowles, Foundation and Analysis Design, 5th edition, McGraw-Hill, New York, 1996. **(In case of Book)**

[2] มนูญกิตติ์ คำทอง, ขวัญชัย กรพันธ์ และ นิชฌานันท์ ห้องสินหลาก, การเสริมกำลังเสาคอนกรีต, สำนักพิมพ์นานมี, กรุงเทพฯ, 2554. **(In case of Book)**

[3] P. Rerkkumsup and P. Yimsamerjit, “The development of low voltage generation system using a compact vertical axis wind turbine,” Pathumwan Academic Journal, Vol. 3, No. 6, 2013, pp. 11-16. **(In case of Journal)**

[4] พงษ์พันธุ์ ฤกษ์ขุมทรัพย์ และ จรัสศรี เสือทับทิม, “การออกแบบและสร้างกังลมแนวตั้งขนาดกระทัดรัด,” วารสารวิชาการปทุมวัน, ปีที่ 7, ฉบับที่ 19, 2560, หน้า 59-67. **(In case of Journal)**

[5] H. Marzougui, A. Kadri, M. Amari and F. Bacha, “Improvement of Energy Management Algorithm for Fuel Cell Electrical Vehicle with Fuzzy Logic,” 2017 18th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic Control and Computer Engineering (STA), Tunisia, 2017, pp. 212-217. **(In case of Articles from Conference Proceedings)**

[6] อรพรรณ มาตังคสมบัติ, “ความก้าวหน้าของเภสัชวิทยาของยาและอาหารเสริมสำหรับผู้สูงอายุ,” ใน ยากับโรคกระดูกพรุน, นงลักษณ์ สุขวาณิชย์ศิลป (บรรณาธิการ), คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ, 2539, หน้า 45-49. **(In case of Article in Book)**

[7] E.H. Waechter, “How Families Cope: Accessing and Intervening,” In The Child and Family Facing Life-threatening Illness, T. Krulik (Ed.), Lippincott, Philadelphia, 1987, pp. 239-242. **(In case of Article in Book)**

[8] B. Kongead, “A Parametric Tropical Cyclone Wind Model for Thailand,” Master of Science in Applied Mathematics, King Mongkut’s University of Technology Thonburi, 2005, pp. 8-26. **(In case of Dissertation and Thesis)**

[9] ธนัตถา กรพิทักษ์, “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมปั๊มโลหะจังหวัดสมุทรสาคร,” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2544, หน้า 15-25. **(In case of Dissertation and Thesis)**

[10] S. Peterson, “Growth of Penicilium Rogueforti,” Postharvest Biology and Technology [Electronic], Vol. 17, No. 3, 1999, pp. 47-54, Available: Elsevier / Science Direct [October 5, 2001]. **(In case from Internet)**

[11] K. Wu, What is Nano [Online], Available: http://www.nano.org.uk/nano.htm [October 5, 2001]. **(In case from Internet)**

[12] โรงไฟฟ้าการเผาไหม้พลังงานชีวมวล [Online], Available: http://www.sebigasuac.co.th /index.php/th/technology-2/biomass-agripower-exergy [15 มีนาคม 2561]. **(In case from Internet)**