

ชื่อบทความภาษาไทย (TH Sarabun PSK 18, ตัวหนา, จัดกลาง)
ชื่อบทความภาษาอังกฤษ (TH Sarabun PSK 18, ตัวหนา, จัดกลาง)
แต่ละคำในชื่อภาษาอังกฤษให้พิมพ์อักษรตัวแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

ชื่อ นามสกุล¹, ชื่อ นามสกุล² และ ชื่อ นามสกุล^{1*} (TH Sarabun PSK 14, จัดกลาง)

Name Surname¹, Name Surname², Name Surname^{1*}

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

¹ สาขาวิชา..... คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 10120 (TH Sarabun PSK 12, จัดกลาง)

¹ Division of....., Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep, 10120

² สาขาวิชา..... คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 10120 (TH Sarabun PSK 12, จัดกลาง)

² Division of....., Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep, 10120

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

*Corresponding Author: E-mail (TH Sarabun PSK 14, จัดกลาง)

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

Received; Revised..... ; Accepted (ผู้เขียนไม่ต้องกำหนด)

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

บทคัดย่อ (TH Sarabun PSK 16, ตัวหนา, จัดชิดซ้าย)

คำแนะนำที่แสดงในเอกสารฉบับนี้สำหรับผู้ที่มีความประสงค์ส่งบทความฉบับเต็ม (Full Paper) เพื่อเข้ารับการพิจารณาบทความ โดยมีการกำหนดรูปแบบและหลักเกณฑ์ในการพิมพ์บทความให้แก่ผู้เขียนได้ปฏิบัติตาม ทั้งนี้เพื่อให้ทุกบทความที่จะนำเสนออยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน และเพื่อให้สะดวกและเป็นการประหยัดเวลาในการจัดทำเอกสารทั้งแบบรูปเล่มและรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยหากผู้เขียนใช้ Microsoft word ในการพิมพ์บทความสามารถใช้เอกสารฉบับนี้ในลักษณะของ Template ได้ทันที แต่หากผู้เขียนใช้โปรแกรมอื่นโปรดปฏิบัติตามรายละเอียดที่แนะนำในเอกสารคำแนะนำสำหรับผู้แต่ง ผู้ส่งบทความจะต้องจัดเตรียมและส่งบทความฉบับสมบูรณ์ ในลักษณะของ “Camera-ready” ซึ่งคณะกรรมการจัดงานจะไม่ดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพและเพื่อให้การจัดทำเอกสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ผู้ส่งบทความควรพิมพ์บทความตามรูปแบบและคำแนะนำที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้อย่างเคร่งครัด

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

คำหลัก: ระบุคำหลักภาษาไทย 3 – 5 คำ แยกคำหลักด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) เพื่อใช้สำหรับการทำดัชนีบทความ

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

Abstract (TH Sarabun PSK 16, ตัวหนา, จัดชิดซ้าย)

บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การเขียนบทคัดย่อใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK 14 จัดรูปแบบกระจายแบบไทย (Thai Distributed) ตั้งค้าย่อหน้า 1 tab บทคัดย่อควรมีความยาวไม่เกิน 300 คำ และระบุคำสำคัญ จำนวน 3-5 คำ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ.....

.....
.....
.....
.....

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

Keywords: 3 – 5 keywords should be provided here to assist with indexing of the article.

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

1. บทนำ (TH Sarabun PSK 16, หนา, ชิดซ้าย)

การเขียนบทนำควรเรียบเรียงโดยแสดงถึงความสำคัญ และที่มาของงานวิจัย วิจัยวรรณกรรมหรือทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

.....
.....TH SarabunPSK (14)
.....Line spacing 1.0.....
.....กระจายแบบไทย (Thai Distributed).....

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

2. วิธีดำเนินงานวิจัย (TH Sarabun PSK 16, หนา, ชิดซ้าย)

เรียบเรียงโดยแสดงวิธีการศึกษาตามขั้นตอน อธิบาย หน่วยทดลองและแผนการทดลองที่ใช้ อุปกรณ์และวิธีการ แสดงสมการเชิงสถิติพร้อมคำอธิบาย และระบุสถานที่ ทดลองหรือสถานที่จัดเก็บตัวอย่างและข้อมูล

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

2.1 หัวข้อย่อย (TH Sarabun PSK 14, ตัวหนา, ชิดซ้าย)

ขนาดและการตั้งค่าหน้ากระดาษ ขนาดของกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์กำหนดให้มีขนาดมาตรฐาน A4 โดยส่วนที่ นอกเหนือจากส่วนของชื่อบทความ ชื่อและที่อยู่ของผู้เขียน บทความ บทคัดย่อ และคำสำคัญ ให้พิมพ์แบบ 2 คอลัมน์ (Column) ซึ่งกำหนด การตั้งค่าหน้ากระดาษดังนี้

ริมขอบกระดาษด้านบน	2 ซม.
ริมขอบกระดาษด้านล่าง	2 ซม.
ริมขอบกระดาษด้านซ้าย	3 ซม.
ริมขอบกระดาษด้านขวา	2 ซม.
ระยะห่างระหว่างคอลัมน์	7 มม.

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

2.2. หัวข้อย่อย (TH Sarabun PSK 14, ตัวหนา, ชิดซ้าย)

สมการ การเขียนสมการให้เขียนไว้ประมาณกลางคอลัมน์และระบุลำดับของสมการโดยใช้ตัวเลขที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ เช่น (1), (2) เป็นต้น การกล่าวถึงสมการในบทความให้เป็น สมการที่ เช่น สมการที่ (1) และ สมการที่ (1) – (3) เป็นต้น การนิยามความหมายของสัญลักษณ์ให้เขียนไว้ก่อนแสดงสมการ หรือเขียนหลังจากแสดงสมการทันที

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

$$y = ax^2 + bx + c \quad (1)$$

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

3. ผลและการอภิปรายผลการวิจัย (TH Sarabun PSK 16, หนา, ชิดซ้าย)

เรียบเรียงผลการทดลองตามลำดับของวัตถุประสงค์ที่ศึกษาและวิธีการที่กำหนด และวิจารณ์ผลการทดลอง เป็นการวิจารณ์ข้อค้นพบและอ้างอิงเอกสารหรืองานวิจัยของผู้ที่ศึกษามาก่อนหน้านี้ อาจมีการใช้รูป หรือตารางประกอบการอธิบาย

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

3.1 หัวข้อย่อย (TH Sarabun PSK 14, ตัวหนา, ชิดซ้าย)

รูปภาพและตาราง สามารถนำเสนอต่อจากข้อความที่กล่าวถึงหรืออาจนำเสนอภายหลังจากจบหัวข้อหรือนำเสนอในหน้าใหม่ ขนาดของรูปภาพและตารางไม่ควรเกินกรอบของคอลัมน์ แต่หากรูปภาพและตารางมีขนาดใหญ่สามารถวางรูปและตารางให้ครอบคลุมพื้นที่ของทั้ง 2 คอลัมน์ได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินกรอบของการตั้งค่าน้ำกระดาษที่กำหนดไว้

ทั้งรูปภาพและตารางจะต้องมีคำอธิบาย โดยคำอธิบายของรูปภาพให้พิมพ์ไว้ใต้รูปภาพและอยู่กึ่งกลางคอลัมน์หรือกึ่งกลางหน้ากระดาษ หากรูปภาพใดถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ให้มีการระบุคำอธิบายของแต่ละส่วนโดยอาศัยตัวอักษรภาษาไทยในวงเล็บเรียงตามลำดับ เช่น (ก) และ (ข) และภาพควรมีความละเอียดเพียงพอที่กำลังขยาย 100% ส่วนคำอธิบายตารางให้พิมพ์ไว้เหนือตารางและชิดริมซ้ายของคอลัมน์หรือชิดริมซ้ายของกระดาษ

การเรียงลำดับรูปภาพและตารางให้แยกการเรียงลำดับออกจากกัน พร้อมทั้งระบุหมายเลขลำดับรูปภาพและตารางในบทความให้เป็น รูปที่ และตารางที่ เช่น รูปที่ 1 รูปที่ 1 – 3 ตารางที่ 1 และ ตารางที่ 1 – 3 เป็นต้น

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)



รูปที่ 1 ชื่อรูปพิมพ์ด้วยอักษร Th Sarabun PSK 14 จัดกลางหน้ากระดาษ [1] และใส่อ้างอิงกรณีอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของรูป

คอลัมน์	หัวข้อ					
	หัวข้อ X1	หัวข้อ X2	หัวข้อ X2	หัวข้อ X4	หัวข้อ X5	หัวข้อ X6
แถวที่ 1	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx
แถวที่ 2	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx
แถวที่ 3	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx	xxx ± xxx

ตารางที่ 1 ชื่อตารางเขียนด้วยอักษร Th Sarabun PSK 14 จัดชิดซ้าย โดยไม่ต้องเว้นบรรทัดระหว่างตารางและชื่อตาราง

หมายเหตุ: ข้อมูลและเชิงอรรถได้ตารางเขียนด้วยอักษร Th Sarabun PSK 12

: หัวข้อหลักในแต่ละคอลัมน์กำหนดให้เป็นตัวหนา จัดกึ่งกลางของแต่ละคอลัมน์

(หากรูปภาพและตารางมีขนาดใหญ่สามารถวางรูปและตารางให้ครอบคลุมพื้นที่ของทั้ง 2 คอลัมน์ได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินกรอบของการตั้งค่าหน้ากระดาษที่กำหนดไว้)

3.2. หัวข้อย่อย (TH Sarabun PSK 14, ตัวหนา, ชิดซ้าย)

.....
.....TH SarabunPSK (14)
.....Line spacing 1.0.....
.....กระจายแบบไทย (Thai Distributed).....
.....

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

3.2.1 หัวข้อย่อยรองลงมา (TH Sarabun PSK 14, ตัวหนา, ชิดซ้าย)

.....
.....TH SarabunPSK (14)
.....Line spacing 1.0.....
.....กระจายแบบไทย (Thai Distributed).....
.....

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 10)

ตารางที่ 2 ชื่อตารางเขียนด้วยอักษร Th Sarabun PSK 14 จัดชิดซ้าย โดยไม่ต้องเว้นบรรทัดระหว่างตารางและชื่อตาราง

คอลัมน์	หัวข้อ		
	1	2	3
แถวที่ 1	xx	xx	xx
แถวที่ 2	xx	xx	xx
แถวที่ 3	xx	xx	xx
แถวที่ 4	xx	xx	xx

หมายเหตุ: ข้อมูลและเชิงอรรถได้ตารางเขียนด้วยอักษร Th Sarabun PSK 12

: หัวข้อหลักในแต่ละคอลัมน์กำหนดให้เป็นตัวหนา จัดกึ่งกลางของแต่ละคอลัมน์

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

4. สรุปผลการวิจัย (TH Sarabun PSK 16, หนา, ชิดซ้าย)

เป็นการสรุปสาระสำคัญของงานวิจัย และ/หรือ ประโยชน์ของการประยุกต์ผลค้นพบที่ได้.....

.....
.....TH SarabunPSK (14)
.....Line spacing 1.0.....
.....กระจายแบบไทย (Thai Distributed).....
.....

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

กิตติกรรมประกาศ (TH Sarabun PSK 16, หนา, ชิดซ้าย)

อาจมีหรือไม่มีก็ได้ เรียบเรียงย่อหน้าเดียวแบบกระชับระบุแหล่งทุนวิจัย บุคคลและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์หรือมีส่วนร่วมในงานวิจัย

(เว้น 1 บรรทัดนี้ด้วยขนาดอักษร 14)

เอกสารอ้างอิง (TH Sarabun PSK 16, หนา, ชิดซ้าย)

เขียนอ้างอิงตามรูปแบบของ IEEE การอ้างอิงในส่วนเนื้อหาของ ใช้การอ้างอิงแบบตัวเลข ประกอบด้วยตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บเหลี่ยม ซึ่งสอดคล้องกับรายการอ้างอิงในเอกสารอ้างอิง (references) โดยมีหลักการดังนี้

1) ใส่ตัวเลขในวงเล็บเหลี่ยม [] โดยเริ่มต้นหมายเลขอ้างอิงในข้อความด้วยหมายเลข 1 เช่น [1] และเรียงลำดับจากน้อยไปมากจนจบบทความ วางในตำแหน่งท้ายข้อความ และอยู่ในระดับเดียวกันกับเนื้อหา เช่น การประเมินประสิทธิภาพของระบบและการประเมินความพึงพอใจใช้สถิติ [2] หรือวางในตำแหน่งท้ายชื่อบุคคลที่อ้างอิง เช่น Brown and Jones [3] หรือ Wood *et al.* [4]

2) การอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิมที่ใช้ซ้ำมาก่อนหน้านี้ในบทความ

3) การอ้างอิงเอกสารหลายรายการพร้อมกัน ใช้วิธีการดังนี้

- อ้างอิง 2 รายการพร้อมกัน ให้ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น เช่น [1], [4]
- อ้างอิงมากกว่า 2 รายการ ที่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายยัติภังค์ (-) คั่น เช่น [3]-[5]
- อ้างอิงมากกว่า 2 รายการ ที่ต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น ในกรณีต่อเนื่อง และใช้เครื่องหมายยัติภังค์ (-) คั่นในกรณีที่ไม่ต่อเนื่อง เช่น [1]-[3], [17]

การเขียนอ้างอิงในส่วนของเอกสารอ้างอิงพิมพ์โดยใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK 14 ตามรูปแบบ IEEE โดยมีวิธีการเขียนดังนี้

1. หนังสือ (Books)

- [1] R.H. Myers and D.C. Montgomery, *Response Surface Methodology: Process and product optimization using designed experiments*, New York: John Wiley & Sons, 1995.
- [2] Y.D. Goswami, F. Kreith and J.F. Kreider, *Principles of Solar Engineering*, 2nd ed, Philadelphia: Taylor & Francis, 1999.
- [3] สมชาย ประสิทธิ์จิตรตระกูล, *การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม*, กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), 2553.

2. บทความจากวารสาร (Journal Articles)

- [4] S.D. Waszkiewics, M.J. Tierney and H.S. Scott, "Development of coated, annular fins for

adsorption chillers," *Applied Thermal Engineering*, vol. 29, no. 11-12, pp. 2222 – 2227, Aug. 2009.

- [5] พลอยพัทธ์ ศุภรัตน์ธัญญา สุมนมัลย์ จันทร์เอี่ยม ภาณุพันธ์ ลิ้มปทยาพร และจิตินภา ศิริรักษ์, "การศึกษาจลนศาสตร์และไอโซเทอมของการดูดซับบราซิไลน์จากฝางด้วยมอนต์มอริลโลไนท์," *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, ปีที่ 27, ฉบับที่ 6, หน้า 989-1001, พฤศจิกายน – ธันวาคม 2562.

3. บทความจากการประชุมวิชาการ (Proceeding)

- [6] S. Müller, D. Bermbach, S. Tai, and F. Pallas, "Benchmarking the Performance Impact of Transport Layer Security in Cloud Database Systems," in *Proceeding of 2014 IEEE International Conference on Cloud Engineering*, Boston, Massachusetts, Mar. 11-14 2014, pp. 27-36.
- [7] นิธิพพาน บินนิโซะ, นูรอิน สะมะแอ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารภี จุลแก้ว, "ระบบเครือข่ายภายในเสมือน 10 Gigabit Ethernet บนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะด้วยเทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน," ใน *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 8*, จังหวัดภูเก็ต, 15 ธันวาคม 2559, หน้า 726-735.

4. เว็บไซต์ (Websites)

- [8] V. Gill. "Tyrannosaur's last meal was two baby dinosaurs," BBC News [Online]. <https://www.bbc.com/news/scienceenvironment-67642374>. (Accessed: Dec. 9, 2023).
- [9] กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. "การดำเนินงานด้านพลังงานและการจัดการก๊าซเรือนกระจก," [ออนไลน์]. https://www.dede.go.th/articles?id=191&menu_id=1. (เข้าถึงเมื่อ: 9 ธันวาคม 2566).

5. วิทยานิพนธ์ (Theses and Dissertations)

- [10] J. O. Williams, "Narrow-band analyzer," Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, 1993.
- [11] ปรีนทร เต็มญารศิลป์, "การเตรียมและการวิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะของถ่านกัมมันต์จากไผ่ตงและไผ่หมาจู," วิทยานิพนธ์ วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2551.

6. มาตรฐาน (Standard)

- [12] *IEEE Criteria for Class IE Electric Systems*, IEEE Standard 308, 1969.
- [13] *Letter Symbols for Quantities*, ANSI Standard Y10.5-1968.

7. คู่มือ (Handbook)

- [14] *Transmission Systems for Communications*, 3rd Ed., Western Electric Co., Winston-Salem, NC, 1985, pp. 44–60.
- [15] *Motorola Semiconductor Data Manual*, Motorola Semiconductor Products Inc., Phoenix, AZ, 1989.
- [16] *RCA Receiving Tube Manual*, Radio Corp. of America, Electronic Components and Devices, Harrison, NJ, Tech. Ser. RC-23, 1992.

****** วิธีการเขียนเอกสารอ้างอิงตามวิธี IEEE ผู้เขียนสามารถศึกษาวิธีการเขียนเพิ่มเติมได้จากคู่มือผู้แต่ง (Author Guidelines)”