**ชื่อบทความภาษาไทย (ตัวหนา 16 พอยต์)**

**ชื่อบทความภาษาอังกฤษ (ตัวหนา 16 พอยต์)**

(ในกรณีภาษาอังกฤษให้ใช้อักษรตัวใหญ่ในตัวแรกของคำ

ยกเว้นบุรพบทที่มีน้อยกว่า 5 ตัวอักษร ใช้อักษรธรรมดา ไม่ควรยาวเกิน 100 ตัวอักษร)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**ผู้เขียนหลัก1\*, ผู้เขียนรอง2, ผู้เขียนรอง3 (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ระบุชื่อภาษาไทยทุกคนประกอบด้วยชื่อต้น ชื่อกลาง (ถ้ามี) และนามสกุล)

**Author1\*, Author 2, Author 3 (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ระบุชื่อภาษาอังกฤษทุกคน ประกอบด้วยชื่อต้น ชื่อกลาง (ถ้ามี) และนามสกุล)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ14 พอยต์)

1หน่วยงาน (ตัวปกติ 14 พอยต์) (หน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัดผู้เขียนหลักเป็นภาษาไทย)

1institution (ตัวปกติ 14 พอยต์) (หน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัดผู้เขียนหลักเป็นภาษาอังกฤษ)

2หน่วยงาน (ตัวปกติ 14 พอยต์) (หน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัดผู้เขียนรองเป็นภาษาไทย)

2institution (ตัวปกติ 14 พอยต์) (หน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัด ผู้เขียนรองเป็นภาษาอังกฤษ)

3หน่วยงาน (ตัวปกติ 14 พอยต์) (หน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัดผู้เขียนหลักเป็นภาษาไทย)

3institution (ตัวปกติ 14 พอยต์) (หน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัด ผู้เขียนรองเป็นภาษาอังกฤษ)

**\*** E-mail: xxxx@xxxx (ตัวปกติ 14 พอยต์) (จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เขียนเพื่อใช้ในการติดต่อ)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**บทคัดย่อ (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) ความยาวไม่เกิน 250 คำ หรือ 15 บรรทัด โดยมีเพียง 1 ย่อหน้า โดยเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา เช่น วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผล และอภิปราย อย่างต่อเนื่องกัน...…

……………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**คำสำคัญ:**  คำที่ 1 คำที่ 2 คำที่ 3 คำที่ 4 คำที่ 5 (ตัวปกติ 14 พอยต์) (ไม่เกิน 5 คำ)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**Abstract (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) ความยาวไม่เกิน 250 คำ หรือ 15 บรรทัด โดยมีเพียง 1 ย่อหน้าโดยเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา เช่น วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผล และอภิปราย อย่างต่อเนื่องกัน...…

……………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**Keywords:** word 1, word 2, word 3, word 4, word 5, (ตัวปกติ 14 พอยต์) (ไม่เกิน 5 คำ)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**บทนำ (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาและเหตุผลที่นำไปสู่การศึกษาวิจัยให้ข้อมูลทางวิชาการพร้อมวัตถุประสงค์อย่างคร่าวๆ ของการวิจัย และการสำรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature review)

บทความวิจัย (Research paper) เป็นผลงานที่เตรียมจากข้อมูลที่ผู้เขียนหรือกลุ่มผู้เขียนได้ค้นคว้าวิจัยด้วยตัวเอง พิมพ์ต้นฉบับด้วยโปรแกรม Microsoft Word ความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 15 หน้า พิมพ์หน้าเดียว คอลัมน์เดียว ลงในกระดาษขนาด B5 (182 x 257 มิลลิเมตร) ตั้งขอบกระดาษทั้ง 4 ด้าน ขนาด 2 เซนติเมตร จัดขอบให้ชิดทั้งสองด้านพร้อมระบุหมายเลขหน้ามุมขวาบน โดยกำหนดตัวอักษรภาษาไทยและตัวอักษรภาษาอังกฤษ Browallia New

รายชื่อเอกสารที่ใช้เป็นหลักในการค้นคว้าวิจัยที่ได้ตรวจสอบเพื่อนำมาเตรียมรายงานและมีการอ้างถึง โดยใช้ระบบชื่อผู้เขียนและปี (Author-date system) โดยยึดการอ้างอิงตามรูปแบบ APA (American Psychological Association) 6th edition ตัวอย่างการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา เช่น

1. (ชื่อ-สกุล ผู้แต่ง, ปีพิมพ์) ไว้ท้ายข้อความที่อ้างอิง

(ทินพันธุ์ เนตรแพ, 2561)

(ทินพันธุ์ เนตรแพ และชม ปานตา, 2561)

(ทินพันธุ์ เนตรแพ, ชม ปานตา และทะเนตร อุฤทธิ์, 2561)

(Murphy, 2018)

(Murphy & McCartney, 2018)

(Murphy, McCartney & Phillips, 2018)

กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คน ให้เติม และคณะ หรือ et al. หลังชื่อผู้แต่งคนแรก

(ทินพันธุ์ เนตรแพ และคณะ, 2549)

(Murphy et al., 1999)

กรณีอ้างอิงมากกว่าสองแหล่งใช้เครื่องหมาย ; ขั้นระหว่างชื่อผู้แต่ง

(Murphy & McCartney, 2018; ทินพันธุ์ เนตรแพ และคณะ, 2549)

2. ผู้แต่ง (ปีพิมพ์) กรณีมีการระบุชื่อผู้แต่งในเนื้อหาแล้ว (ปีพิมพ์และผู้แต่งสามารถสลับที่กันได้) ไม่ต้องระบุไว้ในวงเล็บท้ายข้อความที่อ้างอีก เช่น

ทินพันธุ์ เนตรแพ (2561) ได้ศึกษาถึง.........................................................................

Murphy et al. (2018) ได้ศึกษาถึง………………………………………………...………

ในปี 2561 ทินพันธุ์ เนตรแพ ได้ให้ความหมายของคำว่า..............................................

ผู้แต่งที่มียศ ตำแหน่งวิชาการ หรือมีคำเรียกทางวิชาชีพ เช่น พลเอก ศาสตราจารย์ นายแพทย์ นายสัตวแพทย์ เป็นต้น ไม่ต้องใส่ยศ ตำแหน่งวิชาการ หรือมีคำเรียกทางวิชาชีพ เช่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทะเนตร อุฤทธิ์ (2561) อ้างอิงเป็น ทะเนตร อุฤทธิ์ (2561)

ทันตแพทย์เชิดพันธุ์ เบญจกุล (2561) อ้างอิงเป็น เชิดพันธุ์ เบญจกุล (2561)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**วัตถุประสงค์การวิจัย (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) แสดงวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวิธีการวิจัย และผลการวิจัย.............................................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**วิธีดำเนินการวิจัย (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย อธิบายเครื่องมือและวิธีการวิจัยให้ชัดเจน……………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**ผลการวิจัย (ตัวหนา 14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) เสนอผลการวิจัยอย่างชัดเจน ตรงประเด็น ควรมีรูป และ/หรือ ตารางประกอบ การอธิบายผลต้องไม่ซ้ำกับรายละเอียดในรูปและตาราง โดยระบุความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหากับรูป และ/หรือ ตาราง ที่แสดง

ขนาดตารางห้ามเกิน กั้นหน้า กั้นหลัง โดยสามารถลดขนาดตัวอักษรในตารางให้เล็กกว่า 14 พอยต์ แต่ไม่ควรต่ำกว่า 10 พอยต์ โดยตารางต้องไม่มีเส้นสดมภ์ (column)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**ตารางที่ 1** อุณหภูมิน้ำและอากาศในแม่น้ำ (อยู่ชิดริมหน้ากระดาษ โดย **ตารางที่... เป็นตัวหนา** **ขนาด 14 พอยต์** ขณะที่คำอธิบายตารางเป็นตัวปกติ 14 พอยต์)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| จุดที่ | เวลา | อุณหภูมิน้ำ(องศาเซลเซียส) | อุณหภูมิอากาศ (องศาเซลเซียส) |
| 1 | 11.42 | 29.00±0.00 | 31.60±0.50 |
| 2 | 13.15 | 29.60±0.50 | 29.30±0.50 |
| 3 | 13.40 | 30.30±0.50 | 31.00±0.00 |
| 4 | 14.16 | 29.00±0.00 | 29.30±0.50 |
|  | 29.50±0.20 | 30.3±0.40 |

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

ขนาดรูปภาพ กราฟ ห้ามเกิน กั้นหน้า กั้นหลัง กรณีเป็นภาพถ่ายควรมีความคมชัดและละเอียดไม่ต่ำกว่า 600 dpi โดยตัวหนังสือที่ปรากฏในกราฟ หรือรูปภาพ ต้องเป็นฟอนต์ Browallia New

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**ภาพที่ 1** อุณหภูมิน้ำและอากาศในแม่น้ำ (อยู่ชิดริมหน้ากระดาษโดย **ภาพที่... เป็นตัวหนา 14 พอยต์**ขณะที่คำอธิบายรูปเป็นตัวปกติ 14 พอยต์)

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (ตัวหนา** **14 พอยต์)**

 (ตัวปกติ 14 พอยต์) อภิปรายผลการวิจัยและเสนอแนะแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป..........

……………………………………………………………………………………………………………………

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**กิตติกรรมประกาศ** (ถ้ามี)  **(ตัวหนา** **14 พอยต์)**

 (ตัวปกติ 14 พอยต์) เป็นการแสดงความขอบคุณแก่ผู้ให้ทุนวิจัยหรือผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือจนกระทั่งงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เว้น 1 บรรทัด (ตัวปกติ 14 พอยต์)

**เอกสารอ้างอิง (ตัวหนา** **14 พอยต์)**

(ตัวปกติ 14 พอยต์) ระบุรายชื่อเอกสารต่าง ๆ ที่มีการอ้างอิงเฉพาะในบทความทุกรายการ โดยจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร เริ่มจากเอกสารภาษาไทยโดยยึดรายการอ้างอิงตามรูปแบบ APA (American Psychological Association) 6th edition ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง เช่น

การเขียนเอกสารอ้างอิงจากหนังสือ

มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์. (2538). *คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ*.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2002). *Molecular biology of the cell* (4th ed.). New York: [Garland Science](http://www.garlandscience.com/).

การเขียนเอกสารอ้างอิงจากวารสารวิชาการ

สกุลรัตน์ อุษณาวรงค์. (2549). สังกะสี (Zine) กับภาวะความดันโลหิตสูง. *วารสารศูนย์บริการวิชาการ, 14* (2), 23-28.

Aksu, Z. (2001). Biosorption of reactive dyes by dried activated sludge: equilibrium and kinetic modeling. *Biochemical Engineering Journal 7*, 79-84.

Dlamini, N.P., Mamba, B.B. & Mulaba-Bafubiandi, A. F. (2010). The effect of silica concentration on the biosorption of Cu2+ and Co2+ from aqueous solutions mediated by strains of *Bacillus*. *Water SA, 36* (4), 445-450.

การเขียนเอกสารอ้างอิงจากเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Proceeding)

สุขเกษม โฆษิตเศรษฐ์ และรัตนา เตียงทิพย์. (2552). การหาโปรตีนในปัสสาวะที่บ่งชี้โรคไตด้วยวิธีโปรติโนมิกส์. ใน ขจร ลักษณ์ชยปกรณ์ (บรรณาธิการ), *Changes: New Trends in Medicine.การประชุมวิชาการคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2552* (หน้า 52-59). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.

การเขียนเอกสารอ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

ขวัญชีวัน วิริยะเจริญมงคล. (2549). *การบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานชุบโลหะสำหรับอุตสาหกรรม SME โดยกระบวนการเกาะขั้วด้วยไฟฟ้าเคมี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.

Boroughs, B.B.S. (2010). *Social networking websites and voter turnout*. (Master’s thesis). Georgetown University, Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences.

การเขียนเอกสารอ้างอิงจากราชกิจจานุเบกษา

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). *ราชกิจจานุเบกษา, 133 (ตอนพิเศษ 129 ง)*, 17-21.

การเขียนเอกสารอ้างอิงจากเว็บไซต์

นิคม ละอองศิริวงศ์ และชัชวาล อินทรมนตรี. (2544). *การวิเคราะห์ตะกอนดิน*. สืบค้นจาก http://eco-town.dpim.go.th/webdatas/articles/ArticleFile697.pdf

U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. (2003). *Managing asthma: A guide for schools* (NIH Publication No.02-2650). Retrieved from http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/asth\_sch.pdf

Graham, G. (2005). Behaviorism. In E.N. Zalta (Ed.), The Stanford encyclopedia of philosophy (Fall 2007 ed.). Retrieved from http://plato.stanford.edu/ entries/behaviorism/

\*\*การอ้างอิงเวปไซต์ควรอ้างอิงเวปไซต์ที่เชื่อถือได้ มีชื่อผู้แต่ง ปีที่ลงข้อมูลอย่างชัดเจน

**คำแนะนำสำหรับผู้เขียน ในการเตรียมต้นฉบับบทความ**

 วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นวารสารที่พิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักวิจัย นักวิชาการและบุคคลทั่วไปที่สนใจ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

**การส่งต้นฉบับ**

 ส่งต้นฉบับบทความผ่านระบบออนไลน์ทางเว็ปไซต์วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ https://www.tci-thaijo.org/index.php/JSTNSRU

**การพิจารณาลงตีพิมพ์**

 1. วารสารนี้จะรับตีพิมพ์บทความในสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้แก่ สาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์เท่านั้น

2. ต้นฉบับที่ส่งมาให้พิจารณาลงตีพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และจะต้องไม่ส่งตีพิมพ์ซ้ำซ้อนในวารสารหลายฉบับในเวลาเดียวกัน

3. การตีพิมพ์บทความลงในวารสาร จะเรียงตามลำดับก่อน-หลัง ตามวันที่ได้รับเรื่อง ทุกบทความจะจัดส่งให้กองบรรณาธิการพิจารณาถึงความเหมาะสมของบทความ และอาจจะจัดส่งให้เจ้าของบทความปรับแก้ไขในเบื้องต้นก่อนจัดส่งให้ผู้ประเมินอิสระ (Peer Review)

4. กองบรรณาธิการ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกเรื่อง รวมทั้งการปรับปรุงบทความบางส่วนตามข้อเสนอแนะของกรรมการภายนอกที่เป็นผู้อ่านบทความ

5. กรณีเป็นบทความวิทยานิพนธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กองบรรณาธิการจะคัดเลือกบทความที่นักศึกษาส่งตามประกาศของมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจไม่ได้ตีพิมพ์ทุกบทความ

6. บทความที่จัดส่งเพื่อขอตีพิมพ์ในวารสารฯ ต้องผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการเบื้องต้น ประกอบด้วย

 1) ความสอดคล้องกับศาสตร์ที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของวารสารฯ

 2) การคัดลอกผลงาน (plagiarism) (ไม่ควรเกิน 10%)

 3) ความลุ่มลึกของเนื้อหา

 4) ตรงตามรูปแบบการเตรียมต้นฉบับบทความ ที่วารสารกำหนด

7. บทความที่ตีพิมพ์ลงในวารสาร ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรืองานวิจัยของคณะผู้เขียน ไม่ใช่ความคิดเห็นของกองบรรณาธิการ ผู้เขียนและคณะต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน