

## รูปแบบการทำนิพนธ์ต้นฉบับ

ต้นฉบับบทความเรื่องเต็มทุกรูปแบบเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนบทคัดย่อและส่วนเนื้อเรื่อง ความยาวของบทความรวมไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2003 – 2016 ใช้ตัวอักษร Browallia New สำหรับหัวเรื่องใช้ตัวหนาขนาด 18 พอยต์ และส่วนเนื้อเรื่องตัวปกติขนาด 14 พอยต์ และให้ตั้งค่าหน้ากระดาษ ขอบบน (Top margin) 1 นิ้ว ขอบล่าง (Bottom margin) 1 นิ้ว ขอบซ้าย (Left margin) 1.25 นิ้ว และขอบขวา (Right margin) 1 นิ้ว ระยะห่างระหว่างบรรทัดเป็น single space โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ส่วนบทคัดย่อ

1. บทคัดย่อประกอบด้วยชื่อเรื่อง (Title) ชื่อคณะผู้วิจัย (Authors) ชื่อสถาบัน และเนื้อหา (Body) พร้อมคำสำคัญ (Keywords)
2. ชื่อเรื่อง ความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ตัวอักษรแรกของทุกคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำนำหน้านาม (article) คำบุพบท (proposition) และคำสันธาน (conjunction) ให้พิมพ์เป็นตัวพิมพ์เล็ก
3. ชื่อคณะผู้วิจัย พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาด 16 พอยต์ ระบุเฉพาะชื่อและนามสกุล โดยไม่ต้องมีคำนำหน้านามหรือคุณวุฒิ และใส่ดอกจัน (asterisk, \*) หลังนามสกุลของผู้นิพนธ์ประสานงาน (corresponding author) สำหรับภาษาไทยให้เว้นวรรค 2 เคาะระหว่างชื่อผู้วิจัย และผู้วิจัยคนสุดท้ายให้ใส่ “และ” นำหน้าโดยไม่ต้องเว้นวรรค และสำหรับภาษาอังกฤษให้ใส่จุลภาค (comma) หลังนามสกุล ยกเว้นคนสุดท้ายให้นำหน้าด้วย “and” และไม่ต้องใส่จุลภาคหน้า “and”
4. ชื่อสถาบันขึ้นบรรทัดใหม่ พิมพ์ด้วยอักษรขนาด 12 พอยต์ หากมีมากกว่า 1 สถาบันให้ใช้ตัวเลขยก (superscript) กำกับหน้าชื่อสถาบันและหลังชื่อผู้วิจัยให้ตรงกัน อีเมลของผู้นิพนธ์ประสานงาน พิมพ์บรรทัดใหม่ได้ชื่อสถาบันด้วยตัวอักษรขนาด 12 point
5. เนื้อหาในบทคัดย่อ ควรครอบคลุมสาระสำคัญของการศึกษา เช่น วัตถุประสงค์ วิธีการ ผลและอภิปรายผล
6. คำสำคัญ ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ และมีจำนวนไม่เกิน 5 คำ

## ส่วนเนื้อเรื่อง

1. เนื้อเรื่องประกอบด้วย บทนำ (Introduction) วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology) ผลการวิจัย (Results) อภิปรายผล (Discussion) สรุปผลการทดลอง (Conclusion) กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) และเอกสารอ้างอิง (References)
2. บทนำ เป็นส่วนที่อธิบายถึงความสำคัญและมูลเหตุที่นำไปสู่การวิจัย พร้อมวัตถุประสงค์ และการสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. วิธีดำเนินการวิจัย เป็นการอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการวิจัยแต่ละประเภท
4. ผลการวิจัย หรือผลการวิจัยและอภิปรายผล เป็นการเสนอผลการศึกษาดูตามสิ่งที่ค้นพบ ควรเสนอผลอย่างชัดเจน ตรงประเด็น ตามลำดับหัวข้อที่ศึกษา และอภิปรายผลการศึกษา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น ๆ และ/หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
5. สรุปผล เป็นการสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาและให้ข้อเสนอแนะ
6. กิตติกรรมประกาศ เป็นการระบุแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย หน่วยงาน หรือบุคคลที่ให้การสนับสนุน (ถ้ามี)
7. เอกสารอ้างอิง เป็นการเขียนเอกสารอ้างอิง ให้ยึดถือรูปแบบตามตัวอย่างต่อไปนี้

### หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

หากเป็นการพิมพ์ครั้งแรก ไม่ต้องเขียนครั้งที่พิมพ์ เช่น

Kammanee, T. (2014). **Teaching Method: Knowledge to the Effective Learning Process.** 18th ed. Bangkok: Dansuthakarnpim. (in Thai)

### บทความในวารสาร

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่(ฉบับที่): หน้าแรก–หน้าสุดท้ายของบทความ. เช่น

Alonso, L. M., Kleiner, D., and Ortega, E. (2008). Spores of the mycorrhizal fungus *Glomus Mosseae* host yeasts that solubilized phosphate and accumulate poly phosphates. **Mycorrhiza** 18(4): 197–204.

### วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ชื่อปริญญา บัณฑิตวิทยาลัย. สถานที่อยู่ของสถาบันการศึกษา: สถาบันการศึกษา. เช่น

Pattamapongsa, A. (2012). **Development of High School Student's Views of Nature of Science in Photosynthesis Learning Unit Using Explicit NOS Approach**. Master of Education Thesis (Science Education). Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)

การอ้างอิงในรายงานเอกสารท้ายแต่ละเรื่อง ให้แปลรายการอ้างอิงภาษาไทย เป็นภาษาอังกฤษ และเขียนตามท้ายเอกสารอ้างอิงดังกล่าวว่า (in Thai) เช่น

Phornphisutthimas, S. (2011). Development of learning undergraduate-level biostatistics using constructivism. **Journal of Research Unit on Science, Technology and Environment for Learning** 2(2): 105–110. (in Thai)

การอ้างอิงแทรกเนื้อหา ให้ใช้ระบบนามและปี เช่น Takabe (2008) รายงานว่า... หรือ (Takabe, 2008) การเขียนเอกสารอ้างอิงในตอนท้ายบทความนั้น ให้เรียงลำดับตามตัวอักษร

แหล่งอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต ให้เขียนอ้างอิงในรูปแบบดังนี้ ใส่ชื่อเว็บไซต์ที่นำมาอ้างอิง เขียนตามด้วยคำว่า “Retrieved from” และและตามด้วยเว็บไซต์ที่เข้าถึงได้ จากนั้นใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) เขียนตามด้วยวันเดือนปีที่สืบค้น เช่น

Retrieved from [http://www.researchgate.net/publication/260671680\\_Discovering\\_Periodicity\\_Hands-On\\_Minds-On\\_Organization\\_of\\_the\\_Periodic\\_Table\\_by\\_Visualizing\\_the\\_Unseen](http://www.researchgate.net/publication/260671680_Discovering_Periodicity_Hands-On_Minds-On_Organization_of_the_Periodic_Table_by_Visualizing_the_Unseen), February 24, 2015.

การอ้างอิงในเนื้อหาของแหล่งอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต เขียนชื่อผู้แต่งและตามด้วยปี ค.ศ. ที่สืบค้น เช่น (Phornphisutthimas, 2008) หากไม่ทราบชื่อผู้แต่งให้เขียนคำว่า “internet” และตามด้วยปี ค.ศ. ที่สืบค้น เช่น Internet (2010) ได้กล่าวถึง ... หรือ ... สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (internet, 2010)

8. ภาพประกอบ ส่งไฟล์นามสกุล jpg หรือ tif และควรมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 300 × 300 dpi โดยให้คำอธิบายรูปภาพอยู่ใต้ภาพ ให้ใช้ ภาพที่ 1 (ตัวหนา) และคำอธิบายภาพ เช่น ภาพที่ 1 รูปแบบการเจริญเติบโตของไซยาโนแบคทีเรีย
9. ตาราง ให้ใช้ ตาราง (ตัวหนา) อยู่เหนือตาราง เช่น ตาราง 1 สมบัติทางกายภาพของ ...
10. กรณีที่มีข้อมูลสำคัญและสามารถเปิดเผยได้ในที่สาธารณะโดยไม่ผิดจริยธรรมการวิจัย เช่น แบบวัดมโนคติของผู้เรียน เรื่อง ... ขอให้ผู้วิจัยส่งไฟล์ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลเสริม (supplementary data) หรือข้อมูลสนับสนุน (supporting data) เมื่อผ่านการพิจารณาให้หลังตีพิมพ์จะนำเผยแพร่ลงบนเว็บไซต์ของวารสารต่อไป
11. ตัวเลขให้พิมพ์โดยใช้พอนต์ภาษาอังกฤษเท่านั้น