

ชื่อหนังสือ:

"Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World"

ชื่อผู้เขียน: *Christine L. Borgman*

ชื่อผู้แนะนำหนังสือ: อารีย์ ชื่นวัฒนา*

*Aree Cheunwattan**



ในสภาพแวดล้อมของโลกที่โยงใยกันเป็นเครือข่ายด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ล้ำสมัย ปริมาณข้อมูลได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งในรูปวัสดุและดิจิทัล เทคโนโลยีช่วยให้การผลิตและเผยแพร่ข้อมูลเกิดขึ้นอย่างง่ายดายและรวดเร็ว ในอดีต ผู้ผลิตข้อมูลในบริษัทหนึ่งๆ ได้แก่ พนักงาน แต่ในปัจจุบัน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นพนักงาน ผู้บริหาร หุ่นยนต์ หรือลูกค้า ล้วนเป็นผู้ผลิตข้อมูลทั้งสิ้น อุปกรณ์การสื่อสาร เช่น สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต สามารถผลิตและส่งข้อมูลทั้งที่เป็นข้อความ ภาพ เสียง และมัลติมีเดียได้ในทันทีโดยเชื่อมโยงเข้ากับเวลาและสถานที่ ข้อมูลจำนวนมากมายมหาศาล (Big Data) นี้ ทำให้เกิดประเด็นสำคัญว่าเราจะจัดการและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างไร เพราะโดยแนวคิดแล้ว Big Data ไม่ได้หมายถึงข้อมูลจำนวนมากหรือขนาดใหญ่ (Data Volume) เท่านั้น แต่หมายถึงความเร็วในการจัดกระทำกับข้อมูล (Data Velocity) และความหลากหลายของข้อมูล (Data Variety) ด้วย

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้อำนวยการศูนย์สนเทศและหอสมุด มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

* Assistant Professor, Director, Library and Information Center, Dhurakij Pundit University

* Email: aree.che@dpu.ac.th

Big data เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างสูง ดังที่ปรากฏบนปกวารสารชั้นนำ เช่น Science, Nature, The Economist, Wired Magazine รวมทั้งหน้าแรกของหนังสือพิมพ์ The Wall Street Journal และ The New York Times กระแสความนิยม Big Data แพร่หลายไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการธุรกิจ แม้จะเป็นที่ยอมรับกันว่า Big Data มีคุณค่าอย่างยิ่ง การสกัดข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลเกิดขึ้นในสาขาวิชาต่างๆ ทำให้นักวิจัยและคนในอาชีพต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันในโครงการที่มีขนาดใหญ่และขอบเขตกว้างขวางอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน สามารถตั้งคำถามใหม่ๆ วิเคราะห์แนวโน้มใหม่ ตลอดจนบันทึกปรากฏการณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ไม่เคยทำได้ในอดีต แต่ Christine Borgman ผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ให้ข้อคิดว่ากระแสนิยม Big Data แบบเกินจริงอาจก่อให้เกิดความเข้าใจที่บิดเบือนได้

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับการวิจัย Borgman ชี้ให้เห็นว่าสิ่งที่แยกแยะระหว่าง Big Data กับ Little Data คือคุณภาพของข้อมูล การได้รับข้อมูลที่ดี ถูกต้อง เหมาะสมย่อมดีกว่าข้อมูลจำนวนมากเพียงอย่างเดียว Little Data จึงอาจมีคุณค่าไม่น้อยไปกว่า Big Data และในหลายๆ กรณี การไม่มีข้อมูล (No Data) ก็เป็นปัญหาในการทำวิจัย เนื่องจากไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลนั้นๆ ได้ ยิ่งไปกว่านั้น การแบ่งปันข้อมูล (Data Sharing) ยังไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากมีแรงจูงใจต่ำในวงวิชาการ และวิถีปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลในต่างสาขามีความแตกต่างกัน เช่น ในบางสาขา การไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ข้อมูลถือเป็นการประพฤติผิด ในขณะที่สาขาอื่นๆ กลับถือว่าการอนุญาตเป็นสิ่งผิดหรือข้อมูลบางส่วนอาจเผยแพร่เป็นสาธารณสมบัติ ในขณะที่บางส่วนของงานต้องจำแนกเป็นต้น

Borgman เน้นว่าข้อมูลจะเกิดคุณค่าต่อเมื่อมีการใช้ประโยชน์ และจะมีความหมายก็ต่อเมื่อดำรงอยู่ในโครงสร้างพื้นฐานของความรู้ (Knowledge Infrastructure) ซึ่งได้แก่ เครือข่ายที่ประกอบด้วยคน เครื่องมือ และสถาบัน ที่ร่วมกันผลิต แบ่งปัน และเก็บรักษาความรู้เกี่ยวกับมนุษย์และโลก เครือข่ายดังกล่าวรวมถึงเทคโนโลยี กิจกรรมทางปัญญา การเรียนรู้ การทำงานร่วมกัน และกลไกที่ช่วยให้เข้าถึงบุคคลผู้เชี่ยวชาญและสารสนเทศที่เก็บรวบรวมไว้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของความรู้ที่แข็งแกร่งจะช่วยให้ นักวิจัยและนักวิชาการสามารถค้นพบ เข้าถึง รวบรวม แบ่งปัน วิเคราะห์ และเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของความรู้มีค่าใช้จ่ายสูง แต่ Borgman มีความเห็นว่าสาขาวิชาต่างๆ จำเป็นต้องลงทุนให้เพื่อเกิดโครงสร้างที่แข็งแกร่ง โดยร่วมมือกันระหว่างชุมชนนักวิจัย ผู้ให้ทุนสนับสนุน การวิจัย มหาวิทยาลัย สำนักพิมพ์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ปัญหาท้าทายก็คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ มักมีความเห็นไม่ตรงกันว่าข้อมูลชนิดใด ในโดเมนความรู้ใดที่ควรค่าแก่การลงทุน และข้อมูลนี้จะมีคุณค่าแก่ใคร ใครจะเต็มใจลงทุนเพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ トラบดใดที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยังไม่สามารถตกลงกันได้ว่าจะเก็บรักษาข้อมูลใด เพื่อเหตุผลใด และไม่พร้อมที่จะลงทุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของความรู้ที่จะช่วยให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลแบบยั่งยืน ไม่ว่า Big Data หรือ Little Data ก็อาจแปรสภาพเป็น No Data ไปในที่สุด

Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World แบ่งออกเป็น 3 ตอน รวม 10 บท ดังนี้

ตอนที่ 1 Data and Scholarship นำเสนอภาพรวมของข้อมูลกับการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย 4 บท ในบทที่ 1 Provocations ผู้เขียนได้ตั้งประเด็นที่กระตุ้นให้เกิดบทสนทนาหรือข้อโต้แย้ง 6 ประเด็น บทที่ 2 What are Data? กล่าวถึงความหมายและแนวคิดอันหลากหลายของ ข้อมูล รวมทั้งความหมายที่แตกต่างกันของข้อมูลในสาขาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ บทที่ 3 Data Scholarship อธิบายถึงความสัมพันธ์อันซับซ้อนระหว่างข้อมูลกับการศึกษาวิจัย ซึ่งดำรงอยู่ในโครงสร้างพื้นฐานทางความรู้ บทที่ 4 Data Diversity กล่าวถึงความหลากหลายของข้อมูล วิถีปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลที่ต่างกันของการศึกษาวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ กลไกการจัดการข้อมูล เช่น เมตาดาตา การจัดหมวดหมู่เพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนและเข้าถึงข้อมูล คุณค่าของข้อมูล สิทธิในการครอบครองข้อมูล และประเด็นจริยธรรมเกี่ยวกับข้อมูล

ตอนที่ 2 Case Studies in Data Scholarship นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลกับการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย 3 บท บทที่ 5 Data Scholarship in the Sciences กรณีศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ บทที่ 6 Data Scholarship in the Social Sciences กรณีศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ บทที่ 7 Data Scholarship in the Humanities กรณีศึกษาในสาขามนุษยศาสตร์ ในแต่ละบท ผู้เขียนนำเสนอกรณีศึกษา 2 กรณี ในเชิงเปรียบเทียบเพื่อให้เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างความสัมพันธ์ของข้อมูลกับการวิจัยของศาสตร์ 2 แขนงที่อยู่ในสาขาเดียวกัน ตัวอย่างเช่น กรณีศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ เปรียบเทียบแขนงดาราศาสตร์ซึ่งอาศัย Big data โดยเฉพาะข้อมูลในรูปดิจิทัล และเป็นข้อมูลระดับสากลในการวิจัย กับแขนงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายเซนเซอร์ ซึ่งอาศัยข้อมูลจำนวนน้อยและเป็นข้อมูลระดับท้องถิ่น กรณีศึกษาเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลและการวิจัย

ตอนที่ 3 Data Policy and Practice นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับนโยบายและการปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลที่แสดงให้เห็นปัญหาอันสลับซับซ้อนของข้อมูลกับการวิจัย ประกอบด้วย 3 บท บทที่ 8 Releasing, Sharing, and Reusing Data อธิบายถึงการอนุญาตให้ใช้ข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล และการนำข้อมูลเดิมมาใช้ซ้ำ บทที่ 9 Credit, Attribution, and Discovery นำเสนอประเด็นการอ้างอิงเมื่อมีการใช้ข้อมูล การให้เครดิตแก่เจ้าของข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม เพราะการอ้างอิงนั้น นอกจากจะเป็นการให้เครดิตแก่เจ้าของข้อมูลแล้วยังช่วยให้ข้อมูลนั้นถูกค้นพบและนำมาใช้ประโยชน์ซ้ำ บทที่ 10 What to Keep and Why? อภิปรายประเด็นการตัดสินใจเรื่องการเก็บรักษาข้อมูล เนื่องจากข้อมูลเกิดขึ้นมากเกินกว่าเครื่องมือที่มีอยู่จะเก็บได้หมด และการเก็บรักษาข้อมูลมีค่าใช้จ่ายสูง นักวิชาการในแต่ละสาขจึงต้องเลือกสรรว่าจะเก็บอะไร ด้วยเหตุผลใด จะเก็บอย่างไร เป็นเวลานานเท่าใด นอกจากนี้ยังกล่าวถึงประเด็นสิทธิ ความรับผิดชอบ บทบาท และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการวิจัย

Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World เป็นผลงานของศาสตราจารย์ที่ได้รับความนิยมถ้อยยกย่องในวงการสารสนเทศศึกษา และการสื่อสารทางวิชาการ (Scholarly Communication) นอกจากจะเหมาะสำหรับนักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษาทุกสาขาวิชาแล้ว หนังสือเล่มนี้ ยังเสนอประเด็นต่างๆ ที่ชวนคิด ชวนอภิปรายสำหรับนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักสารสนเทศ นักคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย หน่วยงานผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และสำนักพิมพ์

แนวทางการจัดเตรียมต้นฉบับบทความ (Manuscript) สำหรับขอตีพิมพ์ในวารสารสุทธิปริทัศน์

วัตถุประสงค์การจัดพิมพ์

วารสารสุทธิปริทัศน์เป็นวารสารวิชาการของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ซึ่งตีพิมพ์บทความวิชาการและบทความวิจัยข้ามมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จากบุคคลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

วารสารสุทธิปริทัศน์มีนโยบายการจัดพิมพ์ราย 3 เดือน ปีละ 4 ฉบับ ประจำเดือน ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน และ ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านวิชาการในศาสตร์สาขาต่างๆ
2. เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่สังคมในรูปแบบของวารสารวิชาการ
3. เพื่อส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นและนำเสนอผลการค้นคว้าและวิจัย
4. เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์และนักวิชาการได้เผยแพร่ผลงาน
5. เพื่อเผยแพร่เกียรติคุณทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยในฐานะสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่ง

นโยบายการจัดพิมพ์

- วารสารสุทธิปริทัศน์มุ่งเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัยที่มีคุณภาพในสาขาวิชาต่างๆ อาทิเช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บริหารธุรกิจ การท่องเที่ยวและโรงแรม กฎหมาย ภาษาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การจัดการศึกษา และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- บทความวิชาการหรือบทความวิจัยที่ส่งมาขอตีพิมพ์จะต้องไม่อยู่ในระหว่างการขอตีพิมพ์หรือเคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อนในวารสารอื่นๆ

- บทความวิชาการ มุ่งเน้นบทความที่เสนอแนวความคิดหรือทฤษฎีใหม่หรือบทความที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจหรือกระตุ้นการวิจัยต่อเนื่องในหัวข้อวิชาการที่สำคัญต่างๆ

- บทความวิจัย มุ่งเน้นงานวิจัยที่ช่วยทดสอบทฤษฎีหรือผลงานวิจัยที่ช่วยขยายความในแง่มุมสำคัญต่างๆ ของทฤษฎีเหล่านั้นเพื่อทำให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจ หรือสามารถนำไปทวิจัยต่อเนื่องได้

- วารสารยินดีตีพิมพ์งานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยหรือวิธีทดลองทดสอบในหลากหลายรูปแบบที่ช่วยสร้างองค์ความรู้ที่สำคัญหรือที่มีผลกระทบต่อสังคมวิชาการในวงกว้าง

กระบวนการคัดเลือกบทความ ค่าธรรมเนียม การเตรียมต้นฉบับ และสิทธิของผู้เขียน

วารสารสุทธิปริทัศน์จัดให้มีกระบวนการในการคัดเลือกบทความที่มีคุณภาพตามวิธี Double-Blinded Peer Review Process ซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้

- บทความที่ส่งเข้ามาจะผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการ และถูกส่งไปยังผู้ชำนาญการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) ในสาขาวิชานั้นๆ เพื่อเป็นผู้อ่านประเมินบทความ (Peer Review) อย่างน้อย 2 คน

- ผู้ทรงคุณวุฒิอ่านประเมินบทความ จะเป็นผู้ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะว่าบทความนั้นๆ จะได้รับการยอมรับโดยไม่มีเงื่อนไข หรือ ยอมรับโดยมีเงื่อนไขให้แก้ไข ซึ่งผู้เขียนจะต้องส่งบทความอีกครั้ง และต้องทำการแก้ไขให้เสร็จภายใน 10-15 วัน หลังจากได้รับผลการประเมิน

- ในกรณีบทความได้รับการแก้ไขแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความจะต้องพิจารณาอีกครั้งหนึ่งว่า บทความที่แก้ไขแล้วดังกล่าวเป็นที่ยอมรับเพื่อการตีพิมพ์ได้

- บทความสามารถจัดทำเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น และผ่านการตรวจข้อผิดพลาดในข้อความและการพิมพ์

- ในกรณีที่บทความเป็นภาษาอังกฤษ บทความดังกล่าวต้องผ่านการตรวจการใช้ไวยากรณ์อย่างถูกต้องมาแล้ว

- กรณีบทความเคยนำเสนอในการประชุมวิชาการ หรือพิมพ์เผยแพร่ในภาษาอื่น ๆ ต้องมีการแจ้งไว้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการตีพิมพ์หากค้นพบว่าบทความได้รับการตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อนแล้ว หรือเป็นการคัดลอกมาจากแหล่งอื่น โดยกองบรรณาธิการจะตรวจสอบการคัดลอกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

• บทความทุกชิ้นจะต้องผ่านกระบวนการพิจารณา และทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ที่จะปฏิเสธไม่รับบทความหรือผลงาน ไม่ว่าจะป็นบทความรับเชิญหรือในกรณีอื่น

- ทุกบทความที่ได้ผ่านการคัดเลือกเพื่อพิมพ์เผยแพร่จะถือเป็นกรรมสิทธิ์ของวารสารสุกฤษภักดิ์
- กองบรรณาธิการจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้เขียนทราบภายในระยะเวลา 3 สัปดาห์ หากได้รับผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

• กองบรรณาธิการไม่รับผิดชอบข้อผิดพลาดในบทความ ที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้เขียน

• ในการจัดทำบทความผู้เขียนจะต้องจัดทำบทความในรูปแบบที่ทางวารสารสุกฤษภักดิ์กำหนดไว้ โดยสามารถดาวน์โหลดรูปแบบและส่งบทความผ่านระบบ Online Submission ได้ทางเว็บไซต์ของวารสาร <http://www.dpu.ac.th/dpurc/journal> กรณีระบบ Online Submission มีปัญหา ส่งบทความต้นฉบับจำนวน 1 ชุด และบันทึกแผ่น CD 1 ชุด ส่งมาที่ กองบรรณาธิการวารสารสุกฤษภักดิ์ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ (ศูนย์บริการวิจัย) 110/1-4 ถ.ประชาชื่น เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 โทรศัพท์ 02-9547300 ต่อ 445 หรือ 128,528,892 Email: dpjournal@dpu.ac.th

• ถ้าบรรณาธิการรับบทความไว้พิจารณา ทางกองจัดการวารสารจะแจ้งผลไปที่อีเมลล์ ของผู้เขียนเพื่อ ชำระเงินเป็นค่าจัดการลงบทความในอัตรา 3,000 บาท ต่อ 1 บทความ

• เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์ ผู้เขียนสามารถ Download วารสารฉบับที่บทความนั้นตีพิมพ์ได้จากเว็บไซต์ของวารสาร <http://www.dpu.ac.th/dpurc/journal>

รูปแบบการพิมพ์บทความ

บทความต้นฉบับจะต้องจัดทำส่งมาในรูปแบบดังต่อไปนี้

- ขนาดกระดาษ จัดพิมพ์ลงโปรแกรม Microsoft Word กระดาษขนาด A4
- ขอบกระดาษ เว้นระยะขอบ 1 นิ้ว ทุกด้าน
- การตั้งค่าระยะบรรทัดให้ใช้ค่าตามปกติ คือ 1 เท่า หรือ 1 Single
- จำนวนหน้า ไม่เกิน 12 หน้า เท่านั้น ขนาดกระดาษ A4 (รวม ชื่อเรื่อง รูปและตารางที่เกี่ยวข้อง บรรณานุกรม และภาคผนวก) หากเกินกว่านั้น ผู้เขียนต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม สำหรับ

หน้าที่ยื่น หน้าละ 300 บาท

- ใส่เลขหน้า กำหนดมุมบนขีดขวา ขนาด 14 point ทุกหน้า

- ตัวอักษร Brouallia New ตามที่กำหนดดังนี้

ชื่อเรื่อง (Title)

- ภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 18 point กำหนดขีดซ้าย ตัวหนา

- ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทุกตัว

- ควรให้มีความกระชับให้มากที่สุด

ชื่อ-ที่อยู่และประวัติผู้เขียน (ทุกคน)

- ชื่อ-ที่อยู่และประวัติผู้เขียน ภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 14 point กำหนดขีดซ้ายทั้งหมด ประกอบด้วยชื่อผู้เขียน ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด ชื่อสถาบัน และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ทางไปรษณีย์ เบอร์โทรศัพท์ ทั้งเบอร์โทรศัพท์มือถือ และที่ทำงาน e-mail พร้อมประวัติผู้เขียนโดยย่อ

บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- ชื่อ "บทคัดย่อ" และ "Abstract" ขนาด 16 point กำหนดกึ่งกลาง ตัวหนา เว้น 1 บรรทัด

- Text บทคัดย่อภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 14 point

- ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

- ความยาวไม่เกิน 1 หน้า ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ในหน้าเดียวกัน เนื้อหาในบทคัดย่อควรระบุวัตถุประสงค์โดยย่อ ผลการวิจัยและบทสรุปโดยย่อ

คำสำคัญ (Keywords)

- พิมพ์ต่อจากส่วนบทคัดย่อ และอยู่ในหน้าเดียวกันกับบทคัดย่อ ทั้งภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 14 point

- ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานและเป็นคำหลักที่ใช้ในการอ้างอิง ค้นหา ไม่เกิน 10 คำ

เนื้อหา (Body) ประกอบด้วย

- ขนาด 14 point พร้อมเลขหน้ากำหนดมุมบนด้านขวา

- ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

- บทนำ

- วัตถุประสงค์(การวิจัย)

- แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (หากเป็นบทความวิจัยควรมีการนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย)

- วิธีการดำเนินการวิจัย (หากเป็นบทความวิจัย)

- ผลการวิจัย และอภิปรายผล

- บทสรุปและข้อเสนอแนะ

- บรรณานุกรม (ใช้รูปแบบ APA Style และผ่านการตรวจสอบผิดพลาดในข้อความและจากการพิมพ์)

• **การแสดงผลภาพและรูปภาพ (Figure)** ให้พิมพ์คำว่า “ภาพที่...” ตามด้วยลำดับที่ของภาพ 1, 2, 3... ไว้ด้านล่างของภาพหรือรูปนั้นพร้อมคำอธิบาย โดยให้ใช้สีขาว-ดำเท่านั้น หรือ ภาพสีต้องพิมพ์สีและมีขนาดที่สามารถอ่านได้ชัดเจนและสื่อความหมายได้ โดยผู้เขียนต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมหน้าละ 500 บาท

• **การพิมพ์ตาราง (Table)** ให้พิมพ์คำว่า “ตารางที่...” ตามด้วยลำดับที่ของตาราง 1, 2, 3... ไว้ด้านบนของตาราง และมีคำอธิบาย

• **การเขียนบรรณานุกรม (Bibliography)** ใช้รูปแบบ APA Style

(อ่านรายละเอียดได้จากเว็บไซต์ของวารสาร <http://www.dpu.ac.th/dpurc/journal>)