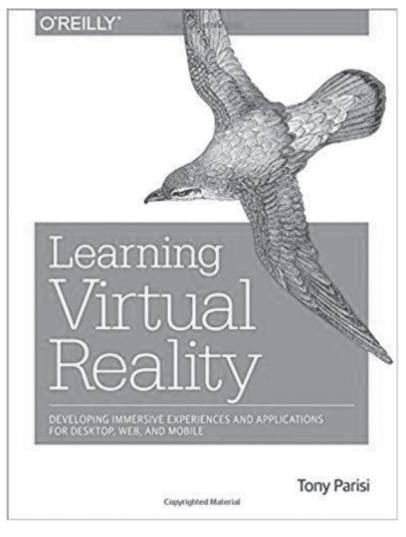


บทวิจารณ์หนังสือ

ณัฏฐา ผิวมา



ชื่อหนังสือ : Learning Virtual Reality

ผู้เขียน : Tony Parisi

จำนวนหน้า : 172 หน้า

จัดพิมพ์โดย : O'Reilly Media

หนังสือ Learning Virtual Reality เป็นหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ Virtual Reality: VR เหมาะสำหรับอาจารย์ นักศึกษา และผู้ที่สนใจเทคโนโลยี VR โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่ความรู้เบื้องต้น แนะนำอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ร่วมกับการพัฒนาเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เช่น แว่นตาสามมิติ และอุปกรณ์นำเข้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ VR เป็นต้น รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชัน VR ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาระบบฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้กับ VR 3 รูปแบบ ได้แก่ Oculus Rift, Gear VR และ Cardboard VR โดยเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ประกอบด้วย 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 Introduction นำเสนอความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Virtual Reality และแอปพลิเคชัน Virtual Reality

บทที่ 2 Virtual Reality Hardware นำเสนอเกี่ยวกับ แว่นตาสามมิติ Oculus Rift, Samsung Gear, Google Cardboard, จอภาพสวมศีรษะ (Head-Mounted Display) และอุปกรณ์นำเข้าของ VR อื่นๆ เป็นต้น

บทที่ 3 Going Native: Developing for Oculus Rift on the desktop นำเสนอเกี่ยวกับการพัฒนา Oculus Rift บนเดสก์ท็อป โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาพ 3 มิติ และโปรแกรม Utnity3d เกี่ยวกับเกมเอนจิน (Game Engine) การตั้งค่า Oculus SDK และตัวอย่างการสร้าง VR

บทที่ 4 Going Mobile : Developing for Gear VR นำเสนอเกี่ยวกับการพัฒนา Gear VR ซึ่งเป็นแว่นตาเสมือนจริง การพัฒนา Gear VR โดยใช้ Unity3D และการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ Gear VR

บทที่ 5 WebVR: Browser-Based Virtual Reality in HTML5 นำเสนอเกี่ยวกับ WebVR WebVR API การสร้างแอปพลิเคชัน WebVR เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ สำหรับการสร้าง Web VR และ WebVR และอนาคตการใช้งานโปรแกรมเปิดดูเว็บ

บทที่ 6 VR Everywhere: Google Cardboard for Low-Cost Mobile Virtual Reality นำเสนอเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Cardboard การแสดงผลแบบ 3 มิติ และการตรวจจับ การเคลื่อนไหวศีรษะ การพัฒนา Google VR SDK สำหรับแอนดรอยด์ และUnity และการพัฒนา แอปพลิเคชันเพื่อใช้งานกับ Cardboard โดยใช้ HTML5 และ Mobile Browser

บทที่ 7 Your First VR Application นำเสนอเกี่ยวกับ ภาพพาโนรามา 360 องศา การเพิ่ม สิ่งสนับสนุนให้กับ Cardboard VR และการสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้เกี่ยวกับการมองและการแตะ รวมทั้งแนะนำแหล่งข้อมูลสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ VR

ผู้วิจารณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐา ผิวมา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

กระบวนการดำเนินงาน เกณฑ์ในการพิจารณาตีพิมพ์ ระเบียบการเขียนและการส่งต้นฉบับ วารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการในลักษณะ นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) นิพนธ์ปริทัศน์ (Review Article) และบทวิจารณ์หนังสือ (Book Review) ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ อาหาร วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการจัดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ (ฉบับแรกเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ฉบับที่สอง เดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และฉบับที่สาม เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม)

ลิขสิทธิ์ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ห้ามผู้ใดนำข้อความทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษร อนึ่ง เนื้อหาที่ปรากฏในบทความเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

กระบวนการดำเนินงาน

1. กองบรรณาธิการเปิดรับต้นฉบับระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม
2. กองบรรณาธิการประชุมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของต้นฉบับกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องในการจัดรูปแบบตามเกณฑ์ของวารสาร และคุณภาพทางด้านวิชาการ
3. กองบรรณาธิการออกจดหมายไปยังผู้เขียน ในกรณีปฏิเสธการตีพิมพ์ต้นฉบับที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ทางวารสารกำหนด และในกรณีต้นฉบับผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการจะออกจดหมายแจ้งการดำเนินการส่งผู้ทรงคุณวุฒิเพื่ออ่านประเมินต้นฉบับไปยังผู้เขียนผ่านทาง e-mail
4. กองบรรณาธิการดำเนินการจัดส่งต้นฉบับที่ผ่านการพิจารณาไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาวิชานั้น ๆ เพื่อทำการอ่านประเมินจำนวน 2 ท่าน โดยหากผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ใน 2 ท่าน พิจารณาว่าไม่เหมาะสมที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ จึงจะทำการส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3 เพื่อพิจารณา ทั้งนี้ต้นฉบับที่จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องผ่านการพิจารณาเห็นควรเหมาะสมให้ตีพิมพ์เผยแพร่โดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อยจำนวน 2 ท่าน

5. กองบรรณาธิการสรุปผลการประเมินคุณภาพต้นฉบับของผู้ทรงคุณวุฒิและจัดส่งไปยังผู้เขียนเพื่อให้ดำเนินการแก้ไข โดยให้ส่งต้นฉบับที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วพร้อมชี้แจงการแก้ไขในตารางที่กำหนดให้มายังกองบรรณาธิการ

6. กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนต้นฉบับตามรูปแบบที่วารสารกำหนด

7. กองบรรณาธิการออกหนังสือตอบรับการตีพิมพ์ พร้อมต้นฉบับบทความที่มีตราประทับของวารสารวิจัย มสส ทุกหน้า และทำการเผยแพร่ต้นฉบับที่ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์แล้ว ผ่านทางเว็บไซต์ของวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal>) โดยแสดงสถานะเป็นบทความที่ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์แล้ว (Accepted)

8. กองบรรณาธิการดำเนินการรวบรวมต้นฉบับที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และตรวจสอบความถูกต้องก่อนจัดส่งโรงพิมพ์เพื่อจัดทำวารสารฉบับร่าง

9. กองบรรณาธิการรับวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรับวารสารฉบับร่างที่จัดรูปเล่มเสร็จเรียบร้อยแล้วจากโรงพิมพ์ และตรวจสอบความถูกต้องก่อนทำการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ (<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal>) โดยแสดงสถานะเป็นบทความที่อยู่ระหว่างการตีพิมพ์ (In Press) และจัดส่งบทความดังกล่าวที่มีตราประทับของวารสารวิจัย มสส ทุกหน้าให้ผู้เขียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนมีการส่งให้ตีพิมพ์

10. กองบรรณาธิการรับเล่มวารสารที่ตีพิมพ์เรียบร้อยแล้วจากโรงพิมพ์ และทำการตรวจสอบความถูกต้องของวารสารก่อนทำการเผยแพร่โดยระบุสถานะวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว (Published) ทางเว็บไซต์ (<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal>) พร้อมทั้งจัดส่งวารสารฉบับตีพิมพ์ดังกล่าวให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เขียน และหน่วยงานต่างๆ เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

เกณฑ์ในการพิจารณาตีพิมพ์

1. ต้นฉบับมีชื่อเรื่องกระชับ ทันสมัย น่าสนใจ
2. เนื้อหาของต้นฉบับมีคุณภาพตามหลักวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ และประกอบด้วยองค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
3. เนื้อหาของต้นฉบับมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ต้นฉบับที่ส่งมาเพื่อขอตีพิมพ์ในวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดวารสารหนึ่งมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างการเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
5. เนื้อหาในต้นฉบับทั้งหมดควรเกิดจากการสังเคราะห์โดยผู้เขียนเอง ไม่ได้คัดลอกหรือดัดทอนมาจากผลงานของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือปราศจากการอ้างอิงที่เหมาะสม

6. ผู้เขียนต้องเขียนต้นฉบับตามรูปแบบที่วารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดเท่านั้น

7. ผลการประเมินต้นฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ระดับได้แก่

- แก้ไขน้อยก่อนตีพิมพ์เผยแพร่
- แก้ไขปานกลางก่อนตีพิมพ์เผยแพร่
- แก้ไขมาก เขียนใหม่ และส่งอ่านประเมินอีกครั้ง
- ไม่เหมาะสมที่จะตีพิมพ์เผยแพร่

ในการตอบรับการตีพิมพ์ (Accepted) ต้นฉบับในวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้บทความดังกล่าวจะต้องได้รับการประเมินในระดับแก้ไขน้อยก่อนตีพิมพ์เผยแพร่ หรือแก้ไขปานกลางก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน เท่านั้น

ระเบียบการเขียนต้นฉบับ

กองบรรณาธิการวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดระเบียบการเขียนต้นฉบับ เพื่อให้ผู้เขียนยึดเป็นแนวทางในการดำเนินการสำหรับเตรียมต้นฉบับเพื่อขอตีพิมพ์ในวารสารวิจัย มสส สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การจัดรูปแบบ

1.1 ขนาดของต้นฉบับ พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 โดยกำหนดค่าความกว้าง 19 เซนติเมตร ความสูง 26.5 เซนติเมตร และเว้นระยะห่างระหว่างขอบกระดาษด้านบนและซ้ายมือ 3.5 เซนติเมตร ด้านล่างและขวามือ 2.5 เซนติเมตร

1.2 รูปแบบอักษรและการจัดวางตำแหน่ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้รูปแบบอักษร TH SarabunPSK ทั้งเอกสาร พิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด โดยใช้ขนาด ชนิดของตัวอักษร รวมทั้งการจัดวางตำแหน่ง ดังนี้

1.2.1 หัวกระดาษ ประกอบด้วย เลขหน้าขนาด 12 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านขวา

1.2.2 ชื่อเรื่อง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ ความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด

1.2.3 ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อเรื่อง ทั้งนี้ให้ใส่เครื่องหมายดอกจัน (*) กำหนดเป็นตัวยกกำกับท้ายนามสกุลของผู้ประสานงานหลัก

1.2.4 หน่วยงานหรือสังกัดที่ทำวิจัย ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 14.5 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อผู้เขียน กรณีคณะผู้เขียนมีหน่วยงานหรือสังกัดที่ต่างกัน

ให้ใส่ตัวเลข 1 และ 2 กำหนดเป็นด้วยกำกับท้ายนามสกุลผู้เขียนแต่ละท่าน และด้วยกำกับด้านหน้าหน่วยงานหรือสังกัด ตามลำดับ

1.2.5 เชิงอรรถ กำหนดเชิงอรรถในหน้าแรกของบทความ ส่วนแรกกำหนดข้อความ “*ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)” ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 10 ชนิดตัวหนา ส่วนที่ 2 ระบุข้อความ “e-mail” ระบุเป็น e-mail ของผู้ประสานงานหลัก ในส่วนสุดท้ายกำหนดข้อความ “**กิตติกรรมประกาศ”(ถ้ามี) ระบุเฉพาะแหล่งทุน และหน่วยงานที่สนับสนุนงบประมาณ เช่น “งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต” เป็นต้น

1.2.6 หัวข้อบทคัดย่อภาษาไทย ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้ายได้หน่วยงานหรือสังกัดของผู้เขียน เนื้อหาบทคัดย่อไทยขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.7 หัวข้อคำสำคัญภาษาไทย ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้ายได้บทคัดย่อภาษาไทย เนื้อหาภาษาไทยขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา ไม่เกิน 4 คำ เว้นระหว่างคำด้วยการเคาะ 2 ครั้ง

1.2.8 หัวข้อบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้ายได้คำสำคัญภาษาไทย เนื้อหาบทคัดย่อภาษาอังกฤษขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.9 หัวข้อคำสำคัญภาษาอังกฤษ ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้ายได้บทคัดย่อภาษาอังกฤษ เนื้อหาภาษาอังกฤษขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา ไม่เกิน 4 คำ เว้นระหว่างคำด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

1.2.10 หัวข้อหลักภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้าย

1.2.11 หัวข้อย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14 ชนิดตัวหนา Tab 1.5 เซนติเมตร จากอักษรตัวแรกของหัวข้อเรื่อง

1.2.12 เนื้อหาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.13 อ้างอิง (References) หัวข้อภาษาอังกฤษขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ชิดขอบซ้าย เนื้อหาภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชื่อผู้เขียนชิดขอบซ้าย หากยาวเกิน 1 บรรทัด ให้ Tab 1.5 เซนติเมตร การอ้างอิงเอกสารให้เขียนตามแบบ APA (American Psychological Association)

1.2.14 ผู้เขียน/คณะผู้เขียน ภาษาไทยขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ชิดขอบซ้าย และขึ้นบรรทัดใหม่ ให้ Tab 0.75 เซนติเมตร ให้ระบุคำนำหน้าชื่อ ได้แก่ นาย นาง นางสาว และตำแหน่งทางวิชาการของผู้เขียน เนื้อหาได้ชื่อผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา Tab

1.5 เซนติเมตร โดยระบุหน่วยงานหรือสังกัดของผู้เขียน ข้อมูลที่อยู่ติดต่อได้พร้อมรหัสไปรษณีย์ หากยาวเกิน 1 บรรทัดให้ Tab 1.5 เซนติเมตร และบรรทัดใหม่ให้ Tab 1.5 เซนติเมตร ระบุอีเมล

1.3 จำนวนหน้า บทความต้นฉบับมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า

2. การเขียนอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารให้เขียนอ้างอิงตามรูปแบบ APA (American Psychological Association) โดยให้แปลรายการอ้างอิงภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ และยังคงรายการอ้างอิงภาษาไทยเดิมไว้ด้วยเพื่อให้กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องในการแปล (สามารถดูหลักเกณฑ์การอ้างอิงวารสารวิจัย มสธ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ที่ <http://research.dusit.ac.th/new/th/pr/>)

3. ลำดับหัวข้อในการเขียนต้นฉบับ

การเขียนต้นฉบับกำหนดให้ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น ในกรณีเขียนเป็นภาษาไทย ควรแปลคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นในกรณีที่คำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นคำเฉพาะที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วไม่ได้ความหมายชัดเจนให้ใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ และควรใช้ภาษาที่ผู้อ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน โดยเนื้อหาต้องเรียงลำดับตามหัวข้อดังนี้

3.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้น และกะทัดรัด ความยาวไม่ควรเกิน 100 ตัวอักษร ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยให้นำชื่อเรื่องภาษาไทยขึ้นก่อน

3.2 ชื่อผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หากเกิน 6 คนให้เขียนเฉพาะคนแรกแล้วต่อท้ายด้วย “และคณะ”

3.3 ชื่อหน่วยงานหรือสังกัด ที่ผู้เขียนทำงานวิจัยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.4 บทคัดย่อ เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเขียนสรุปเฉพาะสาระสำคัญของเรื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ หรือ 15 บรรทัด โดยให้นำบทคัดย่อภาษาไทยขึ้นก่อน ทั้งนี้ บทคัดย่อภาษาไทยกับบทคัดย่อภาษาอังกฤษต้องมีเนื้อหาตรงกัน

3.5 คำสำคัญ (Keywords) ให้อยู่ในตำแหน่งต่อท้ายบทคัดย่อ และ Abstract ไม่เกิน 4 คำ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำ การวิจัย

3.6 บทนำ เป็นส่วนของเนื้อหาที่บอกความเป็นมา และเหตุผลนำไปสู่การศึกษาวิจัย และควรอ้างอิงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.7 วัตถุประสงค์ ชี้แจงถึงจุดมุ่งหมายของการศึกษา

3.8 กรอบแนวคิด ชี้แจงความเชื่อมโยงตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทำการวิจัย

3.9 ระเบียบวิธีการวิจัย ควรอธิบายวิธีดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และที่มาของกลุ่มตัวอย่าง) การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ การเก็บและรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

3.10 ผลการวิจัย เป็นการเสนอสิ่งที่ได้จากการวิจัยเป็นลำดับ อาจแสดงด้วยตาราง กราฟ แผนภาพประกอบการอธิบาย ทั้งนี้ ถ้าแสดงด้วยตาราง ควรเป็นตารางแบบไม่มีเส้นขอบตารางด้านซ้ายและขวา หัวตารางแบบธรรมดาไม่มีสี ตารางควรมีเฉพาะที่จำเป็น ไม่ควรมีเกิน 5 ตาราง สำหรับรูปภาพประกอบ ควรเป็นรูปภาพขาว-ดำที่ชัดเจน และมีคำบรรยายได้รูป กรณีที่ผู้เขียนต้นฉบับประสงค์จะใช้ภาพสีจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว

3.11 อภิปรายผล ควรมีการอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างทฤษฎีหรือเปรียบเทียบการทดลองของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบ เพื่อให้ผู้อ่านเห็นด้วยตามหลักการหรือคัดค้านทฤษฎีที่มีอยู่เดิม

3.12 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับงานวิจัยควรเป็นข้อเสนอแนะที่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

3.13 ผู้เขียน/คณะผู้เขียน ในส่วนท้ายของบทความให้เรียงลำดับตามรายชื่อในส่วนหัวเรื่องของบทความ โดยระบุตำแหน่งทางวิชาการ ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ และ e-mail

การส่งต้นฉบับ

1. เขียนต้นฉบับตามระเบียบการเขียนต้นฉบับ วารสารวิจัย มสสท สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ส่งไฟล์ต้นฉบับผ่านระบบฐานข้อมูลงานวิจัย R-System บนเว็บไซต์ <http://research.dusit.ac.th/R-system> ด้วย

Guidelines for Writing and Submitting Original Manuscripts for Publication in SDU Research Journal Sciences and Technology

SDU Research Journal Sciences and Technology is an academic publication that aims to publish manuscripts such as original articles, review articles, and book reviews in the fields of Food, Medical Science and Nutrition, Agriculture, Applied Science, Environmental Science, Information Technology and other related fields. The journal is published thrice annually. All manuscripts accepted for publication are copyrighted by Suan Dusit University; reproduction, in whole or in part, requires written approval from Suan Dusit University. Excluding errors incurred during the printing process, all content contained within articles is the author's responsibility.

Publication Process

1. The journal accepts original manuscripts for consideration, from January to December.
2. The editorial board adjourns to consider the merits or submitted manuscripts and the scope of the journal. During this phase the integrity and accuracy of the manuscripts content is assessed.
3. An editorial letter is issued to the author for manuscripts that the editorial board deems inappropriate for publication. If the editorial board approves the manuscripts, an editorial letter will be sent to the author and the article will be subjected to peer review.
4. Articles that are deemed appropriate for publication are subjected to peer review by a panel of three experts in the appropriate field. In order to be deemed appropriate for publication, an article must be recommended by two of the three experts.
5. The qualitative assessments of the expert panel are returned to the manuscript's author. The author is expected to make the appropriate alterations indicated by the experts' feedback.

6. The author returns the edited document; the editorial staff examines the changes to make sure they are congruent with the experts' recommendations as well as SUD Research Journal format.

7. The revised version is granted the University's recognition of "Accepted" for publication status with the SDU Research Journal Stamp on every page. Information regarding publication status (Accepted) is located on the journal's website (<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal>).

8. The editorial team conducts an accuracy check for all articles before sending the manuscripts to the printer to create a draft journal issue.

9. The editorial board conducts a review of the draft journal issue before publication on the journal's website (<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal>). Suan Dusit University will place their official seal of approval on each page of the manuscript and return this final copy for the author to verify before formal publication.

10. Upon approval by each author, the final version of the journal will be published as a physical journal and online publication, accessible on website (<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal>). Together with sending a physical journal to peer reviews, authors and involved sectors.

Publication Criteria

1. The original manuscript is concise and interesting to the academic community.
2. The content of the manuscript represents quality and theory of the discipline and also possesses knowledge with practical applications.
3. The manuscript's content is consistent with the aim and scope of *Sciences and Technology*.
4. Manuscripts submitted to SDU Research Journal Sciences and Technology must not have been published previously in or actively involved in the publication process of another journal.
5. All content within the manuscript must be the product of the author himself. Any use of intellectual property within must be appropriately credited to its original authors.

6. The author must comply with the writing style established by SDU Research Journal Sciences and Technology.

7. There are four levels of assessments given to reviewed manuscripts:

- 7.1 Requires minor or no revisions prior to publication.
- 7.2 Requires moderate revisions prior to publication.
- 7.3 Requires intensive editing and revisions followed by a future evaluation.
- 7.4 Unsuitable for publication.

In order to be assigned the “Accepted” status, an article must be assessed as “Requires minor or no modification prior to publication” by two of the three experts from the peer review process.

Formatting Guidelines

It is the author’s responsibility to format manuscripts to the standards of SDU Research Journal Sciences and Technology. The details of format style are contained herein.

1. Format

1.1 Single page printing on A4 paper with a width of 19 cm and height of 26.5 cm. The vertical and horizontal spacing from the margins must be 3.5 cm and 2.5 cm, respectively.

1.2 Typefaces and layout: Thai and English must be typed using TH SarabunPSK using Microsoft Word. Specific font format guidelines are as follows.

1.2.1 The header contains the page number, aligned on the right side, in 12 pt. font.

1.2.2 The title in Thai and English languages must be 16 pt. font, bolded, and center aligned. The title should not exceed two lines of text.

1.2.3 The author’s name in Thai or English language must be typed in 14.5 pt. font and centered below the title. Asterisks (*) should proceed the authors’ names which is correspond to the appropriate author.

1.2.4 Affiliations should match each author with their appropriate affiliated institutions and organizations. In case of different affiliations, superscript numbers should follow the surname¹ and affiliation¹.

1.2.5 A footnote must be placed on the first page of the article with the text “*Corresponding Author”, the next line of text should contain “e-mail”, and the final line “**Affiliations” which specifies funding sources and agencies, for example “This research was supported by research grants from Suan Dusit University”.

1.2.6 “Abstract” in Thai language must be 14.5 pt. font, bolded, and aligned with the left margin beneath the authors’ affiliations. The abstract’s text must be 14 pt. font, left aligned, contained within a single column with single line spacing, and indented 1 tab from left and right margins.

1.2.7 “Keywords:” should appear in Thai language in 14.5 pt. font, left aligned beneath the Thai abstract text. Each keyword must be typed in 14 pt. font, and be separated by no more than two spaces.

1.2.8 “Abstract” in English must be 14.5 pt. font, bolded, left aligned, and be placed below the Thai keywords section. Abstract text must be 14 pt. font, with 1 tab indentation from left and right margins.

1.2.9 “Keywords:” should appear in English language in 14.5 pt. font, placed beneath the English abstract text and be aligned with the left margin. English keywords must be 14 pt. font, and should not exceed four words. Each keyword should be separated by a comma (,) and space.

1.2.10 Regardless of language choice, the main text headings used throughout the paper must be 14.5 pt. font, bolded, and aligned with the left margin.

1.2.11 Bulleted items in either language must appear as 14 pt. font, bolded, and be indented 1.5 tabs from the left margin.

1.2.12 Body text in both Thai and English must appear as 14 pt. normal font, and be indented 1 tab from the left and right margins.

1.2.13 “References” must be 14.5 pt. font, bolded, and be aligned with the left margin. Individual entries must be 14 pt. font and should follow American Psychological Association (APA) formatting guidelines. Any lines of text for a single entry that exceed the first line should use a “hanging indent” of 1.5 tabs from the left margin.

1.2.14 Authors’ names in Thai must be 14.5 pt. font, bolded and be aligned with the left margin. Name should contain Mr., Mrs. and academic title for each author. Affiliations should be below in both Thai and English as 14 pt. font. An address must be listed for each author.

1.3 An appropriate page length for publication in the SDU Journal is approximately 15 pages.

2. Citing Thai Authors

Cited authors' names should be translated to English text, in accordance with APA format guidelines. The original author name, in its original language, should follow the English entry in order to allow for verification of information. Guidelines for references can be found on the journal's website: <http://research.dusit.ac.th/new/th/pr/>

3. Ordering of Titles in SDU Research Journal

The written manuscript may contain only Thai and English. In case of Thai language, the author should translate the English vocabulary to Thai as much as possible, except specific words that may affect the meaning. The content should be easy to understand and clear. If the author uses abbreviation, full word must appear before any abbreviation.

3.1 The title should be brief; the length should not exceed 100 characters. The title must be presented in English and Thai (if applicable) languages.

3.2 The authors' names should be in English and Thai (if applicable) languages; if there are more than six authors only the first author is listed, followed by "et al."

3.3 Affiliated entities associated with the author should appear in English and Thai (if applicable) languages.

3.4 The abstract must be written in both English language and Thai language. The abstract should briefly summarize the research and not exceed 250 words or 15 lines of text. The English and Thai abstracts must communicate the same ideas.

3.5 The "Keywords" section must contain no more than four keywords that allow for appropriate searching and selection based upon the article's topic.

3.6 The "Introduction" section should provide background information relevant to the research and provide information regarding the manuscript's content.

3.7 A statement of purpose should accompany the article to explicitly state the purpose of the study.

3.8 The framework clarifies the dependent and independent variables examined in the study.

3.9 The “Methodology” section delineates the procedures, how the research was conducted, sampling method (i.e. simple random samples) and population, and the creation and development of research tools used for data collection and analysis.

3.10 The “Results” section presents data obtained during the research and may be displayed as tables, graphs, illustrations, and accompanying explanations. Tables should be not have left and right borders and are normally black and white printed. No more than five tables should be present in the “Results” section. Pictures within the section should be clear and use simple black and white coloring with an accompanying caption. If the author wishes to use colors for any item they may do so; however, the author will be responsible for the additional costs of color printing.

3.11 The “Discussion” section should include a summary of the findings and address whether or not the data support the research hypothesis and compare research findings to other similar research works.

3.12 The “Suggestions” section should provide recommendations for the application of the current work as well as potential areas for future research inquiries.

3.13 A final section should include contact information, address and e-mail, for each author. The list of authors should match the same order presented below the title on the title page.