

เทคนิคการเตรียมและการเขียนบทความทางวิชาการสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Academic Articles Preparing and Writing Technique for Health Science

บุญญพัฒน์ ไชยเมล์*

Bhunyabhadh Chaimay¹*

บทคัดย่อ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์สุขภาพมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน การรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ นอกจากนี้ องค์การที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทุกระดับ ได้กำหนดให้การวิจัยเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งของการพัฒนา และนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งปัจจุบันทุกองค์กรหันมาให้ความสนใจกับการพัฒนาระบบด้วยการวิจัย มุ่งไปสู่การถ่ายทอดและการเผยแพร่ตีพิมพ์ การผลิตผลงานทางวิชาการเป็นรูปแบบหนึ่งในการถ่ายทอดปัจจัยแห่งความสำเร็จสู่สาธารณชนในการประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัย ในการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม การเตรียมและการเขียนบทความวิจัยมีความสำคัญต่อกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ มีงานวิจัยจำนวนมากไม่น้อยที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ เนื่องจากมีข้อจำกัดในทางวิชาการหลายอย่าง เพื่อให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับแนวทางของวารสารต้นฉบับ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของเอกสารฉบับนี้ เพื่อมุ่งเน้นการเตรียมบทความวิชาการสำหรับการเผยแพร่ตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

คำสำคัญ : การเตรียมบทความ การเขียนบทความ บทความวิชาการ วิทยาศาสตร์สุขภาพ

Abstract

The progression of medical and public health services is now rapidly development such as coverage of health promotion, protection, curative and rehabilitation. Research is one of strategic development in all level of health organizations resulting to success. All health organizations are interested to develop system by using research leading to transformation and dissemination. Academic production is one of dissemination the succeed factors to public in order to apply body of knowledge derived from research to works. However, writing and preparing academic articles is very important to transform body of knowledge. In particular, there are several

¹ ผศ.ดร. สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93110

* Corresponding author : E-mail : bchaimay@tsu.ac.th โทรศัพท์/โทรสาร 074-693997

articles are not accepted to be published due to have some limitations in academic issues. To have quality and relevance to the journals, hence, the purpose of this article is highlighted on how to write and prepare academic articles for publication in medical and public health fields.

Keywords : Articles preparing, Article writing, Academic articles, Health science

บทนำ

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและประเทศ โดยเฉพาะการเกิดโรคติดต่อและไม่ติดต่อในทุกภูมิภาคทั่วโลก ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขมีการพัฒนาและก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ในการรักษาพยาบาลและดูแลสุขภาพ ขณะที่ทุกประเทศทั่วโลกให้ความสนใจกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการแพทย์และสาธารณสุขนั้น เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มุ่งสร้างระบบหลักประกันสุขภาพให้ครอบคลุมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน จากการเผชิญกับปัญหาสุขภาพที่สำคัญดังกล่าว การแก้ไขปัญหาสุขภาพนำไปสู่การมีสุขภาพดีในทุกระดับ การสร้างความมั่นคงและยั่งยืนทางสุขภาพ ดังนั้น การสร้างความรู้ และเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพต่างๆ การศึกษาวิจัยเป็นกระบวนการค้นหาความรู้ข้อเท็จจริงอย่างมีระบบ ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อันเป็นที่ยอมรับ เริ่มต้นจากการค้นหาปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล ซึ่งการศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสวงหาคำตอบ [1] ในแต่ละสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบของการศึกษาวิจัย เนื่องจากเป็นวิธีที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ และสามารถตรวจสอบได้

ปัจจุบันการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีการนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบของเอกสารวิชาการ และการนำเสนอผลงานทางวิชาการต่อที่ประชุม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอดังกล่าวเพื่อเป็นการเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัย ดังนั้น การเขียนบทความวิชาการเพื่อการเผยแพร่ตีพิมพ์หรือนำเสนอต่อที่ประชุมเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้วิจัยทุกระดับ บทความเป็นเอกสารทางวิชาการที่ได้จากการค้นคว้า การวิเคราะห์ การสังเคราะห์องค์ความรู้ โดยอาศัยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิชาการ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น [2]

นอกจากนี้ บทความทางวิชาการยังเป็นช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาขาที่เกี่ยวข้องสู่สาธารณชน ส่งเสริมให้นักวิชาการหรือผู้อ่านเกิดแนวคิด และนำประโยชน์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพต่อไป อย่างไรก็ตาม กระบวนการก่อนการเผยแพร่ตีพิมพ์เป็นขั้นตอนสำคัญก่อนนำเสนอวารสาร โดยเฉพาะความถูกต้องตามแนวทางของการเขียนบทความทางวิชาการ นอกจากนี้ บทความวิชาการที่ส่งในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติต้องได้รับการพิจารณาถ้อยแถลงจากผู้ทรงคุณวุฒิ [3] ก่อนการเผยแพร่ตีพิมพ์เสมอ การเตรียมบทความทางวิชาการต้นฉบับจึงมีเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งก่อนการเผยแพร่ตีพิมพ์ ดังนั้น บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นแนวทางในการเตรียมและการเขียน

บทความทางวิชาการสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อ
มุ่งสู่การเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการต่อไป

ประเภทของบทความ

บทความทางวิชาการ [4-9] มีวัตถุประสงค์
เพื่อเป็นการถ่ายทอด เผยแพร่ผลงาน และนำเสนอข้อ
ค้นพบหรือองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยในลักษณะ
ที่เป็นลายลักษณ์อักษร บทความวิชาการสามารถจำแนก
ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ บทความวิจัย (Original
or research article) บทปริทัศน์ (Review article) และ
บทความทั่วไป (General article) ซึ่งในบทความฉบับนี้
กล่าวถึงลักษณะของบทความดังกล่าว ดังนี้

บทความวิจัย (Research article) เป็นบทความ
ที่นำเสนอถึงวิธีการและผลการศึกษาวิจัยเป็นหลัก
โดยอาศัยการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวิธี
วิจัยที่ชัดเจน รวมไปถึงการมีรูปแบบการศึกษาทั้งการ
สังเกต (Observational study) หรือการทดลอง
(Experimental study) ขึ้นอยู่กับบริบทของงานวิจัย
การนำเสนอในรูปแบบของบทความวิจัยเป็นการนำเสนอ
องค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัย เพื่อนำไปใช้ประโยชน์
ในทางวิชาการ หรือประยุกต์ใช้ต่อไป

บทบทวนปริทัศน์ (Review article) เป็นบทความ
ที่รวบรวมองค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากวารสาร
หนังสือ ตำรา หรือหนังสือต่างๆ เนื้อหาของบทความ
เป็นแสดงถึงการวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ หรือการ
สังเคราะห์รวมทั้งเป็นการสรุปผลงานที่เกิดความ
ขัดแย้งกันในสาขาที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์และสรุปผล
การศึกษาดังกล่าวมาเพื่อให้ได้ความกระจ่างชัดจาก
ผลการศึกษาที่ความขัดแย้งหรือไม่ขัด ซึ่งผลการ
ศึกษาดังกล่าวอาจเป็นการสนับสนุน หรือขัดแย้งกับ
ผลการศึกษาดำเนินนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่
ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

บทความทั่วไป (General articles) เป็นบทความ
ประเภทหนึ่งที่เน้นถึงองค์ความรู้ทางวิชาการ นำเสนอ
ข้อคิดเห็น หรือข้อสรุปเพื่อให้ผู้อ่านได้ตัดสินใจ หรือ

เป็นการเสนอแนวคิดของผู้เขียนต่อองค์ความรู้ทาง
วิชาการในศาสตร์นั้นๆ นำไปสู่การยอมรับและการใช้
ประโยชน์ต่อไป ในวารสารทางวิชาการอาจเรียกชื่อ
ประเภทบทความแยกย่อยออกไป ดังนี้ บทความทวน
พิเศษ และบทความปริทัศน์มีลักษณะของการแสดง
ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ใน
ความสนใจของประชาชนเป็นพิเศษ หรืออาจจะเป็น
บทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ

นอกจากนี้ บทความฟื้นฟูวิชา (Refresher course)
เป็นบทความที่มีการทบทวนองค์ความรู้เฉพาะ การนำ
ความรู้เดิมมาทบทวนเพิ่มเติมร่วมกับองค์ความรู้ใหม่
สำหรับรายงานเบื้องต้น (Preliminary report) หรือ
รายงานสังเขป (Short communication) เป็นการนำเสนอ
การรายงานผลการศึกษาวิจัยที่ทำเสร็จยังไม่สมบูรณ์
หรือจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ในส่วนของบทความ
การรายงานผู้ป่วย (Case report) เป็นการนำเสนอ
องค์ความรู้หรือรายงานลักษณะการป่วยของผู้ป่วย
ที่มีลักษณะพิเศษ กลุ่มอาการ อาการแสดงหรือโรค
ที่ไม่เคยมีการรายงานมาก่อน โดยอาศัยหลักฐาน
เชิงประจักษ์ ส่วนใหญ่เป็นบทความที่เกี่ยวข้อง
ทางเวชกรรม เป็นต้น

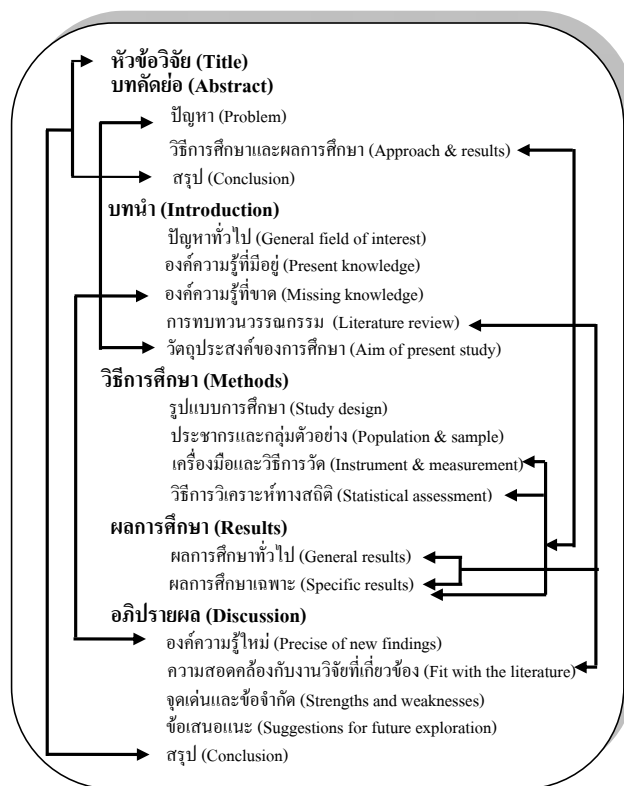
สำหรับจดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the
editor) หรือจดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็น
บทความที่ใช้สำหรับการโต้ตอบระหว่างผู้อ่านกับ
เจ้าของบทความในวารสารวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่
ตีพิมพ์แล้ว ซึ่งในกรณีที่ผู้อ่านมีความคิดเห็นที่แตกต่าง
หรือมีความขัดแย้งทางวิชาการ ผู้อ่านสามารถเสนอ
และชี้ให้เห็นถึงประเด็นดังกล่าวได้ และบทความ
ปกรณกะ (Miscellaneous) เป็นบทความที่มีเนื้อหา
จำนวนน้อย และไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มต่างๆ ได้

แนวทางการเขียนบทความ

การนำเสนอผลการศึกษาหรือข้อค้นพบในรูปแบบ
ของบทความทางวิชาการนั้น ในแต่ละประเภทของ
บทความมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้เขียนควรมี

การทบทวนการเขียนบทความแต่ละชนิดจากวารสาร [10-12] บทความทางวิชาการทุกประเภทเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นคว้า หรืออ้างอิงต่อไปได้ ดังนั้น การเขียนบทความผู้เขียนควรมีการเขียนอย่างถูกต้องตามหลักการ หรือข้อเท็จจริง โดยทั่วไปบทความทางวิชาการต้องให้ประโยชน์แก่ผู้อ่านเสมอ การเตรียมการ และการเขียนบทความทางวิชาการมีลำดับขั้นตอนที่สำคัญ ในการเขียนและนำเสนอตามหลักวิชาการ ดังนั้น การเขียนบทความทางวิชาการเพื่อการเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ผู้เขียนควรศึกษาแนวทางรูปแบบการเขียนให้สอดคล้องกับรูปแบบวารสารนั้นๆ เป็นสำคัญ โดยทั่วไปการเตรียมและการเขียนบทความทางวิชาการมีองค์ประกอบสำคัญ [4-9] ดังนี้ ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษาวิจัย ผลการศึกษา

อภิปรายผล กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง เป็นต้น โดยสรุป แนวคิดของการเขียนบทความทางวิชาการ มีโครงสร้างที่ชี้ให้เห็นลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน [13-14] โดยใช้แนวคิด “IM-RAD” ประกอบด้วย บทนำ (Introduction; I) วิธีการศึกษา(Methods; M) ผลการศึกษา (Results; R) และ (And; A) การอภิปรายผล (Discussion; D) อย่างไรก็ตาม บทความวิชาการจำนวนหนึ่งไม่ได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ตีพิมพ์เนื่องจาก เนื้อหาของบทความไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการเผยแพร่ในวารสาร รูปแบบของบทความไม่สอดคล้องกับรูปแบบของวารสารที่กำหนด การเตรียมบทความไม่เป็นไปตามรูปแบบของวารสาร บทความมีจุดบกพร่องในเรื่องของการเขียน เช่นการสะกดคำผิดการสรุปผลการศึกษามิสอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษานอกจากนี้ที่สำคัญมีจุด



ภาพที่ 1 ความสอดคล้องขององค์ประกอบของการเขียนบทความทางวิชาการ

บทพร้องในประเด็นของวิธีการศึกษาวิจัย เช่น รูปแบบการวิจัย ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง วิธีการวัดตัวแปร และการอธิบายวิธีการศึกษาไม่ชัดเจน [15] เป็นต้น จากองค์ประกอบการเขียนบทความทางวิชาการดังกล่าวสามารถสรุปความสอดคล้องและความเชื่อมโยงของแต่ละองค์ประกอบในการเขียนบทความทางวิชาการ [16] ดังแสดงในภาพที่ 1

ชื่อเรื่อง (Title) การศึกษาวิจัยควรระบุด้วยข้อความที่สั้น กระชับ และง่ายต่อการสื่อความหมายของการศึกษาได้ชัดเจน [17-18] และไม่ควรใช้คำย่อสำหรับบทความทางวิชาการฉบับภาษาไทยควรมีชื่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษที่สอดคล้องกันในเชิงเนื้อหาและความหมาย และที่สำคัญหัวข้อไม่ควรใช้วลีที่ไม่น่าสนใจหรือซ้ำซ้อน เช่น “การศึกษา” หรือ “การสังเกต” หรือ “การวิจัย” เป็นต้น

บทคัดย่อ (Abstract) เป็นการสรุปย่อความ [17-20] สำคัญของการศึกษา โดยทั่วไปการเขียนบทคัดย่อมี 2 ลักษณะ ได้แก่ การเขียนบทคัดย่อแบบมีโครงสร้าง (Structured abstract) และไม่มีโครงสร้าง (Unstructured abstract) บทคัดย่อทั้งสองประเภทมีเนื้อหาครอบคลุมถึงบทนำ วัตถุประสงค์ รูปแบบการวิจัย สถานที่ทำวิจัย กลุ่มตัวอย่าง ขนาดตัวอย่าง และช่วงเวลาที่ทำวิจัย วิธีการศึกษา ตัวแปรที่สำคัญ ผลการศึกษาและการอภิปรายผลและสรุปรวมถึงข้อเสนอแนะจากการศึกษา โดยทั่วไปการเขียนบทคัดย่อมีกณิณมไม่เกิน 250 – 300 คำ หรือ 15 บรรทัด โดยประมาณการใช้ภาษาที่รัดกุม ประโยคที่สมบูรณ์ และมีความหมายในตัวเอง ไม่ควรมีคำย่อ สำหรับการเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ บทคัดย่อควรมีทั้งภาษาไทยและอังกฤษ สำหรับบทคัดย่อฉบับภาษาอังกฤษนิยมเขียนในรูปประโยคของอดีต (Past & Passive voice) เนื่องจากงานดังกล่าวได้ดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว [21]

คำสำคัญ (Keywords) การระบุคำสำคัญควรระบุไว้ในบทความเสมอ เพื่อประโยชน์ในการสืบค้น โดย

ทั่วไปการเขียนบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีการกำหนดคำสำคัญไว้เพื่อเป็นการจัดทำดัชนี (Subject index) ปีวารสาร (Volume) และดัชนีเรื่องสำหรับ Index Medicus ส่วนใหญ่วารสารที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การกำหนดคำสำคัญจาก Medical Subject Headings (MeSH) Terms ตามรูปแบบของ National Center for Biotechnology Information, US. National Library of Medicine [22] และคำสำคัญหรือวลีควรมีจำนวน 3 – 10 คำ (ขึ้นอยู่กับวารสารกำหนด) และคำสำคัญต้องเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับหัวข้อวิจัยเท่านั้น [18]

บทนำ (Introduction) กล่าวถึงลักษณะความสำคัญ ขนาดของปัญหาที่ศึกษา เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ประเด็นหรือความจำเป็นในการทำวิจัย เพื่อตอบโจทย์หรือค้นหาคำตอบในการแก้ไขปัญหาต่างๆ หรือค้นหาคำตอบจากคำถามที่ได้กำหนดไว้ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ผู้อ่านส่วนใหญ่ต้องการทราบว่าองค์ความรู้ที่มีอยู่เป็นอย่างไร และองค์ความรู้ที่ต้องการค้นหาหรือยังขาดอยู่คืออะไร เพื่อชี้ให้เห็นช่องว่างของความรู้ (Gap of knowledge) [23] และนำไปสู่การทำวิจัยในครั้งนี้ โดยทั่วไปการเขียนบทนำจะมีการระบุถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายเสมอและควรมีการอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องพอสังเขป

วิธีการศึกษา (Methods) ในส่วนของการเขียนวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ วัสดุ และวิธีการศึกษา โดยทั่วไปผู้เขียนควรอธิบายถึงรายละเอียดวิธีการศึกษาวิจัยอย่างละเอียด เช่น รูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบายการแสดงวิธีการคำนวณขนาดตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง สถานที่ทำวิจัย ระยะเวลาที่ทำการศึกษาเกณฑ์ในการคัดเข้าหรือคัดออก โดยการเขียนถึงวิธีการศึกษาดังกล่าวควรอธิบายให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ให้ระบุสถิติและขั้นตอนการวิเคราะห์

โดยทั่วไป ผู้เขียนมักไม่ได้กล่าวถึงในส่วนของการวิเคราะห์ทางสถิติที่ชัดเจน [24] พบว่า ประมาณ 1 ใน 10 ไม่มีการอธิบายถึงวิธีการวัดหรือรูปแบบการวัด (Scale of measurement) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา และไม่มีอธิบายถึงขั้นตอนของการวิเคราะห์ทางสถิติที่ถูกต้อง

สำหรับผลการศึกษา (Results) ควรมีการนำเสนอเป็นลำดับตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในลักษณะและรูปแบบที่เข้าใจง่ายและชัดเจน โดยทั่วไปมักนิยมบรรยายเป็นร้อยแก้วเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การนำเสนอในรูปของตาราง แผนภูมิ รูปภาพ หรือกราฟ ผู้เขียนควรออกแบบให้มีจำนวนตาราง และแผนภูมิให้น้อยที่สุด เนื่องจากมีเนื้อที่จำนวนจำกัดในการนำเสนอสำหรับตาราง และแผนภูมิควรมีเลขและชื่อกำกับไว้เสมอ พร้อมทั้งมีการอธิบายโดยสรุป เนื่องจากการนำเสนอในรูปของตารางหรือรูปภาพเป็นการนำเสนอที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายกว่าการอ่านเนื้อหาบทความ [11] สำหรับการนำเสนอผลการศึกษาในรูปของตาราง [21] มีข้อควรคำนึงในการนำเสนอ เช่น หัวข้อตารางควรตั้งชื่อให้อ่านง่าย ชัดเจน และสื่อถึงข้อมูลที่นำเสนอ ชื่อคอลัมน์ควรนำเสนอให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ทำการศึกษา และควรแสดงหน่วยวัดในการวัดให้ถูกต้อง สอดคล้องกับการนำเสนอในวิธีการศึกษา การเรียงลำดับของการนำเสนอข้อมูลจากมากไปหาน้อย หรือความคงเส้นคงวาในการนำเสนอข้อมูล และจุดทศนิยม เป็นต้น สำหรับการนำเสนอข้อมูลในลักษณะของรูปภาพหรือกราฟต่างๆ ผู้เขียนควรเสนอให้มองเห็นได้ชัด เข้าใจได้ง่าย ตรงตามข้อมูล นอกจากนี้ การแสดงสัญลักษณ์ที่สอดคล้องกับเส้นกราฟ การระบุชื่อของแกน X และ Y ที่ชัดเจน และที่สำคัญการให้ค่าต่างๆ ต้องมีความหมายและเข้าใจได้ง่าย

การอภิปรายผล (Discussion) มีความสำคัญสำหรับการนำเสนอบทความทางวิชาการ การอภิปรายผลเป็นการแสดงให้เห็นแนวคิด การอธิบายถึงผลการศึกษา [25] ประเด็นในการอภิปรายผล เริ่มต้นผู้เขียนควรมีการสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของ

การศึกษาอย่างกระชับ โดยที่การสรุปผลการศึกษาไม่ควรซ้ำซ้อนกับข้อความที่ได้บรรยายไว้ในส่วนของผลการศึกษา การอธิบายจุดเด่นและข้อจำกัดจากการศึกษาวิจัย การเปรียบเทียบผลการวิจัยกับการศึกษาอื่นๆ ควรมีการเปรียบเทียบความแตกต่างหรือความสอดคล้องของการศึกษาอื่นๆ ในทุกแง่มุม และอธิบายเหตุผลจากข้อค้นพบ การระบุถึงข้อจำกัดของการวิจัยเป็นประเด็นสำคัญต่อการทำวิจัย และเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือของการศึกษา และการสรุปผลหรือข้อยุติ เป็นการสรุปย่อส่วนสำคัญของการวิจัย นอกจากนี้ ควรระบุถึงประโยชน์ของการนำไปใช้ และการให้ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการศึกษาเท่านั้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนควรหลีกเลี่ยง [25] การนำเสนอผลการวิจัยซ้ำซ้อนในการอภิปรายผล และไม่ควรสรุปผลการศึกษาจากข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment) เป็นการแจ้งให้ทราบว่าการวิจัยได้รับการช่วยเหลือที่สำคัญจากแหล่งใดบ้าง เช่น การช่วยเหลือทางเทคนิคพิเศษในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือผู้สนับสนุนทุนการวิจัย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง (References) โดยทั่วไป การอ้างอิงเอกสารในส่วนของเนื้อเรื่องมี 2 ระบบ คือ การอ้างอิงระบบนามปี (Author; year) และระบบตัวเลข (Numeric order) และระบบการอ้างอิงเอกสารที่มักนิยมใช้ในการเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิทยาศาสตร์สุขภาพส่วนใหญ่เป็นระบบตัวเลข โดยตัวเลขดังกล่าวเรียงตามลำดับการอ้างอิงท้ายประโยค เช่น การยกกำลัง¹ (1) วงเล็บ (1) หรือ [1] และในกรณีที่มีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม อย่างไรก็ตาม การอ้างอิงผู้เขียนควรตรวจสอบตามข้อกำหนดของวารสารเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตาม บทความทางวิชาการส่วนใหญ่ไม่นิยมให้มีการอ้างอิงเอกสารที่ยังไม่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าวไม่ได้ผ่านการพิจารณาถ่วงถ่วงก่อนการเผยแพร่ตีพิมพ์ อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนควรตรวจสอบกับ วารสารทางวิชาการ ซึ่งอาจอนุญาต

ให้มีการอ้างอิงบทความวิชาการที่ยังไม่มีการเผยแพร่ โดยระบุ “กำลังพิมพ์” “ไม่ได้ตีพิมพ์” เป็นต้น สำหรับรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์สุขภาพมักนิยมใช้รูปแบบ Vancouver โดยยึดหลักการเขียนเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver guideline กำหนดโดย International Committee of Medical Journal Editors [26-29] ซึ่งแสดงตัวอย่างรูปแบบการอ้างอิง ดังนี้

1) บทความวิชาการ

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่องของบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์;ปีที่ (ลำดับที่): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

2) หนังสือ ตำรา รายงาน

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ/ตำรา/รายงาน. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์;ปีที่พิมพ์.

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่องใน. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ.ชื่อหนังสือ: ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์;ปีที่พิมพ์. หน้า (หน้าแรก-หน้าสุดท้าย).

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์: หน่วยงานที่พิมพ์;ปีที่พิมพ์.

3) วิทยานิพนธ์

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ภาควิชา, คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย;ปีที่ได้ปริญญา.

4) สื่อดิจิทัลออนไลน์

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง/ชื่อองค์กร. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารหรือชนิดของสื่อ [serial online] ปีที่พิมพ์ [วัน เดือน ปีที่ค้นข้อมูล]; แหล่งข้อมูล : URL address underlined.

การเขียนบทความทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ตีพิมพ์นั้น ผู้เขียนอาจมีแนวทางการเขียนที่ต่างกันไป อย่างไรก็ตาม บทความฉบับนี้ได้ทบทวน

แนวทางหรือขั้นตอนการเขียนบทความทางวิชาการสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีลำดับขั้นตอนการเขียน [24,30] ดังนี้ 1) การเลือกวารสารพร้อมทั้งทบทวนแนวทางการเขียน เริ่มต้นการเขียนบทความทางวิชาการจากการเขียน 2) วิธีการศึกษา 3) ผลการศึกษา 4) การอภิปรายผล 5) การอ้างอิงเอกสาร และ 6) การเขียนบทคัดย่อ ตามลำดับ สำหรับการกำหนดชื่อเรื่องหรือหัวข้อบทความทางวิชาการผู้เขียนอาจกำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น หรือหลังจากเขียนบทความเสร็จแล้วก็ได้ เนื่องจากการเขียนหัวข้ออาจนำประเด็นหรือผลการศึกษาที่น่าสนใจขึ้นมาเป็นหัวข้อบทความวิชาการดังกล่าวได้ 7) สุดท้ายผู้เขียนควรมีการทบทวนการเขียน โดยที่ระยะเวลาหลังจากเขียนเสร็จ พร้อมทั้งตรวจสอบคำผิดหรือข้อผิดพลาดอื่นๆ ใหม่อีกครั้งก่อนนำส่งวารสารเพื่อเผยแพร่ตีพิมพ์ ต่อไป

อย่างไรก็ตาม บทความทางวิชาการบางฉบับอาจถูกปฏิเสธการเผยแพร่ตีพิมพ์ได้ ดังนั้น ผู้เขียนควรหลีกเลี่ยงในการเขียนบทความ [31] ที่มีลักษณะดังนี้ เช่น 1) การกำหนดหัวข้อกำกวมหรือไม่ตรงประเด็นกับสิ่งที่ทำการศึกษา 2) การไม่ตรวจสอบรูปแบบการเขียนตามแนวทางของวารสาร 3) วัตถุประสงค์ ขอบค้นพบและความสำคัญของการศึกษาไม่สอดคล้องและไม่ชัดเจน โดยที่ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เข้าใจในประเด็นของการสื่อสารหรือความหมายผู้เขียน 4) การอธิบายขั้นตอนการศึกษา เช่น ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวัดตัวแปรที่สำคัญไม่ชัดเจน นอกจากนี้ การไม่อธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์ทางสถิติที่ให้ผู้อ่านเข้าใจได้อย่างเหมาะสม 5) การไม่กล่าวถึงข้อจำกัดในการศึกษา ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่ข้อคิดที่เกิดขึ้นในการวิจัย และความน่าเชื่อถือของผลการศึกษานั้น 6) การไม่อ้างอิงหรือกล่าวถึงงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นประเด็นสำคัญที่นำไปสู่การอธิบายเหตุผลของความแตกต่างขององค์ความรู้ที่ได้รับ

นอกจากนี้ ข้อควรหลีกเลี่ยงในการเขียนบทความทางวิชาการ คือ 7) การละเลยการนำเสนอผลการศึกษที่สำคัญ ในลักษณะของการนำเสนอด้วยรูปภาพ กราฟหรือตาราง 8) การเขียนจดหมายนำส่งบทความไม่สอดคล้องกัน เช่น รายชื่อวารสารที่ส่งไม่ตรงกัน ซึ่งทำให้บรรณาธิการอาจเข้าใจได้ว่าผู้เขียนไม่มีความตั้งใจที่จะส่ง หรือส่งบทความซ้ำซ้อนในวารสารอื่นๆ ด้วย 9) การส่งบทความวิชาการในหัวข้อเดียวกันหรือเนื้อหาเดียวกันในวารสารหลายๆ ฉบับ ซึ่งเป็นการจงใจในการเผยแพร่ตีพิมพ์ซ้ำซ้อนและผิดจริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และ 10) การละเลยต่อคำวิพากษ์หรือข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการตัดสินใจจากบรรณาธิการว่าจะตอบรับให้ตีพิมพ์หรือไม่ เนื่องจากคำวิพากษ์หรือข้อเสนอแนะ นั้น เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บทความมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนมีความคิดเห็นคล้อยตามหรือขัดแย้งได้ แต่ต้องตอบกลับให้เป็นลายลักษณ์อักษรได้ในกรณีที่มีความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ เพื่อให้กองบรรณาธิการได้พิจารณาต่อไป

บทสรุป

การเผยแพร่บทความทางวิชาการเป็นเป้าหมายสูงสุดในการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาในการดูแลสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการเพิ่มขึ้นตามลำดับ สำหรับบทความทางวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยทั่วไป จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ บทความวิจัย บทความปริทัศน์ และบทความทั่วไป ซึ่งแต่ละประเภทของบทความมีแนวทางการเขียนที่แตกต่างกัน โดยทั่วไป รูปแบบและแนวทางในการเตรียมบทความทางวิชาการประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ(ภาษาไทยและอังกฤษ) คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา (นำเสนอทั้งใน

รูปแบบของการบรรยาย นำเสนอด้วยรูปภาพ กราฟและตาราง) การอภิปรายผล กิตติกรรมประกาศและเอกสารอ้างอิง นอกจากนี้ การเตรียมบทความทางวิชาการให้ประสบความสำเร็จผู้เขียนควรศึกษาแนวทางการเขียนและเทคนิคการเขียนจากวารสารที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด และควรอ่านหรือทบทวนการเขียนบทความวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์แล้วเพื่อเป็นตัวอย่างประกอบการเขียน นอกจากนี้ ควรทบทวนข้อควรหลีกเลี่ยงในการเขียนบทความวิชาการเพื่อลดปัญหาการถูกปฏิเสธในการเผยแพร่ และเพื่อเป็นประโยชน์ในการเตรียมบทความสำหรับการเผยแพร่ตีพิมพ์ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] Lima MM. (1998). How to write and publish scientific papers. **Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.** 93(3), 423-424.
- [2] Rosenfeldt F., Dowling JT., Pepe S. and Fullerton MJ. (2000). How to write a paper for publication. **Heart, Lung and Circulation.** 9, 82-87.
- [3] Manske PR. (2006). Structure and format of peer-reviewed scientific manuscripts. **The Journal of Hand Surgery.** 31(7), 1051-1055.
- [4] กองบรรณาธิการเวชสาร. (2552). คำแนะนำการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์. **เวชสาร.** 53(2), ก-ข.
- [5] สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2554). คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์. **วารสารวิชาการสาธารณสุข.** สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก http://pubnet.moph.go.th/pubnet2/show_hotnew.php?idHot_new=1.
- [6] คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2549). คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์. **วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา.** 1(1), 118-123.

- [7] คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2554). คำแนะนำในการส่งผลงานเพื่อตีพิมพ์. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก http://www.ph.mahidol.ac.th/journal52/journal_ph/Instructions.pdf.
- [8] สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล. (2554). คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ: **วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก <http://www.aihd.mahidol.ac.th/sites/default/files/images/new/word/guide3.doc>.
- [9] คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2554). คำชี้แจงการส่งบทความ **จุฬาลงกรณ์เวชสาร**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก <http://www.md.chula.ac.th/rcat/htdocs/guide.pdf>.
- [10] Alexandrov AV. (2004). How to write a research paper. **Cerebrovasc Dis.** 18,135-138.
- [11] Klierer MA. (2006). Writing it up: a step-by-step guide to publication for beginning investigators. **Journal of Nuclear Medicine Technology**. 34(1), 53-59.
- [12] Provenzale JM. (2007). Ten principle to improve the likelihood of publication of a scientific manuscript. **AJR**. 188, 1179-1182.
- [13] Masic I. (2011). How to search, write, prepare and publish the scientific papers in the Biomedical journals. **AIM**. 19(2), 68-79.
- [14] Paton A. (1976). How I write a paper. **British Medical Journal**. 2(6044), 1115-1117.
- [15] Pierson D. (2004). The top 10 reasons why manuscripts are not accepted for publication. **Respiratory Care**. 49(10), 1246-1252.
- [16] Moore MA. and Tsuda H. (2003). A practical guide to the use of scientific English. Bangkok: APE Press Limited.
- [17] Driscoll P. (1997). How to write a paper. **J Accid Emerg Med**. 14, 65-69
- [18] Setiati S. and Harimurti K. (2007). Writing for scientific medical manuscript: a guide for preparing manuscript submitted to biomedical journals. **Acta Med Indones-Indones J Intern Med**. 39(1), 50-55.
- [19] Fisher WE. (2005). Abstract writing. **Journal of Surgical Research**. 128,162-164.
- [20] Lilleyman JS. (1995). How to write a scientific paper - a rough guide to getting published. **Archives of diseases in Childhood**. 72, 268-270.
- [21] Spector T. (1994). Writing a scientific manuscript: highlights for success. **Journal of Chemical Education**. 71(1), 47-50.
- [22] National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine. (2554). **Medical Subject Heading**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>.
- [23] Cetin S. and Hackam DJ. (2005). An approach to the writing of a scientific manuscript. **Journal of Surgical Research**. 128, 165-167.
- [24] Wenzel V., Dunser MW. and Lindner KH. (2012). **A step by step guide to writing a scientific manuscript**. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2555 จาก <http://www.anrianovara.org/file/stepbystepguide1.pdf>.
- [25] Hess DR. (2004). How to write an effective discussion. **Respiratory Care**. 49(10), 1238-1241.

- [26] Huth E. (1981). Manuscript requirements: the advance from Vancouver. **British Medical Journal**. 282, 55-56.
- [27] สุชาดา โชติกานนท์. (2554). การเขียนบรรณานุกรมทางการแพทย์ที่ต้องตามแบบ **Vancouver Style**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก http://www.med.cmu.ac.th/library/Citation_Styles/Vancouver_Thai.htm.
- [28] National Institutes of Health, U.S. National Library of Medicine. (2554). **International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.
- [29] International Committee of Medical Journal Editors. (2554). **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Manuscript Preparation and Submission: Preparing a Manuscript for Submission to a Biomedical Journal**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2554 จาก http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html.
- [30] Shidham VB., Pitman MB. and DeMay RM. (2012). How to write an article: Preparing a publishable manuscript!. **CytoJournal**. 9, 1-12.
- [31] Pearlman AS. (2008). Ten mistakes to avoid – how not to write a successful manuscript. **Journal of the American Society of Echocardiography**. 21, 1277-1279.