



คู่มือมาตรฐานการเผยแพร่ ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



คู่มือมาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานทางวิชาการ

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

คู่มือมาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ.-- กรุงเทพฯ :

สำนัก, 2558. 48 หน้า.

1. วิจัย. I. ชื่อเรื่อง.

001.4

ISBN 978-974-326-625-6

สงวนลิขสิทธิ์

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2558

จำนวนพิมพ์ 3,000 เล่ม

จัดพิมพ์โดย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

196 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2561-2445 ต่อ 464 โทรสาร 0-2579-9202

เว็บไซต์ www.nrct.go.th

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [5803-011/3,500(2)]

254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0-2218-3549-50, โทรสาร 0-2215-3612

เว็บไซต์ www.cuprint.chula.ac.th

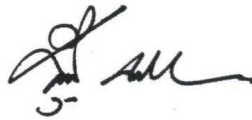
อีเมล cuprint@hotmail.com

คำนำ

นักวิจัยและนักวิชาการ จำเป็นต้องมีการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย หรือข้อมูลความรู้ทางวิชาการแก่เพื่อนร่วมวิชาชีพ แหล่งทุน องค์กรภาครัฐและเอกชน และต่อสาธารณชนตลอดเวลา ซึ่งการสื่อสารเผยแพร่นี้เป็นกระบวนการที่มีความหลากหลายและซับซ้อน ซึ่งอาจมีข้อแตกต่างกันในการเผยแพร่ที่สื่อสารออกไปนักวิจัยและนักวิชาการจึงต้องยึดหลักจริยธรรมและมีมาตรฐานที่อ้างอิงการปฏิบัติได้ ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ โดยมอบหมาย นายแพทย์กิตติศักดิ์ กุลวิจิต และคณะรับผิดชอบดำเนินการจัดทำและได้นำเสนอเพื่อรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม จึงได้นำมาปรับปรุงตามลำดับจนเห็นว่าสามารถนำออกเผยแพร่ได้ ซึ่ง วช. หวังว่า คู่มือมาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการจะสามารถใช้เป็นแนวทางให้แก่นักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนได้รับทราบและสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ เพื่อทำให้ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการของไทยก้าวไกล เป็นที่ยอมรับระดับสากลตามมาตรฐานการวิจัยที่เป็นบรรทัดฐานของนานาชาติ ทั้งนี้ หน่วยงานสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละหน่วยงานได้

วช. ขอขอบคุณนักวิจัย คณะผู้ทรงคุณวุฒิ คณะที่ปรึกษา ผู้บริหาร และผู้แทนหน่วยงานวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำ ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ ทำให้คู่มือมาตรฐานการ เผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และ วช. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือมาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิชาการ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องต่อไป



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ)

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
ความเป็นผู้นิพนธ์ (Authorship)	3
ความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity)	8
การจัดการรูปภาพ (Image Handling)	11
การลอกเลียนโดยมิชอบ (Plagiarism)	13
เอกสารอ้างอิง (Reference) และการอ้างอิง (Citation)	16
ผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)	19
ความลับและความเป็นส่วนตัว (Privacy and Confidentiality)	21
การเผยแพร่ซ้ำ (Redundant Publication)	23
การตีพิมพ์แบ่งย่อย (Salami Publication)	26
การส่งบทความวิจัยตีพิมพ์มากกว่าหนึ่งวารสาร (Simultaneous Submission)	28
การเลือกข้อมูลส่งตีพิมพ์ (Selective Publication)	30
การสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้วิจัย (Correspondences)	32
การถอนบทความ (Retraction of Publication)	34
การขึ้นทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก (Clinical Trial Registration)	37
รายนามผู้จัดทำ	39

บทนำ

จริยธรรมเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับบริบท เมื่อบริบทเปลี่ยนไป หลักปฏิบัติ อาจเปลี่ยนแปลงไปด้วย อย่างไรก็ตามหลักปฏิบัตินั้นจะขึ้นอยู่กับหลัก ธรรมาภิบาลและความยุติธรรม ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นการยากที่จะเขียนแนวทาง ปฏิบัติเพื่อให้ใช้ได้ในทุกบริบท คณะผู้เขียนจึงเริ่มต้นในแต่ละหัวข้อด้วย หลักการและเหตุผลก่อนแล้วจึงต่อด้วยแนวทางปฏิบัติ โดยยึดหลักธรรมาภิบาล ความยุติธรรม และบริบทที่คิดว่าจะพบได้บ่อยที่สุด ดังนั้นผู้อ่านและผู้นำ ไปปฏิบัติ จึงต้องทำความเข้าใจกับหลักการและเหตุผลของแต่ละหัวข้อก่อน จากนั้นดูแนวทางปฏิบัติที่แนะนำในตอนท้ายของหัวข้อนั้นๆ และเมื่อนำมาใช้ ในบริบทของตนแล้ว จะเหมาะสมหรือไม่

การเขียนแนวทางปฏิบัติโดยการใช้อย่คำให้มีความรัดกุม และ ครอบคลุมกว้างในทุกบริบทเหมือนกฎหมายนั้น บางครั้งอาจทำให้การ อ่านไม่สิ้นใจ อีกทั้งภาษาที่ใช้ อาจเข้าใจยาก คณะผู้เขียนจึงพยายาม เขียนโดยใช้ภาษาที่อ่านง่ายและกระชับ ผู้อ่านจึงต้องทำความเข้าใจใน ประเด็นนี้ด้วย ยกตัวอย่างเช่น คำว่า “ผู้วิจัย” ซึ่งหลายๆ แห่งคณะผู้เขียน จะเลือกใช้คำว่าผู้วิจัย เพราะเหตุการณ์ในกรณีนั้นๆ มักจะเกิดกับการเผยแพร่ งานวิจัย อย่างไรก็ตาม ถ้าเหตุการณ์นั้นๆ เกิดกับการเผยแพร่ งาน วิชาการ เช่น การเขียนตำรา ผู้วิจัยก็อาจจะกลายเป็น “ผู้นิพนธ์” เป็นต้น ผู้นำไปปฏิบัติจะต้องพิจารณาว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเข้ากับหลักการ และเหตุผลของหัวข้อนั้นๆ หรือไม่ ถ้าเป็นหลักการเดียวกัน แนวทางการ ปฏิบัติก็จะเป็นเช่นเดียวกัน

สุดท้ายนี้ คณะผู้เขียนใคร่ขออย่าว่า คู่มือนี้เป็นเพียงแนวทางปฏิบัติ ซึ่งประโยชน์สูงสุดจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้เข้าใจหลักการ และที่มาของแนวทาง ปฏิบัตินั้นๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดสำนึกในจริยธรรม มากกว่าการยึดติดกับแนวทาง การปฏิบัติตามตัวอักษรเท่านั้น

คณะผู้จัดทำ

มาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ

1. ความเป็นผู้พิมพ์ (Authorship)

1.1 นิยาม

ผู้พิมพ์ (Authors) หมายความว่า ผู้ที่มีส่วนร่วมในเชิงปัญญา (substantive intellectual contributions) อย่างสำคัญในผลงาน ซึ่งในที่นี้จะเน้นเฉพาะเรื่องของผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ คำว่ามีส่วนร่วมในเชิงปัญญาอย่างสำคัญตาม Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals ซึ่งเป็นข้อตกลงของ International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ได้ให้เกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมในการเป็นผู้พิมพ์จะต้องมีองค์ประกอบครบทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

1. มีส่วนร่วมในการสร้างโจทย์วิจัยและวางแผนการวิจัย เก็บข้อมูล หรือวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล

2. มีส่วนร่วมในการเขียนหรือตรวจสอบบทความวิจัยอย่างมีส่วนร่วมในเชิงปัญญาของเนื้อหางาน (ไม่ใช่การตรวจเฉพาะภาษาหรือรูปแบบ)

3. ได้อ่านและรับรองต้นฉบับบทความสุดท้ายก่อนส่งไปตีพิมพ์

ผู้ที่มิองค์ประกอบไม่ครบถ้วนทั้ง 3 ข้อ ไม่สมควรมีชื่อเป็นผู้พิมพ์ แต่หากผู้นั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลงาน เช่น ให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิค ด้านการเงิน ด้านทรัพยากร การตรวจสอบภาษาและไวยากรณ์ อาจมีชื่ออยู่ในส่วนที่เป็นกิตติกรรมประกาศแทน

Ghost author หมายความว่า ผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้พิมพ์แต่ไม่ได้ชื่อเป็นผู้พิมพ์ ซึ่งอาจเป็นการถูกขโมยผลงานโดยผู้ร่วมงานหรือผู้อื่น หรือเป็นการสมยอม เช่น เป็นผู้รับจ้างทำงานวิจัยและเขียนบทความ เป็นต้น

Gift author Guest author หรือ Honorary author หมายความว่า ผู้ที่ไม่ได้มีคุณสมบัติเป็นผู้พิมพ์แต่ได้ชื่อเป็นผู้พิมพ์ เช่น หัวหน้าภาควิชา อาจารย์อาวุโส นักวิจัยที่มีชื่อเสียง เจ้าของเงินทุนวิจัย เป็นต้น

ผู้นิพนธ์หลัก (Senior author หรือ Corresponding author) หมายความว่า ผู้ที่ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ร่วมนิพนธ์อื่นๆ ในการเตรียมต้นฉบับบทความ หรือส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ และประสานงานในการตอบสนองต่อข้อคำถาม ข้อวิจารณ์ จากประชาคม

ผู้นิพนธ์ชื่อแรก (First author) ในหลายๆ สาขา ชื่อแรกจะถือว่าเป็นผู้ที่มีส่วนมากที่สุดในผลงานแต่ก็ไม่ได้เป็นที่ยอมรับกันเช่นนั้นเสมอไป

ผู้นิพนธ์ร่วม (Co-author) หมายความว่า ผู้นิพนธ์อื่นที่ไม่ใช่ผู้นิพนธ์หลัก **Contributorship** หมายความว่า การชี้แจงบทบาทของผู้นิพนธ์แต่ละคนเพื่อแสดงความโปร่งใสเป็นข้อกำหนดของบางวารสาร

1.2 หลักการและเหตุผล

ตามคำเรียก ผู้นิพนธ์คือผู้เขียน ผู้วิจัยคือผู้ทำงานวิจัย อย่างไรก็ตามในแวดวงวิชาการและงานวิจัยเราต้องการให้ผู้นิพนธ์เป็นผู้วิจัย และผู้วิจัยได้มีโอกาสเป็นผู้นิพนธ์

หลักการของความเป็นผู้นิพนธ์ คือ ผู้นิพนธ์จะต้องมีส่วนร่วมในเชิงปัญญาของผลงานอย่างสำคัญและทุกคนจะต้องสามารถรับผิดชอบต่อความถูกต้องของเนื้อหาของผลงานนั้น ความเป็นผู้นิพนธ์เป็นสิ่งที่นับได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความก้าวหน้าของนักวิจัย ดังนั้นความเป็นผู้นิพนธ์เป็นประเด็นของข้อพิพาทที่พบได้บ่อย เช่น มีผู้อ้างสิทธิ์ว่าควรจะได้เป็นผู้นิพนธ์ของผลงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง หรือมีผู้โต้แย้งว่าบุคคลที่มีชื่อเป็นผู้นิพนธ์ไม่สมควรจะได้รับสิทธิ์นั้น หลัก 3 ประการของ ICMJE จะช่วยในการพิจารณาความเหมาะสมของผู้นิพนธ์ได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติยังมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหาที่จะเกิดกับผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานตามคุณสมบัติข้อ 1 แต่ขาดองค์ประกอบข้ออื่น ทั้งในแบบตั้งใจ เช่น ผู้นิพนธ์หลักจงใจไม่ให้ผู้ร่วมงานบางคนมีส่วนร่วมในผลงานตามคุณสมบัติข้อ 1 ร่วมเขียนและรับรอง

ต้นฉบับ บทความ จึงทำให้ผู้ร่วมงานคนดังกล่าวไม่มีคุณสมบัติของ ผู้นิพนธ์ครบถ้วน และแบบไม่ได้ตั้งใจ เช่น อาจารย์ที่ปรึกษานำเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปหลายปีแล้ว มาเขียน บทความเพื่อตีพิมพ์ แต่ไม่สามารถติดต่อนักศึกษาได้ ดังนั้นนักศึกษา จึงไม่มีคุณสมบัติครบองค์ประกอบของผู้นิพนธ์ทั้ง 3 ข้อดังกล่าวข้างต้น กรณีเช่นนี้หากอาจารย์ยึดหลักการของ ICMJE นักศึกษาจะไม่มีสิทธิ์เป็น ผู้นิพนธ์ แต่หากไม่ใช่ชื่อนักศึกษา อาจารย์ก็ทำผิดจริยธรรมเพราะเอางาน ของนักศึกษามาเขียนโดยไม่ใสชื่อนักศึกษา การที่ผู้นิพนธ์หลักและผู้เกี่ยวข้อง รับรู้องค์ประกอบทั้งสามข้อทำให้วางแผนได้ล่วงหน้าเพื่อลดกรณีพิพาท และ การทำผิดจริยธรรมทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจได้

1.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. ผู้นิพนธ์ในทุกระดับต้องทราบเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสม ในความเป็นผู้นิพนธ์ข้างต้น
2. ผู้วิจัยทุกคนควรจะเจรจากันอย่างตรงไปตรงมาตั้งแต่ก่อนเริ่ม ลงมือทำวิจัย (หรืออย่างช้าที่สุดก่อนเริ่มเขียนบทความ) เพื่อให้ได้ข้อตกลง ร่วมกันว่าจะมีบทความออกมาจากงานวิจัยที่บทความ ผู้ใดควรจะมีชื่อเป็น ผู้นิพนธ์ในบทความใด ผู้ใดสมควรจะอยู่ในกิตติกรรมประกาศ โดยผู้นิพนธ์หลัก มีหน้าที่ประสานงานในการเตรียมต้นฉบับบทความ และเมื่อเขียนบทความ เสร็จแล้วผู้นิพนธ์หลักต้องส่งต้นฉบับสุดท้ายให้ผู้นิพนธ์ร่วมทุกคนรับรองก่อน ส่งไปตีพิมพ์
3. ควรตกลงกันก่อนการเขียนงานวิจัยว่าลำดับชื่อของผู้นิพนธ์จะ เป็นอย่างไร จะใช้หลักการใดในการกำหนดลำดับ เช่น การเรียงลำดับตาม ปริมาณงานที่มีส่วนร่วม การเรียงลำดับตามอักษรละติน หรือการเรียงลำดับ ตามอักษรไทย เป็นต้น และผู้ใดจะเป็น corresponding author

4. ผู้นิพนธ์ทุกคนควรมีคำอธิบายที่สามารถชี้แจงกับทุกฝ่ายที่มีส่วนได้ส่วนเสียได้ว่า ผู้ที่มีชื่อในผลงานมีคุณสมบัติเป็นผู้นิพนธ์อย่างไร (contributorship) แม้บางวารสารจะไม่ได้ต้องการส่วนนี้ก็ตาม

5. หากเป็นงานวิจัยที่ตนเองมิได้เป็นผู้สร้างข้อมูลนั้นเอง ก่อนเริ่มงานวิจัย ผู้วิจัยควรเชิญชวนผู้สร้างข้อมูลเหล่านั้นมาร่วมเป็นคณะผู้วิจัย โดยโอกาสเป็นผู้นิพนธ์ด้วย หากผู้สร้างข้อมูลนั้นๆ ปฏิเสธที่จะมีส่วนร่วมจึงสามารถดำเนินการต่อโดยไม่มีผู้สร้างข้อมูลในทีมวิจัยหรือเป็นผู้นิพนธ์ การปฏิเสธนั้นอาจจะเป็นด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษรทางกลุ่มผู้วิจัยควรพิจารณาตามความเหมาะสม

6. สำหรับ ghost author ที่ถูกละชื่อไปในฐานะผู้นิพนธ์ ต้องพิจารณาคุณสมบัติของตนเองตามเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมในการเป็นผู้นิพนธ์ข้างต้นก่อน หากมั่นใจว่าตนมีคุณสมบัติครบถ้วนให้นำหลักฐานไปพูดคุยกับผู้นิพนธ์หลักโดยตรงไปตรงมา เพื่อขอเพิ่มชื่อผู้นิพนธ์ (ดูข้อ 9)

7. ผู้ที่ได้รับการใส่ชื่อให้เป็น gift author หากพบก่อนการตีพิมพ์ควรขอให้ผู้นิพนธ์หลักถอนชื่อออกด้วยเหตุผลว่าตนเองไม่มีคุณสมบัติของผู้นิพนธ์ครบถ้วน ซึ่งเป็นการผิดหลักจริยธรรม ถ้าบทความได้ตีพิมพ์ไปแล้วอาจขอถอนชื่อออก (ดูข้อ 9)

8. ในกรณีที่มีข้อพิพาทเรื่องความเป็นผู้นิพนธ์และไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยการพูดคุยกับผู้นิพนธ์หลัก ขั้นตอนต่อไปควรเป็นการเสนอข้อพิพาทนั้นต่อหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่วินิจฉัยข้อพิพาทนั้น

9. วารสารที่มีมาตรฐาน จะเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขหลังตีพิมพ์ไปแล้วโดยการเพิ่มหรือถอนชื่อผู้นิพนธ์หรือแม้แต่ถอนทั้งบทความได้ แต่ในทุกกรณีควรกระทำผ่านผู้นิพนธ์หลัก และควรได้รับความยินยอมจากผู้นิพนธ์ร่วมทั้งหมด

10. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยในกิตติกรรมประกาศเป็นสิ่งที่ควรทำ อย่างไรก็ตามมีข้อพึงพิจารณาสองประการคือ กิตติกรรมประกาศไม่ควรยาวเกินไป และควรขออนุญาตจากผู้ที่นิพนธ์ประสงค์จะขอบคุณเสียก่อน หากสามารถกระทำได้

2. ความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity)

2.1 นิยาม

ข้อมูล (Data) หมายความว่า ข้อเท็จจริงที่รวบรวมได้จากการวิจัย ซึ่งใช้เป็นฐานของการวิเคราะห์ประมวลผล

การสร้างข้อมูลเท็จ (Fabrication) หมายความว่า การสร้างข้อมูลขึ้นโดยมีเจตนาที่จะให้ผู้อื่นเข้าใจว่าเป็นข้อมูลที่ได้จากการทดลองหรือจากการเก็บรวบรวมงานวิจัย

การปลอมแปลงหรือบิดเบือนข้อมูล (Falsification) หมายความว่า การปกปิด บิดเบือน หรือทำให้ผิดจากความเป็นจริง โดยการตัดทอน ตัดแปลง ปُرุงแต่งแก้ไขข้อมูล ข้อความ หรือการปฏิบัติอื่นใดในกระบวนการวิจัย เพื่อให้เป็นไปตามข้อสรุปที่ผู้วิจัยต้องการ

2.2 หลักการและเหตุผล

ในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้อ่านย่อมมีสมมติฐานว่าผู้วิจัยจะรายงานผลตามความเป็นจริง นั่นคือปราศจากการรายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ (fabrication) หรือการปลอมแปลง หรือบิดเบือนข้อมูล (falsification) ซึ่งรวมถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป การกระทำดังกล่าวเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้ การที่ผู้อ่านนำผลงานวิจัยที่ไม่ได้อยู่บนรากฐานของข้อมูลที่ถูกต้องไปใช้ต่อ อาจนำไปสู่การสูญเสียความน่าเชื่อถือของผู้วิจัยของวงการวิจัยโดยรวม ทรัพยากรที่ใช้ในการวิจัย หรือแม้แต่ชีวิต

2.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยในทุกระดับต้องมั่นใจว่า กระบวนการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ (reliable) และถูกต้องเหมาะสม (valid) ตามมาตรฐานและจริยธรรมในแต่ละสาขา ซึ่งจะต้อง

พิจารณาปัจจัยต่างๆ อย่างถี่ถ้วน ตั้งแต่การออกแบบการทดลอง มาตรฐานของสารเคมีและกระบวนการความสามารถในการทำซ้ำได้ (repeatability) จิตจำกัฏของการตรวจวัดของเครื่องมือหรือวิธีการที่เลือกใช้การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยหลักสถิติ เป็นต้น

2. หัวหน้าหรือผู้ประสานงานโครงการวิจัยจะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลแก่ผู้วิจัยโดยพึงทำตนให้เป็นแบบอย่างและไม่เพิกเฉยต่อการปฏิบัติที่ส่งผลกระทบต่อความถูกต้องหรือความน่าเชื่อถือของข้อมูล เช่น การปลอมแปลงข้อมูล การตกแต่งข้อมูล การไม่จดบันทึกข้อมูล การนำเสนอข้อมูลที่ไม่มีหลักฐานยืนยันการเลือกกำจัดข้อมูลบางส่วน หรือการนำตัวอย่างบางตัวอย่างออกจากการทดลอง การเลือกแสดงเฉพาะข้อมูลที่ดีที่สุด หรือที่เป็นกรณีพิเศษว่าเป็นข้อมูลที่เป็นตัวแทนของการทดลอง ทำการทดลองโดยไม่มีตัวเทียบ (control) หรือไม่มีการทำซ้ำ หรือการใช้วิธีการทางสถิติที่ไม่เหมาะสมในการวิเคราะห์หรือจัดการข้อมูล

3. ในกรณีที่การวิจัยนั้นทำในห้องทดลอง ผู้วิจัยจะต้องเก็บหลักฐานการได้มาซึ่งข้อมูล เช่น สมุดบันทึกผลการทดลองที่มีเลขหน้า บันทึกด้วยปากกา ไม่ใช้น้ำยาลบคำผิด ถ้าจะมีการขีดฆ่าให้ขีดฆ่าโดยที่ผู้อ่านยังสามารถอ่านข้อความเดิมได้ มีการลงวันที่และมีการลงนามรับรองพร้อมพยาน ไฟล์รูปภาพหรือไฟล์ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากเครื่องมือในรูปแบบที่ไม่ได้ผ่านการประมวลผลใดๆ ตัวอย่างเซลล์หรือเนื้อเยื่อ หลักฐานเหล่านี้ควรเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและสามารถเรียกหาเพื่อตรวจสอบยืนยันได้เมื่อจำเป็น

4. การตกแต่งรูปภาพเพื่อการนำเสนอในผลงานวิจัยอาจทำได้ในขอบเขตที่เหมาะสม (ดูหัวข้อ image handling ประกอบ) แต่ในทุกกรณีพึงมีการสำรองไฟล์รูปภาพต้นฉบับไว้ด้วย

5. ข้อมูลวิจัยทุกชนิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องควรเก็บไว้อย่างปลอดภัย ไม่ควรทำลายทิ้งถึงแม้ว่างานนั้นจะเสร็จและได้รับการตีพิมพ์ไปแล้วก็ตาม สามารถตรวจสอบได้เมื่อต้องการ ถ้าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก็ให้ทำข้อมูลสำรอง (backup data) เอาไว้ด้วย

6. ถ้าพบเห็นพฤติกรรมที่สงสัยผู้ร่วมวิจัยอาจมีการสร้างข้อมูลหรือปลอมแปลงข้อมูล ไม่ควรเก็บไว้แต่เพียงผู้เดียว ควรแจ้งผู้บังคับบัญชาในลำดับชั้นต่อไป เช่น ถ้าพบว่าเพื่อนร่วมห้องทดลองอาจปลอมแปลงข้อมูลก็ให้แจ้งหัวหน้าห้องทดลอง ถ้าสงสัยหัวหน้าโครงการวิจัยก็ให้แจ้งหัวหน้าองค์กรนั้นๆ เช่น คณบดี ผู้อำนวยการสถาบัน อธิการบดี ฯลฯ ทั้งนี้ การแจ้งควรเป็นไปอย่างปราศจากอคติ โดยแจ้งข้อเท็จจริงที่ตนพบเห็น

3. การจัดการรูปภาพ (Image Handling)

3.1 นิยาม

ภาพดิจิทัล (Digital image) หมายความว่า ภาพที่ผ่านกระบวนการสร้างสรรค์โดยคอมพิวเตอร์ เช่น ผ่านการสแกน การถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล หรือการสร้างภาพขึ้นใหม่ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้นซึ่งแสดงผลภาพในลักษณะสองมิติในหน่วยที่เรียกว่า จุดภาพ (pixel)

การจัดการรูปภาพ (Image handling) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับรูปภาพเดิม เช่น การปรับความเข้มของแสง ปรับคอนทราสต์ (contrast) ปรับสี การลบหรือเพิ่มส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพ การนำภาพจากคนละแหล่งมาตัดต่อรวมกัน เป็นต้น ในที่นี้หมายถึงการจัดการรูปภาพเพื่อใช้ประกอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย

3.2 หลักการและเหตุผล

ในยุคของโลกดิจิทัล ผู้วิจัยมีเครื่องมือที่สามารถใช้ตกแต่งหรือดัดแปลงรูปภาพได้อย่างแพร่หลายและง่ายดาย ในบางครั้งผู้วิจัยอาจต้องการทำการตกแต่งดัดแปลงรูปภาพ เพื่อให้การสื่อสารด้วยภาพมีความชัดเจนรัดกุมมากขึ้น อย่างไรก็ตามการตกแต่งหรือดัดแปลงที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดปัญหาของการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลงหรือบิดเบือนข้อมูลได้ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์เพื่อเป็นมาตรฐานแก่ผู้วิจัยเพื่อยึดเป็นหลักปฏิบัติโดยทั่วกัน ดังจะเห็นตัวอย่างจากคู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการรูปภาพในวารสารทางวิทยาศาสตร์หลายๆ ฉบับ นอกจากนี้บรรณาธิการของวารสารบางวารสารยังสามารถใช้ซอฟต์แวร์เพื่อตรวจสอบการจัดการรูปภาพที่ผิดมาตรฐานได้ด้วย ถึงแม้ว่าวารสารบางฉบับไม่ได้มีเกณฑ์เขียนไว้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยหลักจะต้องรับผิดชอบดูแลการตกแต่งรูปภาพให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และให้ความรู้แก่นักศึกษาหรือผู้ช่วยวิจัยด้วย

3.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. ไม่ควรเน้นหรือทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพเข้มขึ้น (enhance) ทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพจางลง (obscure) เปลี่ยนตำแหน่งส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพ (move) ลบส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพ (remove) หรือเพิ่มส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพ (introduce)

2. การปรับความเข้มของแสง คอนทราสต์ (contrast) หรือความสมดุลของสี สามารถทำได้ต่อเมื่อเป็นการปรับกับภาพทั้งหมดโดยรวม ไม่เลือกปรับเฉพาะบางส่วนของภาพ และการปรับนั้นจะต้องไม่ทำให้ข้อมูลบางส่วนจางลงหรือหายไปจากภาพต้นฉบับ

3. ไม่นำภาพที่ได้จากการทดลองที่ต่างกัน มารวมกันเป็นภาพเดียวกัน ถ้านำมาเสนอพร้อมกัน ต้องมีเส้นหรือกรอบแบ่ง และบ่งชี้ความแตกต่างไว้อย่างชัดเจน เช่น ภาพที่มาจากคนละตำแหน่งภายในเจล (gel) เดียวกัน ภาพที่มาจากต่างเจลกัน ภาพที่ถ่ายมาจากต่าง field กัน ภาพที่ได้มาจากการถ่ายรูปที่ปรับความเข้มของแสงต่างกัน

4. ในทุกกรณี จะต้องมีการสำรองไฟล์รูปภาพต้นฉบับไว้เสมอ และทุกขั้นตอนในการปรับแต่งรูปภาพให้ผู้วิจัยบันทึกลำดับ วิธีการ ปริมาณ ของการปรับแต่ง พร้อมทั้งโปรแกรมที่ใช้ในการปรับแต่งไว้ด้วย

5. เมื่อผู้วิจัยต้องการเผยแพร่รูปภาพที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงมาแล้ว ให้แจ้งบรรณาธิการด้วยว่า รูปภาพดังกล่าวได้ผ่านการเปลี่ยนแปลง และถ้าบรรณาธิการต้องการทราบรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และ/หรือรูปภาพต้นฉบับ ผู้วิจัยต้องสามารถส่งให้บรรณาธิการตรวจสอบได้

4. การลอกเลียนโดยมิชอบ (Plagiarism)

4.1 นิยาม

การลอกเลียนโดยมิชอบ (Plagiarism) หมายความว่า การลอกเลียนโดยมิชอบ ซึ่งการลอกเลียนดังกล่าวอาจจะเป็นการลอกเลียนความคิด บทความ ทำนองเพลง รูปภาพ หรือข้อมูล หรือสิ่งต่างๆ ที่มีคุณค่าทางการสร้างสรรค์

4.2 หลักการและเหตุผล

ในทางกฎหมาย จะมีกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ อยู่แล้ว เช่น ลิขสิทธิ์สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ฯลฯ ดังนั้นเมื่อเราเอ่ยถึง plagiarism จึงจะหมายถึงสิ่งที่กฎหมายมิได้คุ้มครองหรือการลอกเลียนนั้นไม่เข้าข่ายผิดกฎหมาย แต่เนื่องจากการลอกเลียนดังกล่าวเป็นการลอกเลียนโดยมิชอบ นักวิชาการและนักวิจัยจึงไม่พึงประสงค์ให้มีการลอกเลียนเช่นนี้ หลักการของการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาทั้งในทางกฎหมายและทางจริยธรรม ก็เพื่อส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์ โดยให้ผู้สร้างสรรค์ได้มีโอกาสได้ประโยชน์จากการสร้างสรรค์ แต่ในขณะเดียวกันประโยชน์ต่างๆ เหล่านั้น ต้องอยู่ในสมดุลภายใต้เงื่อนไขความยุติธรรมและมนุษยธรรม

เนื่องจากในทางปฏิบัติ การลอกเลียนโดยมิชอบที่เกิดขึ้นในการเผยแพร่งานวิชาการและงานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นการลอกเลียนบทความ (การเขียน) แนวทางปฏิบัติด้านล่างจึงเน้นไปที่การเขียนอย่างเหมาะสม

4.3 แนวทางปฏิบัติ

1. ในกรณีที่ข้อความที่เราเขียนขึ้น เป็นองค์ความรู้หรือข้อมูลจากผู้อื่นหรือบทความอื่นและข้อความนั้นผู้อ่านอาจจะต้องการรู้ที่มาที่ไปให้อ้างอิงบทความเดิมไว้ด้วย (ดูหัวข้อ references and citations ประกอบ)

2. จากกรณีในข้อแรก ผู้เขียนควรจะต้องพยายามทวนความ (paraphrase) หรือ ย่อความ (summarize) ด้วยวาจา สีลา และโวหารของตนเองในการเล่าองค์ความรู้นั้นๆ ไม่ควรนำลีลาและโวหารของเดิมมาใช้ใหม่ ยกเว้นในกรณีที่มีการเล่าความหรือทวนความ ไม่สามารถเล่าใหม่ได้ด้วยวาจา สีลา และโวหารใหม่ได้

3. ในบางกรณีการทวนความหรือย่อความ อาจทำให้ความหมายเปลี่ยนไป หรืออรรถรสในการอ่านเปลี่ยนไป เช่น ความเดิมเป็นร้อยกรอง ความเดิมเป็นการเล่นคำและมีความหมายหลายแง่ให้ผู้อ่านคิดหรือความเดิมเป็นประโยคคมตะ ซึ่งผู้อ่านส่วนใหญ่รู้จักดี ในกรณีดังกล่าวผู้เขียนจำเป็นต้องยกข้อความเดิมมาทั้งหมดให้ผู้เขียนใส่ข้อความเดิมไว้ภายในเครื่องหมายอัฒประกาศ พร้อมทั้งอ้างอิงข้อความเดิมด้วย

4. เมื่อเขียนบทความเสร็จทุกครั้งแล้ว ควรตรวจสอบโดยการเทียบบทความที่ตนเขียนกับบทความที่ตนใช้อ้างอิง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อความใดที่เข้าข่ายการลอกเลียนโดยมิชอบ

5. ในการเขียนบทความ พึงหลีกเลี่ยงการอ่านจากเอกสารอ้างอิง พร้อมกับเขียนต้นฉบับบทความไปด้วยหรือคัดลอกข้อความจากที่อื่นมาแปะในต้นฉบับบทความที่กำลังเขียน ถ้าปฏิบัติตามหลักการนี้ได้โอกาสที่จะบังเอิญเขียนไปตรงกับข้อความในเอกสารอ้างอิงจนเข้าข่าย plagiarism จะเป็นไปได้ยาก ในกรณีที่ผู้เขียนยังไม่แน่ใจว่าข้อความที่ตนเขียนนั้น ขำกับข้อความที่ผู้อื่นเขียนก่อนหน้านี้หรือไม่เหมาะสมหรือไม่ ผู้เขียนอาจจะตรวจสอบโดยโปรแกรมตรวจสอบ plagiarism ต่างๆ ที่มีอยู่ท้องตลาดได้ บางวารสาร (http://en.wikipedia.org/wiki/Plagiarism_detection)

6. ในกรณีที่บทความต้นฉบับที่ผู้เขียนต้องการนำมาอ้างอิงเป็นบทความที่ตนเขียนเอง หรือข้อความที่ผู้เขียนต้องการเขียนนั้น ผู้เขียนได้เคยเขียนลงบทความอื่นมาแล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงข้อกล่าวหาการลอกเลียนตนเอง

โดยมิชอบ (self-plagiarism) ให้ผู้เขียนพึงปฏิบัติต่อข้อเขียนของตนตั้งเป็นข้อเขียนของบุคคลอื่น กล่าวโดยย่อคือมีการทวนความหรือย่อความและการอ้างอิงอย่างเหมาะสม

7. การที่สอองบทควมมีข้อควมเหมือนกันนั้น ในตัวมันเองมิได้เป็น plagiarism ไปโดยอัตโนมัติหรือการที่ทำการอ้างอิงแล้ว ก็มีใช่เป็นการปฏิเสธว่าข้อควมดังกล่าวมิใช่ plagiarism โดยสิ้นเชิง ผู้พิจารณาควรพิจารณาหลักการและเหตุผลและแนวทางปฏิบัติทั้งหมดดังกล่าวข้างต้นโดยรวม

8. หลักการข้างต้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกรณีของรูปภาพหรือข้อมูลอย่างอื่นได้ด้วย ในกรณีของรูปภาพหรือตารางแสดงข้อมูล ถ้ามีการเผยแพร่ซ้ำจะต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อนและมีการอ้างอิงอย่างเหมาะสมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง (Reference) และ การอ้างอิง (Citation)

5.1 นิยาม

เอกสารอ้างอิง (Reference) หมายความว่า สิ่งที่ใช้อ้างอิงเพื่อสนับสนุนข้อมูล ความเห็น ข้อความหรือข้อสรุป ที่ผู้นิพนธ์เขียนไว้ในงานวิชาการหรืองานวิจัย เอกสารอ้างอิงนี้อาจจะเป็นสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้ เช่น ตำรา บทความวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความจากวารสารทั้งวารสารวิจัยและวารสารทั่วไป ข่าวจากหนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ ข้อกฎหมาย เป็นต้น

5.2 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากเอกสารอ้างอิงถูกใช้เพื่อสนับสนุนข้อความที่ผู้นิพนธ์เขียน ผู้นิพนธ์จึงต้องอ่านเอกสารที่ตนใช้ตามเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารนั้นสามารถสนับสนุนข้อความที่ตนเขียนได้จริงๆ

5.3 แนวทางปฏิบัติ

1. เมื่อผู้นิพนธ์คิดว่าข้อความที่ตนเขียนนั้นต้องการเอกสารสนับสนุน ผู้นิพนธ์ควรจะเลือกเอกสารที่เหมาะสมที่สุด มาใช้เพื่อสนับสนุนข้อความนั้น
2. ผู้นิพนธ์ต้องอ่านเอกสารที่ตนจะใช้เป็นเอกสารอ้างอิงก่อนเสมอ
3. ไม่ควรอ้างอิงแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (เช่น เว็บไซต์ หนังสือ ตำรา เป็นต้น) หรือบทความทบทวนวรรณกรรม (review article) แต่ควรอ้างอิงจากเอกสารที่เป็นนิพนธ์ต้นฉบับ (original article)
4. ควรอ้างอิงเอกสารเท่าที่จำเป็นอย่างเหมาะสม ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่มากเกินไปจนพรวดพราด
5. ไม่ควรนำบทคัดย่อ (abstract) มาเป็นเอกสารอ้างอิง
6. การอ้างอิงเอกสารที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์แต่ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์จากวารสารนั้นๆ แล้วควรระบุไว้ว่าเป็น “in press” หรือ “forthcoming” ผู้นิพนธ์ควรได้รับคำยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรในการอ้างอิงเอกสารชนิดนี้ และจะต้องตรวจสอบด้วยว่าเอกสารนั้นได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์จริง

7. การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ แต่เป็นเอกสารที่ได้เคยส่งเพื่อพิจารณาการตีพิมพ์ (submitted) หรือ การอ้างอิงข้อมูลที่ไม่เคยส่งตีพิมพ์ ควรจะระบุไว้ว่าเป็น “unpublished data” หรือ “unpublished observations” และควรได้รับคำยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย อย่างไรก็ตามควรใช้การอ้างอิงเอกสารชนิดนี้อย่างระมัดระวังและใช้ในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ นอกจากนี้ผู้ที่อยู่ในฐานะผู้ประเมินผลงาน (peer reviewer) ไม่ควรนำต้นฉบับบทความที่บรรณาธิการส่งมาให้พิจารณาไปใช้อ้างอิงจนกว่าบทความนั้นจะได้รับการตีพิมพ์เรียบร้อยแล้ว

8. ควรหลีกเลี่ยงการอ้างอิงจากการพูดคุยส่วนตัว (personal communication) นอกเสียจากว่าข้อมูลนั้นไม่สามารถหาได้จากแหล่งอื่นแล้วเท่านั้น ในกรณีเช่นนี้ควรระบุชื่อและวันเวลาของผู้ที่พูดคุยไว้ในวงเล็บ ทั้งนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและได้รับคำยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

9. เมื่อผู้นิพนธ์ได้ทำการทวนความ (paraphrase) หรือย่อความ (summarize) มาจากบทความอื่นไม่ว่าจะเป็นบทความของตนเองหรือบทความของผู้อื่นก็ตาม ผู้นิพนธ์ควรที่จะอ้างอิงเอกสารต้นฉบับนั้นไว้ด้วย (ดูหัวข้อ plagiarism ประกอบ)

10. ผู้นิพนธ์ต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการเอกสารอ้างอิงทั้งในแง่ของรูปแบบและเนื้อหา

11. ผู้นิพนธ์ไม่ควรใช้บทความที่ถูกถอดถอน (retracted publication) ออกไปแล้วมาเป็นเอกสารอ้างอิง ยกเว้นข้อความที่ต้องการการสนับสนุนนั้นเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการถอดถอนซึ่งในกรณีเช่นนี้ควรระบุไว้ใน เอกสารอ้างอิงด้วยว่าเป็นเอกสารที่ได้ถูกถอนออกไปแล้ว ดังตัวอย่างต่อไปนี้

“การที่ผู้นิพนธ์มีผลประโยชน์ทับซ้อนและไม่ประกาศแต่แรก อาจเป็นเครื่องบ่งบอกถึงเจตนาอันไม่บริสุทธิ์ใจ และบางครั้งผลประโยชน์ทับซ้อนนั้นก็อาจสร้างแรงจูงใจให้เกิดการประพฤติมิชอบทางวิชาการอย่างร้ายแรง เช่น fabrication หรือ falsification ได้ ดังเช่นในกรณีของงานวิจัยที่พยายามเชื่อมโยงวัคซีน Measles, Mumps and Rubella (MMR) เข้ากับ Autism (1) เป็นต้น”

เอกสารอ้างอิง

Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children [retracted in : Lancet. 2004 ; 363(9411) : 750]. Lancet. 1998 ; 351(9103) : 637-641.

6. waประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

6.1 นิยาม

ผลประโยชน์ทับซ้อน (*Conflict of Interest*) จะเกิดขึ้นเมื่อความสัมพันธ์ของผู้วิจัยอาจก่อให้เกิดอคติกับกระบวนการวิจัยและหรือกระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัย ความสัมพันธ์นี้อาจเป็นความสัมพันธ์ทางด้านบวกหรือลบก็ได้ หรืออาจเป็นความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ความสัมพันธ์เชิงธุรกิจ ความสัมพันธ์ทางการเงิน ฯลฯ และอคติที่อาจเกิดขึ้นนั้นอาจเกิดขึ้นจริงหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้ เพียงแต่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น และอคตินั้นๆ เมื่อเกิดแล้วอาจส่งผลทางตรงหรือทางอ้อมต่อกระบวนการวิจัยและ/หรือกระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัยโดยประโยชน์อาจตกแก่ผู้วิจัยหรือผู้อื่น

6.2 หลักการและเหตุผล

เมื่อผู้วิจัยต้องการหาคำตอบด้วยกระบวนการวิจัย จำต้องใช้กระบวนการที่มีอคติน้อยที่สุดหรือเกิดอคติให้น้อยที่สุด นักวิชาการเมื่อต้องการเผยแพร่ผลงานวิชาการก็จำต้องเผยแพร่โดยปราศจากอคติ ดังนั้นวิธีการจัดการกับผลประโยชน์ทับซ้อนที่ดีที่สุดก็คือการหลีกเลี่ยงความสัมพันธ์อันอาจก่อให้เกิดอคติเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์บางประการผู้วิจัยก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งเมื่อมีความสัมพันธ์เหล่านี้เกิดขึ้นสิ่งที่คุณวิจัยพึงปฏิบัติก็คือการประกาศให้ผู้อ่านทราบ

อนึ่ง ผลประโยชน์ทับซ้อนนั้น โดยตัวของมันเองมิได้เป็นส่วนของการผิดจริยธรรม หากแต่กระบวนการจัดการเมื่อเกิดขึ้นแล้วต่างหากที่อาจก่อให้เกิดการประพฤติผิดจริยธรรมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้วิจัยมีความตั้งใจซ่อนผลประโยชน์ทับซ้อนนั้นไว้มิให้ผู้อ่านทราบ

6.3 แนวทางปฏิบัติ

1. ผู้วิจัยควรพยายามหลีกเลี่ยงผลประโยชน์ทับซ้อนมิให้เกิดขึ้น
2. ผู้วิจัยพึงตระหนักว่า เป็นหน้าที่ของผู้วิจัยที่ต้องสำรวจตนเองและคณะว่ามีผลประโยชน์ทับซ้อนหรือไม่
3. เมื่อเกิดผลประโยชน์ทับซ้อนขึ้นแล้ว ผู้วิจัยพึงประกาศให้ผู้อ่านทราบโดยอาจแจ้งให้บรรณาธิการทราบ หรือเขียนประกาศไว้ในบทความเลย ผู้วิจัยไม่ควรคิดไปเองว่าผลประโยชน์ทับซ้อนนั้นๆ มีโอกาสก่อให้เกิดอคติน้อยมากจนไม่จำเป็นต้องประกาศให้ผู้อ่านทราบ บรรณาธิการควรเป็นผู้ทำการตัดสินใจ
4. วารสารส่วนใหญ่จะมีนโยบายเกี่ยวกับผลประโยชน์ทับซ้อนชัดเจนอยู่แล้ว และบางวารสารอาจแยกเป็นประเภทต่างๆ เพื่อความชัดเจน ผู้วิจัยมีหน้าที่ในการอ่านและปฏิบัติตามนโยบายของวารสารนั้นๆ ก่อนส่งเรื่องเพื่อขอรับการตีพิมพ์เสมอ
5. ในกรณีที่เป็นคณะผู้วิจัย เป็นความรับผิดชอบและหน้าที่ของผู้วิจัยทุกท่านที่พึงประกาศผลประโยชน์ทับซ้อนของตน โดยมีผู้วิจัยหลักทำหน้าที่รวบรวม
6. ในกรณีที่วารสารหรือผู้อ่านเกิดความสงสัยและสอบถามกลับมาเป็นหน้าที่ของผู้วิจัยที่ต้องตอบข้อสอบถามเหล่านั้น ด้วยความบริสุทธิ์ใจและปราศจากอคติ
7. ในกรณีที่ผู้วิจัยเกิดความสงสัยว่าความสัมพันธ์ใดๆ เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนหรือไม่ ให้ถือว่าเป็นและปฏิบัติดังเช่นเป็นเอาไว้ก่อนเสมอ
8. ในบางกรณีผู้วิจัยอาจเพิ่งทราบว่าตนมีผลประโยชน์ทับซ้อนหลังจากเผยแพร่งานวิจัยไปแล้ว ในกรณีเช่นนี้ให้ผู้วิจัยประกาศตามหลัง โดยอาจแจ้งให้วารสารทราบ (ดูหัวข้อ correspondences ประกอบ)

7. ความลับและความเป็นส่วนตัว (Privacy and Confidentiality)

7.1 นิยาม

ข้อมูลที่เป็นความลับ หมายความว่า ข้อมูลที่ไม่ควรถูกเปิดเผยให้ล่วงรู้ไปถึงบุคคลที่สาม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเหตุผลหลายประการ เช่น ก่อให้เกิดความเสียหาย อับอาย ก่อให้เกิดการสูญเสียความเป็นส่วนตัว หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจหรือการเงินต่อผู้หนึ่งผู้ใด หรือผู้เป็นเจ้าของข้อมูลมีความประสงค์ที่จะไม่เปิดเผย เป็นต้น

ความเป็นส่วนตัว หมายความว่า ขอบเขตทั้งที่จับต้องได้และที่เป็นสิ่งสมมติที่แยกผู้ใดผู้หนึ่งออกจากผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในบางกรณีขอบเขตต่างๆ เหล่านี้อาจต้องอาศัยความลับในการสร้าง

อนึ่ง จะเห็นว่าความลับและความเป็นส่วนตัวมิใช่เป็นสิ่งเดียวกันแต่มีความเกี่ยวพันกันได้หลายกรณี

7.2 หลักการและเหตุผล

หลักการและเหตุผลของความลับและความเป็นส่วนตัว เป็นหลักการที่มีอยู่ในทุกสังคมทุกชนชั้นและทุกเชื้อชาติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นในรูปแบบของกฎหมายต่างๆ อย่างไรก็ตามในการทำวิจัยบางครั้งผู้วิจัยอาจได้อภิสิทธิ์ในการรับรู้ข้อมูลบางอย่าง ที่เมื่อถูกเปิดเผยออกไปอาจจะเกิดหลักการของความลับและความเป็นส่วนตัวได้ ปัญหาดังกล่าวมักพบบ่อยในกรณีของการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์และคนไข้ถูกสร้างขึ้นด้วยความเชื่อถือและเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน ซึ่งความเชื่อนี้จะมีการรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของคนไข้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เมื่อแพทย์มีบทบาทเป็นนักวิจัยเพิ่มเติม อาจทำให้เกิดความรู้สึกที่ต้องรายงานข้อมูลทั้งหมดต่อประชาคมวิจัยและสาธารณะ ผู้วิจัยจึงควรมีความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำการวิจัยและเมื่อต้องการเผยแพร่งานวิจัย

7.3 แนวทางปฏิบัติ

1. ในกรณีที่เป็นการวิจัยในสาขาวิชาชีพที่มีจริยธรรมแห่งวิชาชีพเกี่ยวกับความลับและความเป็นส่วนตัวอยู่แล้ว (เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ) การทำงานวิจัยและการเผยแพร่งานวิจัยนั้นไม่ควรละเมิดจริยธรรมแห่งวิชาชีพ

2. ในกรณีที่การทำงานวิจัย และ/หรือ เผยแพร่นั้นๆ จำต้องละเมิดหลักการแห่งวิชาชีพ (อาจเป็นเพราะประโยชน์ที่ได้ต่อสังคมส่วนรวมมีมากกว่า) ผู้วิจัยควรขอความเห็นคำขออนุญาตจากทุกฝ่ายรวมทั้งองค์กรกลาง เช่น คณะกรรมการจริยธรรม (ethics committee, institution review board) ถึงแม้จะไม่ถูกบังคับด้วยกฎระเบียบให้ออกอนุญาตก่อนก็ตาม

3. ผู้วิจัยควรแยกข้อมูลที่สามารถบ่งบอกหรือระบุตัวบุคคล ที่อาจนำไปถึงการละเมิดความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าร่วมงานวิจัยได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่ในการระบุตัวบุคคลสามารถระบุตัวบุคคลได้ และเพื่อให้มีระดับความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลที่เหมาะสม

4. ในกรณีที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องตีพิมพ์ภาพถ่ายบุคคล เช่น ภาพผู้ป่วย ผู้วิจัยควรจะปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยด้วยการ เผยแพร่ภาพเฉพาะส่วนที่จำเป็นในการแสดงข้อมูล คัดแถบคำบริเวณที่อาจใช้บ่งบอกตัวบุคคลได้ เช่น ใบหน้า หรือ ดวงตา ถ้าบริเวณที่ต้องการแสดงข้อมูลนั้นเป็นบริเวณที่สามารถบ่งบอกตัวบุคคลได้ นอกจากผู้วิจัยจะขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (ดูข้อ 2) แล้ว ผู้วิจัยยังควรต้องขออนุญาตเผยแพร่ภาพและข้อมูลดังกล่าวจากผู้ป่วยอีกทางหนึ่งด้วย

5. เมื่อผู้วิจัยต้องการใช้ข้อมูลจากการสนทนากับบุคคลอื่นหรือระหว่างบุคคลอื่นมาเป็นเอกสารอ้างอิงควรขออนุญาตจากผู้เกี่ยวข้องก่อนจะนำมาใช้ (ดูหัวข้อเอกสารอ้างอิงและการอ้างอิงประกอบ) และในคำขออนุญาตให้ถามอย่างชัดเจนว่าสามารถระบุชื่อได้หรือไม่ หรือจะให้ระบุชื่อหรือไม่

8. การเผยแพร่ซ้ำ (Redundant Publication)

8.1 นิยาม

การเผยแพร่ซ้ำ (Redundant Publication) หมายความว่า การเผยแพร่ผลงานวิจัย ข้อมูล หรือบทความเดิมซึ่งเคยถูกเผยแพร่ไปแล้ว โดยอาจเป็นการเผยแพร่ข้อมูลทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน การเผยแพร่ก่อนหน้านี้โดยตนเองหรือบุคคลอื่น การเผยแพร่โดยใช้สื่อเดียวกันหรือสื่อแตกต่างกัน การเผยแพร่โดยใช้ข้อความโวหารเดียวกันหรือต่างกัน และการเผยแพร่โดยภาษาเดียวกันหรือแตกต่างกัน เป็นต้นหลักการและเหตุผล

การเผยแพร่ซ้ำอาจก่อให้เกิดปัญหาได้หลายประการด้วยกัน เช่น

1. การใช้ทรัพยากรอย่างไม่เหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากทรัพยากรในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและงานวิชาการมีจำกัด เจ้าของทรัพยากรจึงต้องการใช้ทรัพยากรนั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และหากเจ้าของทรัพยากรที่ถูกใช้ในการเผยแพร่ซ้ำทราบว่างานชิ้นนั้นเคยถูกเผยแพร่มาก่อนหน้านี้แล้ว อาจไม่ยินดีให้ใช้ทรัพยากรของตนในการเผยแพร่ซ้ำ

2. การละเมิดลิขสิทธิ์ในกรณีที่มีการเผยแพร่งานครั้งแรกนั้นมีลิขสิทธิ์คุ้มครองอยู่ การเผยแพร่ซ้ำในบางบริบทอาจเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ได้

3. การวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำในกรณีที่เป็นการเผยแพร่ข้อมูลวิจัยซ้ำ และผู้อ่านไม่ทราบว่าข้อมูลจากการเผยแพร่ซ้ำซ้อนเป็นข้อมูลเดียวกัน อาจก่อให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเข้าใจผิดว่าข้อมูลซ้ำซ้อนดังกล่าวเป็นข้อมูลที่แตกต่างกันได้ เช่น ในกรณีของ systematic review และหรือ meta analysis เป็นต้น

4. การให้รางวัล การตอบแทน ความน่าเชื่อถือ เกิดความซ้ำซ้อนเนื่องจากในแวดวงวิชาการและการวิจัย ยังคงใช้การเผยแพร่เป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่ง การเผยแพร่ซ้ำซ้อนอาจก่อให้เกิดการให้ความน่าเชื่อถือ (credit) ซ้ำซ้อนขึ้น

8.2 แนวทางการปฏิบัติ

1. เมื่อจำเป็นต้องเผยแพร่ซ้ำให้แจ้งให้เจ้าของทรัพยากรครั้งแรก และครั้งที่สองทราบทั้งคู่ เช่น ถ้าผู้วิจัยได้ลงตีพิมพ์งานวิจัยในวารสาร ก. ไปแล้ว ต่อมาคิดว่างานนั้นจะเป็นประโยชน์กับผู้อ่านวารสาร ข. ซึ่งอาจจะไม่ได้อ่านวารสาร ก. จะต้องแจ้งให้บรรณาธิการทั้งวารสาร ก. และ วารสาร ข. ทราบว่างานนี้เคยตีพิมพ์แล้วในวารสาร ก. หรือในกรณีที่ผู้วิจัยได้เคยนำเสนอผลงานนี้ในงานประชุมวิชาการที่ใดที่หนึ่งมาแล้วต่อมาต้องการลงตีพิมพ์ในวารสาร ควรแจ้งให้วารสารนั้นๆ ทราบว่าเรื่องดังกล่าวเคยนำเสนอที่ใดและเมื่อไรมาแล้ว

2. ในการเผยแพร่ครั้งที่สองให้อ้างอิงถึงการเผยแพร่ครั้งแรกด้วย

3. ในการเผยแพร่ครั้งที่สอง หากใช้สื่อเดียวกับครั้งแรก เช่น เป็นบทความทั้งคู่ ให้พยายามสื่อด้วยการทวนความ (paraphrase) ให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนโดยมิชอบ (ดูหัวข้อ plagiarism ประกอบ)

4. หากการเผยแพร่ครั้งแรกเป็นงานที่มีลิขสิทธิ์คุ้มครอง ให้ขออนุญาตการใช้งานลิขสิทธิ์จากเจ้าของก่อนการใช้ เช่น การเผยแพร่ครั้งที่สองจำเป็นต้องใช้ตารางจากการเผยแพร่ครั้งแรก ให้ขออนุญาตก่อน

5. ในกรณีที่ข้อมูลหรือบางส่วนของข้อมูลในการเผยแพร่ครั้งที่สองเป็นข้อมูลเดียวกับการเผยแพร่ครั้งแรกให้ระบุให้ชัดเจนว่าส่วนใดเป็นส่วนเดียวกัน เช่น ในการเผยแพร่ครั้งแรกมีอาสาสมัครในงานวิจัย 30 คน ต่อมา มีอาสาสมัครเพิ่มขึ้นเป็น 100 คน และผู้วิจัยต้องการเผยแพร่ข้อมูลเพิ่มเติม ในกรณีนี้ผู้วิจัยควรบอกผู้อ่านให้ชัดเจนว่า ส่วนใดในการวิเคราะห์ข้อมูลมาจากข้อมูลของอาสาสมัคร 30 คน ในการเผยแพร่ครั้งแรก

6. ถ้าเป็นไปได้ควรใส่เชิงอรรถ (footnote) ให้ผู้อ่านทราบ เช่น งานวิจัยนี้เคยนำเสนอในการประชุมใดมาก่อนหรืองานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หรืองานนี้เป็นการแปลจากงานใดในภาษาอื่น

7. เมื่อต้องการใช้งานเผยแพร่ที่ซ้ำซ้อนนี้ในการขอรางวัล ผลงานทางวิชาการ หรือการตอบแทนต่างๆ ให้แจ้งผู้พิจารณาด้วยว่างานชิ้นใดเป็นงานที่ซ้ำซ้อนกันอยู่ รวมทั้งแจ้งว่าส่วนใดเป็นส่วนที่ซ้ำซ้อน หรือในกรณีที่รางวัลหรือผลตอบแทนต่างๆ ถูกให้มาโดยเจ้าตัวมิได้เป็นผู้ขอ เมื่อทราบว่าได้รับ ก็ควรแจ้งให้ผู้พิจารณาทราบเช่นเดียวกัน

9. การตีพิมพ์แบ่งย่อย (Salami Publication)

9.1 นิยาม

การตีพิมพ์แบ่งย่อย (Salami Publication) หมายความว่า การนำงานวิจัยที่มีความเหมาะสมที่จะตีพิมพ์เป็นบทความเดียว นำมาซอยแบ่งย่อย แยกส่งตีพิมพ์เป็นบทความหลายๆ บทความอย่างไม่เหมาะสมและไม่จำเป็น ซึ่งในการส่งตีพิมพ์นั้นๆ อาจเป็นการส่งตีพิมพ์โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เป็นคนเดียวกันหรือต่างกันได้

9.2 หลักการและเหตุผล

การตีพิมพ์แบ่งย่อยอาจเป็นพฤติกรรมพึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์ก็ได้ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยชิ้นใหญ่และมีข้อมูลมาก ไม่สามารถนำเสนอได้ในบทความเดียว หรือบางครั้งข้อมูลมีการเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้มีข้อมูลใหม่นำมาเสนอ ผู้วิจัยจำเป็นต้องเผยแพร่ในบทความมากกว่าหนึ่งบทความ ในกรณีเช่นนี้อาจถือเป็นการตีพิมพ์แบ่งย่อยอย่างเหมาะสมได้

ในขณะที่งานวิจัยบางงานสามารถตีพิมพ์ได้ในบทความเดียว แต่แยกข้อมูลบางอย่างออกมานำเสนอในอีกบทความหนึ่ง ทั้งๆ ที่สามารถนำข้อมูลนั้นใส่ในอีกคอลัมน์ของตารางที่มีแล้วในบทความแรกได้ กรณีเช่นนี้ถือว่าการตีพิมพ์แบ่งย่อยอย่างไม่เหมาะสม

จะเห็นได้ว่าความเหมาะสมหรือไม่ของการตีพิมพ์แบ่งย่อยนั้นเป็นอัตวิสัย อย่างไรก็ตามประเด็นที่จะต้องนำมาพิจารณาจะเป็นประเด็นเดียวกับการเผยแพร่ซ้ำ (ดูหัวข้อ redundant publication ประกอบ) กล่าวคือมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและความโปร่งใสหรือไม่

9.3 แนวทางปฏิบัติ

1. ในกรณีที่งานวิจัยนั้นเป็นงานใหญ่ และผู้วิจัยคิดว่าต้องแบ่งตีพิมพ์เป็นหลายงานตั้งแต่ออกงานวิจัยอยู่แล้ว ผู้วิจัยหรือกลุ่มผู้วิจัย

ควรตกลงกันตั้งแต่ก่อนทำงานวิจัยว่าจะตีพิมพ์ที่บทความ แต่บทความจะมีข้อมูลอะไรบ้าง และผู้ใดจะเป็นผู้รับผิดชอบของแต่ละบทความ

2. ในกรณีที่งานวิจัยนั้นยังไม่เคยได้รับการเผยแพร่ และผู้วิจัยต้องการที่จะแบ่งย่อยการตีพิมพ์พร้อมๆ กัน ผู้วิจัยควรแจ้งบรรณาธิการ (หรือเจ้าของทรัพยากร เช่น ผู้จัดประชุม ถ้าการเผยแพร่เป็นการนำเสนอในงานประชุม) ว่ามีการเผยแพร่งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งในเวลาเดียวกัน โดยมีข้อมูลที่แตกต่างกันระหว่างการเผยแพร่ทั้งสอง และควรมีความพยายามในการอ้างการเผยแพร่อีกงานซึ่งกันและกันด้วย ตัวอย่างเช่น ผู้วิจัยแบ่งข้อมูลออกเป็นงาน A และ งาน B ส่งไปขอรับการตีพิมพ์ในวารสารสองวารสารในเวลาเดียวกัน นอกจากการแจ้งบรรณาธิการแล้ว ในบทความของงาน A ผู้วิจัยควรจะอ้างงาน B ด้วย โดยอาจจะเขียนว่า under submission ต่อมาถ้านงาน B ได้รับการตีพิมพ์ก่อนงาน A ผู้วิจัยสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเอกสารอ้างอิงได้

3. ถ้าข้อมูลของงานวิจัยนั้นเคยได้รับการตีพิมพ์ (เผยแพร่) เป็นบางส่วนไปก่อนหน้านี้แล้ว เมื่อจะตีพิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมก็ควรอ้างถึงงานแรกด้วยและแจ้งบรรณาธิการถึงการตีพิมพ์ครั้งแรก นอกจากนั้นในบทความหลังควรบ่งบอกให้ผู้อ่านทราบอย่างชัดเจนว่าข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่เคยเผยแพร่ไปแล้ว

10. การส่งบทความวิจัยตีพิมพ์มากกว่าหนึ่งวารสาร (Simultaneous Submission)

10.1 นิยาม

การส่งบทความตีพิมพ์มากกว่าหนึ่งวารสาร (*Simultaneous Submission*) หมายความว่า การส่งบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์มากกว่าหนึ่งวารสาร โดยอาจส่งในเวลาเดียวกันหรือส่งไปวารสารหนึ่งแล้วยังไม่ได้รับคำตอบจึงส่งเรื่องเดียวกันไปยังอีกวารสารหนึ่ง

10.2 หลักการและเหตุผล

วารสารส่วนใหญ่ต้องใช้ทรัพยากรค่อนข้างมากในการพิจารณา ลงตีพิมพ์บทความใดบทความหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรที่ดำเนินเอกสาร เวลา และผู้พิจารณาให้ความเห็น (peer reviewer) ดังนั้นการส่งบทความตีพิมพ์มากกว่าหนึ่งวารสาร จึงเป็นการใช้ทรัพยากรต่างๆ เหล่านี้อย่างไม่เหมาะสม และหากบทความที่ส่งไปได้รับการตีพิมพ์ทั้งสองแห่งหรือมากกว่าสองแห่ง โดยมีเนื้อหาเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันอาจก่อให้เกิดปัญหาการละเมิดจริยธรรมในประเด็นอื่นๆ อีก (ดูหัวข้อ plagiarism, salami publication และ redundant publication ประกอบ)

อนึ่ง ปัจจุบันได้มีความพยายามในการสร้างระบบขึ้น เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเอื้อให้เกิดการแข่งขันกันระหว่างวารสารอย่างยุติธรรม โดยให้ผู้พิมพ์สามารถส่งตีพิมพ์ผ่านระบบนี้ได้มากกว่าหนึ่งวารสาร อย่างไรก็ตามระบบนี้ยังไม่เกิดขึ้น ดังนั้นด้วยหลักการของการใช้ทรัพยากรร่วม การส่งตีพิมพ์มากกว่าหนึ่งวารสารในเวลาเดียวกันจึงยังเป็นเรื่องไม่ควรปฏิบัติอยู่

10.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. เมื่อส่งเรื่องตีพิมพ์ไปยังวารสารใดวารสารหนึ่งแล้ว ควรรอจนได้รับการปฏิเสธจากวารสารนั้นก่อนที่จะส่งไปยังวารสารอื่น หากกระบวนการประเมินยังไม่เสร็จสิ้นแต่จำเป็นต้องเปลี่ยนวารสาร (เช่น มีข้อมูลเพิ่มเติมที่

ทำให้คุณค่าของผลงานเพิ่มขึ้นหรือลดลง) ควรแจ้งยกเลิกการส่งตีพิมพ์กับวารสารนั้นและรอจนได้รับการยืนยันจากบรรณาธิการก่อนจึงพิจารณาส่งไปยังวารสารอื่นต่อไป

2. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการส่งผลงานตีพิมพ์ซ้ำซ้อน ในกรณีที่มีผู้นิพนธ์มากกว่าหนึ่งคนซึ่งต่างคนต่างส่งโดยไม่ได้แจ้งผู้ร่วมนิพนธ์ทั้งหมดก่อน (เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ) คณะผู้นิพนธ์ควรยึดหลักการเป็นผู้นิพนธ์ (ดูหัวข้อ authorship ประกอบ) โดยเคร่งครัด และตกลงร่วมกันว่าใครจะมีหน้าที่เป็นผู้ส่งผลงานตีพิมพ์และให้ผู้นั้นเป็นคนเดียวที่รับผิดชอบติดต่อประสานงานกับบรรณาธิการ ตั้งแต่ส่งผลงานจนถึงการตีพิมพ์ในที่สุด

3. ในการประชุมวิชาการ บางครั้งผู้จัดประชุมจะให้ผู้นำเสนอผลงานส่งบทความเพื่อพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารที่ผู้จัดประชุมเป็นเจ้าของอยู่ และในบางกรณีอาจให้ผู้นิพนธ์ลงนามโอนลิขสิทธิ์ให้ไว้ล่วงหน้า ในกรณีเหล่านี้ผู้นิพนธ์ควรปฏิบัติเสมือนตนได้ส่งเรื่องไปให้วารสารพิจารณา กล่าวคือ หลังการประชุมเมื่อผู้นิพนธ์ต้องการส่งไปยังวารสารอื่น ให้แจ้งผู้จัดประชุมว่าตนจะส่งไปลงตีพิมพ์ยังวารสารอื่น แล้วรอคำตอบจากผู้จัดประชุมก่อนเสมอ

11. การเลือกข้อมูลส่งตีพิมพ์ (Selective Publication)

11.1 นิยาม

การเลือกข้อมูลส่งตีพิมพ์ (Selective Publication) หมายความว่า การเผยแพร่ผลงานวิชาการหรือผลงานวิจัย โดยคัดเลือกเฉพาะผลที่เป็นไปในทิศทางที่ตนต้องการหรือเลือกที่จะไม่เผยแพร่ผลงานโดยมีเจตนาให้ผู้รับสื่อเข้าใจหรือแปลผลต่างไปจากการที่ได้รับทราบผลทั้งหมดหรือมีเจตนาซ่อนเร้นข้อมูล

11.2 หลักการและเหตุผล

เมื่อผู้วิจัยมีคำถามและเลือกที่จะตอบคำถามนั้นด้วยกระบวนการวิจัยแล้ว เมื่อได้คำตอบออกมาควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับรู้ถึงกระบวนการในการตอบคำถามรวมทั้งผลที่ได้ แม้ว่าผลที่ได้อาจไม่เป็นไปตามแนวทางที่ตนตั้งสมมุติฐานไว้ก็ตาม

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรโดยเฉพาะเนื้อที่ในการตีพิมพ์ ทำให้ผู้วิจัยอาจไม่สามารถเผยแพร่รายละเอียดทุกอย่างที่พบจากงานวิจัยได้ และอาจต้องเลือกนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ดีว่าเป็นประโยชน์และควรนำเสนอ จะเห็นได้ว่าเส้นแบ่งระหว่างการผิดจริยธรรมหรือไม่ ในพฤติกรรมอย่างเดียวกันนั้นอยู่ที่เจตนาและผลจากการไม่นำเสนอข้อมูลต่างๆ จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจผิดจากที่ควรจะเป็นหรือไม่

บรรณาธิการก็มีส่วนในการคัดเลือกผลงานวิจัยที่จะปรากฏต่อสาธารณชน ดังนั้นบรรณาธิการจึงควรคัดเลือกบทความความลงดีพิมพ์จากคุณภาพของงานวิจัยและประโยชน์ที่ผู้อ่านจะได้รับจากบทความดังกล่าว เช่น ควรเลือกตีพิมพ์ผลงานที่พบความแตกต่าง (positive trials) และ ไม่พบความแตกต่าง (negative trials) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย มิใช่เลือกตีพิมพ์เพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น

11.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. ผู้วิจัยพึงรายงานผลของการวิจัยอย่างถูกต้อง ไม่บิดเบือน ตรงตามระเบียบวิธีวิจัยทุกครั้งไม่ว่าผลการวิจัยนั้นจะเป็นบวกหรือลบ หรือเป็นไปหรือไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีให้ผลประโยชน์ของผู้ให้ทุน (sponsor) หรือผลประโยชน์ส่วนตัวมาเป็นเครื่องชี้นำ
2. หากเป็นไปได้ กลุ่มผู้วิจัยควรตกลงกันก่อนการทำวิจัยว่าจะรายงานตัวแปรใดและจะวิเคราะห์ตัวแปรใด ด้วยวิธีการอย่างไร
3. บรรณาธิการพึงพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ โดยนำผลของการวิจัยมาเป็นตัวชี้นำว่าสมควรตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่

12. การสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้วิจัย (Correspondences)

12.1 นิยาม

การสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้วิจัย (Correspondence) หมายความว่า การโต้ตอบหรือการสื่อสารระหว่างคณะผู้วิจัย หรือผู้นิพนธ์กับบุคคล วารสาร หรือองค์กรอื่น โดยหัวข้อของการสื่อสารเกี่ยวข้องกับงานวิชาการหรืองานวิจัยที่เคยเผยแพร่ไปก่อนหน้านี้ๆ ทั้งนี้การสื่อสารอาจอยู่ในรูปแบบใดก็ได้ เช่น ทางวาจา ทางอีเมล จดหมาย เป็นต้น

12.2 หลักการและเหตุผล

ในการเผยแพร่ผลงานวิชาการหรืองานวิจัย บางครั้งผู้เผยแพร่จำเป็นต้องสื่อสารกับผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขข้อมูล ตอบคำถามคำวิจารณ์ ฯลฯ การสื่อสารนี้ควรมีข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นตัวแทนความเห็นหรือคำตอบของผู้วิจัยทั้งกลุ่ม และอยู่ภายในระยะเวลาอันเหมาะสม

12.3 แนวทางปฏิบัติ

1. ในกรณีที่ผู้วิจัยหรือผู้นิพนธ์มีเพียงคนเดียว ผู้นิพนธ์ย่อมต้องทำหน้าที่นี้โดยอัตโนมัติ แต่เมื่อผู้วิจัยหรือผู้นิพนธ์เป็นคณะที่มีมากกว่าหนึ่งคน ควรที่จะตกลงกันให้ผู้หนึ่งผู้ใดทำหน้าที่เป็นตัวแทนกลุ่มในการสื่อสารระหว่างกลุ่มกับผู้อื่น
2. ตัวแทนกลุ่มในการสื่อสารนี้ ควรจะเป็นผู้ที่รู้เกี่ยวกับงานที่เผยแพร่เป็นอย่างดี แต่ถ้างานที่เผยแพร่นั้นเป็นงานใหญ่และซับซ้อนมาก อาจไม่จำเป็นต้องรู้ลึกในทุกๆ ด้าน
3. เมื่อตัวแทนกลุ่มจำเป็นต้องสื่อสารในประเด็นที่เป็นความเห็นหรือประเด็นที่มีข้อเท็จจริง ตัวแทนผู้นี้ควรติดต่อผู้วิจัยหรือผู้นิพนธ์ทั้งกลุ่ม เพื่อตกลงร่วมกันว่าจะสื่อสารอย่างไร

4. ในกรณีที่ผู้วิจัยเห็นว่าข้อมูลที่ได้เคยเผยแพร่ไปก่อนหน้านี้มีความผิดพลาดไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นความผิดพลาดที่มีได้ทำให้เนื้อหาหลักเปลี่ยนไป เช่น ข้อความหรือตัวเลขไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ไม่ชัดเจนพอ ผู้วิจัยควรติดต่อบรรณาธิการของหนังสือหรือวารสารนั้นๆ โดยเร็วที่สุด เพื่อลงข้อความแก้ไข (corrections, corrigendum, addendum, etc) อนึ่ง การที่ข้อความแก้ไวนั้นจะได้รับการตีพิมพ์หรือไม่ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบรรณาธิการ ผู้วิจัยไม่ควรอนุมานว่าบรรณาธิการอาจไม่ตีพิมพ์ให้ จึงไม่ติดต่อแจ้งข้อผิดพลาดนั้นๆ

5. ในกรณีที่ผู้วิจัยลงบทความในวารสารและมีผู้วิจารณ์ข้อผิดพลาดกล่าวคำนิยามหรืออื่นๆ ผ่านมาทางวารสาร และบรรณาธิการของวารสารนั้นๆ ส่งเรื่องเพื่อให้ผู้วิจัยตอบ ผู้วิจัยควรตระหนักว่าเป็นความรับผิดชอบในฐานะนักวิชาการ นักวิจัย ที่ต้องตอบประเด็นต่างๆ เหล่านั้นอย่างปราศจากอคติ และภายในระยะเวลาอันเหมาะสม

13. การถอนบทความ (Retraction of Publication)

13.1 นิยาม

Retraction of Publication (การถอนบทความ) หมายความว่า กระบวนการยกเลิกบทความที่เคยได้รับการเผยแพร่ไปแล้ว ซึ่งอาจเป็นเพียงบางส่วนหรือทั้งหมดของบทความ การถอนบทความอาจทำได้โดยเริ่มจาก ผู้นิพนธ์ทุกท่าน บางท่าน หรือบรรณาธิการของวารสารนั้นก็ได้ สิทธิในการ ถอดถอนนั้นสุดท้ายจะขึ้นอยู่กับบรรณาธิการ อย่างไรก็ตามกฎหมายไทยมี การคุ้มครองธรรมสิทธิ (moral rights) ไว้แก่ผู้นิพนธ์ด้วยถึงแม้ผู้นิพนธ์จะ ได้ทำการโอนลิขสิทธิ์ของบทความตนไปให้แก่วารสารนั้นๆ แล้ว

13.2 หลักการและเหตุผล

ในการเผยแพร่งานวิจัยและงานวิชาการนั้น บางครั้งผู้วิจัยอาจพบว่าข้อมูลที่เผยแพร่ั้นไม่ควรได้เผยแพร่ต่อไป เช่น มีข้อมูลที่ไม่เป็นจริง บิดเบือน เกิดความผิดพลาด ไม่สามารถทำซ้ำได้ การวิเคราะห์ทางสถิติที่มีความลำเอียง หรือไม่เป็นไปตามที่ตกลงกันไว้ หรือผู้วิจัยอาจจะมีทัศนคติที่เปลี่ยนไปจากบทความ ข้อสรุปที่ตนเคยตีพิมพ์ เป็นต้น นอกจากนั้นอาจเป็นบทความที่มีการทำผิดจริยธรรมการทำวิจัย เช่น การปลอมแปลงหรือ บิดเบือนข้อมูล (falsification) การสร้างข้อมูลเท็จ (fabrication) และ/หรือ การลอกเลียนโดยมิชอบ (plagiarism) (ดูหัวข้อ data integrity และ plagiarism ประกอบ) ซึ่งจะเห็นว่าในกรณีต่างๆ เหล่านี้ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาหลักของบทความไปอย่างมาก หรือมีการแก้ไขที่ไม่เข้าข่ายลักษณะของการแก้ไขบทความ (corrections) จึงจำเป็นต้องยกเลิกบทความนั้นๆ ด้วยการถอนบทความนั้นออกโดย อาจถอนเป็นบางส่วน (partial retraction) หรือทั้งบทความก็ได้

ในเชิงวิชาการ บทความที่ถูกถอนออกไปแล้ว (retracted publication) มีนัยว่าข้อมูลและข้อสรุปต่างๆ ของบทความดั้งเดิมนั้นไม่ถูกต้อง จึงไม่ควรจะนำไปใช้ในการอ้างอิงหรือเป็นพื้นฐานในการทำวิจัยเรื่องอื่นๆ ต่อไป ยกเว้นแต่ในกรณีที่ต้องการอ้างอิงนั้นเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ทำให้เรื่องนั้นถูกถอดถอน (ดูหัวข้อ reference and citation ประกอบ)

13.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. กลุ่มผู้วิจัยควรตกลงกันในกลุ่มว่า จะถอนส่วนใดของบทความหรือถอนทั้งบทความ หลังจากนั้นจึงเขียนจดหมายแจ้งความประสงค์พร้อมทั้งเหตุผลไปยังบรรณาธิการโดยลงชื่อท้ายจดหมายร่วมกัน

2. เมื่อบรรณาธิการตัดสินใจถอนบทความตามความประสงค์ของผู้วิจัยแล้ว ต้องลง“บทความถอดถอน” (retraction of publication หรือ retraction notice) เพื่อชี้แจงถึงสาเหตุของการถอนบทความนั้นๆ อนึ่ง ตัวบทความถอดถอนควรมีเลขหน้าของตนเองโดยมิใช่เป็นใบแทรก และให้อ้างอิงถึงบทความเดิมที่ถูกถอนด้วยในกรณีที่วารสารนั้นถูกทำดัชนีในฐานข้อมูล บทความถอดถอนนี้ต้องอยู่ในดัชนีเช่นเดียวกับบทความเดิมที่ถูกถอนออกไป ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ค้นข้อมูลได้มีโอกาสค้นพบและทราบว่าบทความนั้นๆ ได้ถูกถอนออกไปแล้ว

3.“บทความถอดถอน” ควรมีชื่อเรื่อง (title) ชื่อผู้วิจัย และคำสำคัญ (keywords) เหมือนกับบทความที่ถูกถอน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้สืบค้นข้อมูลได้มีโอกาสค้นพบว่าบทความนั้นๆ ได้ถูกถอนไปแล้วมากที่สุด

4. ไม่ว่าบทความเดิมจะถูกถอนด้วยสาเหตุใดก็ตาม บทความเดิมที่ถูกถอนออกไปจะต้องไม่ถูกทำลาย หรือลบทิ้งจากฐานข้อมูลของวารสารนั้นๆ แต่อาจมีข้อความให้ผู้อ่านทราบว่าบทความนี้ได้ถูกถอนออกไปแล้ว เช่น การใช้ลายน้ำหรือการพิมพ์ที่ส่วนหัวของบทความนั้นว่า “retracted” ในทุกๆ หน้า

5. บรรณาธิการควรให้ความสำคัญแก่การถอนบทความและพิจารณาลง “บทความถอดถอน” โดยเร็วที่สุด

6. ในกรณีที่บรรณาธิการคิดว่าบทความนั้นๆ สมควรจะถูกถอนแต่ ผู้วิจัยปฏิเสธที่จะถอน เช่น กรณีการลอกเลียนบทความโดยมิชอบ (plagiarism) หรือ มีการปลอมแปลงข้อมูล (fabrication) บรรณาธิการสามารถจะดำเนินการถอนบทความดังกล่าวโดยมีต้องได้รับความยินยอมจากผู้วิจัย ทั้งนี้ เนื่องจากบรรณาธิการมีสิทธิและความรับผิดชอบเต็มที่กับบทความต่างๆ ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ

14. การขึ้นทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก (Clinical Trial Registration)

14.1 นิยาม

การขึ้นทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก (Clinical Trial Registration) หมายความว่า การนำข้อมูลงานวิจัยบันทึกในฐานข้อมูลเปิดที่สามารถเข้าถึงและค้นหาได้

งานวิจัยทางคลินิก (Clinical Research) หมายความว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน (อาสาสมัคร) และมีการนำข้อมูลทางคลินิกมาใช้ประโยชน์

งานวิจัยทางคลินิกแบบทดลอง (Clinical Trial) หมายความว่า งานวิจัยทางคลินิกที่มีการให้ยา สารเคมี การรักษา การฟื้นฟู อุปกรณ์ และอื่นๆ ให้กับอาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัย และมีการวัดผล (ข้อมูล) จากอาสาสมัครมาใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผล

14.2 หลักการและเหตุผล

การขึ้นทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก มีประโยชน์และผลพึงประสงค์หลายประการด้วยกัน คืองานวิจัยทางคลินิกแบบทดลอง เป็นงานวิจัยที่ผลของงานวิจัยสามารถนำมาใช้เปลี่ยนแปลงวิธีการรักษา การฟื้นฟูและการดูแลผู้ป่วย แต่เนื่องจากงานวิจัยที่เกิดขึ้นบางงานวิจัยให้ผลการศึกษาไม่ตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการและ/หรือ ผลการศึกษาไม่แสดงว่าการรักษาใหม่มีความแตกต่างจากการรักษาวิธีเดิม จึงพบว่าม้งานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ไม่ลงตีพิมพ์และ/หรือ เผยแพร่ให้สาธารณชนได้รับทราบ บางงานวิจัยเลือกเฉพาะผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ให้การสนับสนุนแต่ไม่เปิดเผยข้อมูลทั้งหมด (ดูหัวข้อ selective publication ประกอบ) ดังนั้นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการตีพิมพ์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และองค์การอนามัยโลกจึงมีการบังคับให้มีการขึ้นทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก ก่อนที่จะดำเนินการวิจัยกับอาสาสมัครคนแรก เพื่อให้สาธารณชนและประชาคมวิจัยได้รับทราบถึงงานวิจัยที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้แล้ว ฐานข้อมูลงานวิจัยทางคลินิกเหล่านี้ ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ได้ เช่น แหล่งทุนหรือองค์กรที่ควบคุมนโยบาย สามารถเห็นภาพของงานวิจัยโดยรวมที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลงานวิจัยและผู้ร่วมวิจัย รวมถึงอาสาสมัครต่างๆ ก็สามารถเข้าถึงงานวิจัยได้สะดวกขึ้น

14.3 แนวทางการปฏิบัติ

1. ผู้วิจัยมีหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนงานวิจัยทางคลินิก
2. ผู้วิจัยควรขึ้นทะเบียนงานวิจัยในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ และการรับรองจากองค์การอนามัยโลก โดยลงทะเบียนในหัวข้อต่างๆ ตามข้อกำหนดสากลที่ได้ระบุไว้
3. ผู้วิจัยต้องรับผิดชอบต่อความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมดที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้
4. ผู้วิจัยควรขึ้นทะเบียนงานวิจัยในระยะเวลาที่เหมาะสม และควรเข้าไปปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและทันสมัยตามสิ่งที่เกิดขึ้นจริง
5. การขึ้นทะเบียนงานวิจัยสามารถกระทำผ่านฐานข้อมูลใดก็ได้ที่ได้รับการยอมรับและการรับรองจากองค์การอนามัยโลก ฐานข้อมูลงานวิจัยทางคลินิกที่มีขนาดใหญ่และมีผู้นิยมเข้าไปขึ้นทะเบียนกันมาก เช่น ฐานข้อมูล clinicaltrials.gov (<http://www.clinicaltrials.gov>) และ ฐานข้อมูล current controlled trials (<http://www.controlled-trials.com>) อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้วิจัยที่ต้องการขึ้นทะเบียนในฐานข้อมูลของประเทศไทย สามารถขึ้นทะเบียนได้ที่ <http://www.clinicaltrials.in.th>
6. หลังจากขึ้นทะเบียนงานวิจัยแล้ว จะได้รับเลขทะเบียนงานวิจัย ซึ่งจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ฐานข้อมูล เมื่อผู้วิจัยต้องการเผยแพร่งานวิจัยของตน เช่น การตีพิมพ์บทความลงในวารสาร ให้บ่งบอกเลขทะเบียนงานวิจัยที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้างานวิจัยนั้นเป็นงานวิจัยทางคลินิกแบบทดลอง

รายนามผู้จัดทำ

1. นพ.กิตติศักดิ์ กุลวิจิต
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ศ.ดร.ธีรยุทธ วิไลวัลย์
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ศ.นพ.อนันต์ ศรีเกียรติขจร
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผศ.พญ.สมนพร บุณยรัตเวช สองเมือง
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ศ.พญ.วลี ตูลวรรธนะ
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. รศ.นพ.รุ่งศักดิ์ ศิวานุวัฒน์
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. ศ.พญ.ดร.ณัฐฐิยา หิรัญกาญจน์
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8. รศ.นพ.สมเกียรติ อัสวกริการณ
ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ประสานงาน :

ฝ่ายพัฒนามาตรฐานการวิจัย กองมาตรฐานการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

196 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 02-579-9202, 02-561-2445 ต่อ 464 โทรสาร 02-579-9202

พิมพ์ที่ :

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [5803-011/3, 500(2)]

254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0-2218-3549-50, 0-2215-3612

website: <http://www.cuprint.chula.ac.th>

e-mail: cuprint@hotmail.com

คู่มือมาตรฐานการเผยแพร่
ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ

ISBN 978-974-326-625-6



9 789743 266256