



วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน Christian University Journal

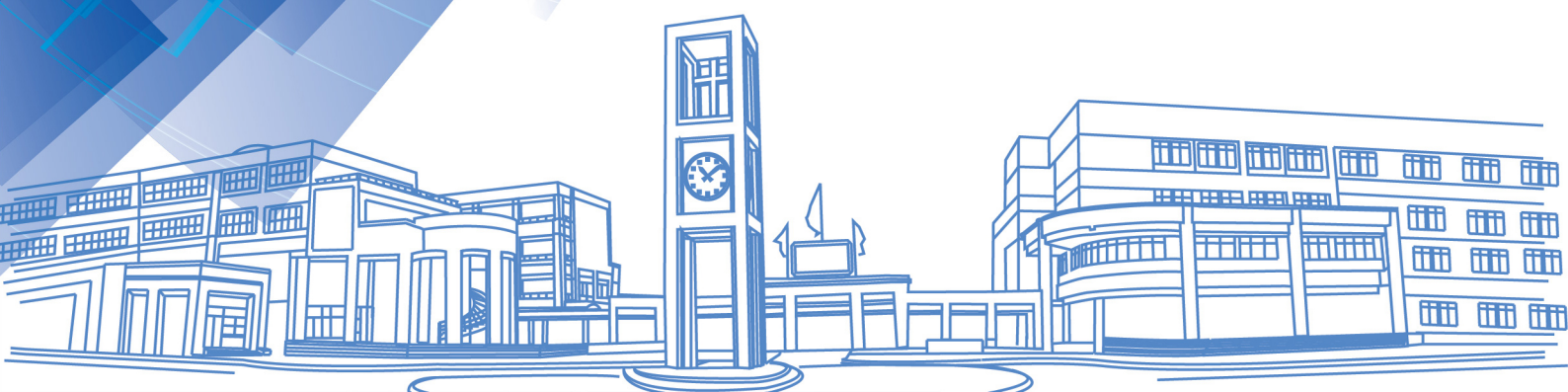
ปีที่ 26 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2563 Vol.26 No.4 October - December 2020

ISSN 1685-1412 (Print)

ISSN 2673-0324 (Online)

CUT

Journal





วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

Christian University Journal

ปีที่ ๒๖ ฉบับที่ ๔ ตุลาคม – ธันวาคม ๒๕๖๓ Vol.26 No.4 October - December 2020
ISSN 1685-1412 (Print), ISSN 2673-0324 (Online)

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ภักดิ์ธรรมมาศ

บรรณาธิการ : อาจารย์ ดร.อภินันต์ อันทวิสิน

กองบรรณาธิการ

- | | |
|---|--|
| 1. ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. กาญจนา นาคสกุล | สำนักราชบัณฑิตยสภา |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร. เพ็ชรน้อย สิงห์ช่างชัย | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร. รุจา ภูไพบูลย์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ บุญเสนอ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 5. ศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 6. ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล กิตติพิบูล | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ | สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร. ผ่องศรี ศรีมรกต | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ ยิ้มมั่น | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร. อาภาพร เผ่าวัฒนา | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร. ชวนชม ชินะตั้งกูร | มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร. นงพิมล นิมิตรอนันท์ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรนนท์ วรรณศิริ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก ศรีทุมมา | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

ฝ่ายจัดการ

1. นางสาวนิพรรณ ทักษะกุลธร
2. นางธัญญรัตน์ หวานแท้
3. นางอุษา ขาวมานิตย์
4. นางสาวชุติมา อ่ำโต

ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ศาสตราจารย์ ดร.เพ็ชรน้อย สิงห์ช่างชัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน
3. ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กิริติพิบูล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ บุญเสนอ มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. รองศาสตราจารย์ ดร. กรไชย พรลภัสสรชกร มหาวิทยาลัยนครพนม
6. รองศาสตราจารย์ ดร. รัชนี ศุภจินทรรัตน์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
7. รองศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ ศิริสรศิริธัญ มหาวิทยาลัยมหิดล
8. รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องศรี ศรีมรกต มหาวิทยาลัยมหิดล
9. รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพันธ์ ยิ้มมั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
10. รองศาสตราจารย์ ดร. นวรัตน์ สุวรรณผ่อง มหาวิทยาลัยมหิดล
11. รองศาสตราจารย์ ดร. วุฒิชชาติ สุนทรสมัย มหาวิทยาลัยบูรพา
12. รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
13. รองศาสตราจารย์ ดร. พัทธภรณ์ อารีย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
14. รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ โตสิงห์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
15. รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งนภา ภาณุรัตน์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
17. รองศาสตราจารย์ อัจฉรา ชิวตระกูลกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
18. รองศาสตราจารย์ โสภา พิชัยยงค์วงศ์ มหาวิทยาลัยมหิดล
19. รองศาสตราจารย์ สมพันธ์ หิญชีระนันท์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
20. รองศาสตราจารย์ ศิริภัทรา เหมือนมาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลพรรณ บุญกิจ มหาวิทยาลัยศิลปากร
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เปรมฤดี ชอบผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญยจิรา ชีรเวทย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาณัติ นิธิธรรมยง มหาวิทยาลัยมหิดล
25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศากุล ช่างไม้ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัดดาวรรณ ประสูตรแสงจันทร์ วิทยาลัยแสงธรรม
28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมภาพร บุญญโสพรรณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สืบสาย บุญวีระบุตร วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
30. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชรี คุณคำชู มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะมาศ เสือเพ็ง มหาวิทยาลัยรังสิต
32. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร. นงพิมล นิมิตรอนันท์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
33. ดร. กิตติพันธุ์ อรุณพลลังสันติ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมทั้งสหสาขาวิชา ด้านการบริหารจัดการ การบัญชี และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดและประสบการณ์ทางวิชาชีพของอาจารย์ นักศึกษาและนักวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
3. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพทางวิชาการและการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขต

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน รับผิดชอบตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย (Research Articles) และ บทความวิชาการ (Academic Articles) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์การอาหาร วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งสหสาขาวิชา ด้านการบริหารจัดการ การบัญชี และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไขการรับบทความ

1. บทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น หากพบว่าการส่งบทความตีพิมพ์ซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น กองบรรณาธิการจะ ถอดถอนบทความนั้นออกจากวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนทันที แม้ว่าจะตีพิมพ์ไปแล้วก็ตาม
2. บทความทุกเรื่องจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพแบบ Double-blind peer review โดย ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ท่าน

กำหนดการเผยแพร่ : ปีละ 4 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม

ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน

ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน

ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม

สำนักงาน/สถานที่ติดต่อ : ฝ่ายจัดการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ : 0-3438-8555 ต่อ 3101-4 โทรสาร 0-3427-4500

e-mail : cutjournal@christian.ac.th

Website : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index>
library.christian.ac.th/CUTjournal/main.php

ออกแบบและจัดรูปเล่ม : ศูนย์วิทยบริการและหอสมุด มหาวิทยาลัยคริสเตียน



บทบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 26 ฉบับที่ 4 ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 8 เรื่อง และบทความวิชาการ 2 เรื่อง ซึ่งมีความหลากหลายของเนื้อหาวิชาการ ทั้งบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านพยาบาลศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริหารองค์กร ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน กองบรรณาธิการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ได้นำวารสารฯ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ThaiJO ดังนั้นผู้เขียนที่ต้องการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการ ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน จึงต้องส่งบทความแบบออนไลน์ในระบบ ThaiJO ที่เว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index> เท่านั้น สำหรับเว็บไซต์เดิมของวารสารฯ <http://library.christian.ac.th/CUTJournal/main.php> ยังคงเปิดให้บริการสืบค้นหรือดาวน์โหลดบทความย้อนหลังตั้งแต่ ปีที่ 1 ถึงฉบับปัจจุบันได้เช่นเดิม และหากผู้อ่านนำบทความจากวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนไปใช้อ้างอิงในการทำวิจัยหรือเป็นข้อมูลอ้างอิงในการเขียนบทความวิชาการ ขอให้ท่านโปรดใส่รายการอ้างอิงวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนด้วย

กองบรรณาธิการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพวารสาร จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการประเมินบทความอย่างเข้มข้นทุกเรื่องก่อนการตีพิมพ์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละสาขาวิชา เพื่อรักษาคุณภาพมาตรฐานของวารสารให้เป็นไปตามเกณฑ์ของ TCI ซึ่งต้องขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ สำหรับผู้เขียนที่ประสงค์จะส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน โปรดศึกษาคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ และ คู่มือการส่งบทความ ได้จากเว็บไซต์ของวารสารฯ ในระบบ ThaiJO

อาจารย์ ดร.อภินันต์ อันทวิสิน
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทบรรณาธิการ		
Editor's Message		
บทความวิจัย		
♦ องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย Components of Organizational Culture as Perceived by Personnel of Private Higher Education Institutes under Christian Organizations in Thailand	ภราดี พิริยะพงษ์รัตน์ Paradee Piriyapongrat	1
♦ การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Perceived English Competency and Satisfaction of Integrating English Language into Undergraduate Nursing Courses for Fourth Year Nursing Students, Prince of Songkla University	กัณตพร ยอดไชย Kantaporn Yodchai	14
♦ เปรียบเทียบผลการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสและคลื่นอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยเอ็นอักเสบเนื้อข้อไหล่อักเสบ Comparison of the Effectiveness of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Ultrasound Therapy in Shoulder Tendinitis Patients	ชฎาภรณ์ เพ็ญเพ็ชร Chadaporn Permpetch	29
♦ นวัตกรรมการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าไดโอดไดนามิก ร่วมกับการนวดต่ออาการปวดในสตรีวัยทำงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรังของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนข้างขวา Innovative Treatment with Diadynamic Current Combined Massage on Pain in Female Sedentary Workers with Chronic Neck Pain of Right Upper Trapezius Muscle	วุฒิสาน แสงแก้ว Wuttisan Saengkeaw	41
♦ การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล Analyzing the Critical Success Factors of Information Technology Risk Management Using Interpretive Structural Modelling Approach: Case Study of Engineering Faculty, Mahidol University	มะลิวรรณ พุฒาร่า Maliwan Phuttara	52
♦ การตัดสินใจยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพกับการยกระดับศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ The Decision to Accept the Occupational Cost Accounting System and the Potential Enhancement of Coconut Growers in Prachuap Khiri Khan Province	พิมพ์ปวีณ์ มะณีวงศ์ Pimpavee Maneewong	69

บทความวิจัย		
◆ ผลของการประยุกต์ใช้การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและดัชนีมวลกาย ในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ	ปรีณาพรรณ กาญจนสำราญวงศ์ Preenapan Kanjanasamranwong	80
Effect of Motivational Interviewing and Self-Management Support Application on Coronary Heart Disease Preventive Behavior and BMI in Persons with High Risk of Coronary Heart Disease		
◆ ผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนล่างไม่สมดุลแบบ LOWER-CROSSED SYNDROME TYPE B	อาริสร์ กาญจนศิลาอนนท์ Aris Kanjanasilanont	95
Effects of Massage on Muscle Flexibility and Lumbar Angle during Sitting in People with Lower-Crossed Syndrome Type B		
บทความวิชาการ		
◆ การป้องกันการหกล้มผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน : บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกัน	รัฎฐัทธ์ บุญมาทอง Ratphat Boonmatong	106
Fall Prevention among the Elderly Living in a Community: The Nursing Role in Promotion and Prevention of Fall		
◆ กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ: บทบาทพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ก่อนและหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก	พัชรภาพร ตาใจ Patcharaporn Tajai	116
Hip Fracture in Older People: Roles of Nurses in Preventing Complications Before and After Hip Surgery		

องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย

ภราดี พิริยะพงษ์รัตน์*, สุรีย์ กาญจนวงศ์**, ชิชณพงค์ ทองพวง***

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างเชิงองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสังกัดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์และพนักงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย จำนวน 329 คน คัดเลือกตัวอย่างแบบสัดส่วนกระจายลงทุกสถาบันที่ศึกษาตามสัดส่วนของอาจารย์ประจำของแต่ละสถาบันและสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.984 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า วัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การทำงานร่วมกัน (2) ยึดมั่นในหลักศาสนา (3) สัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ตาม (4) การบริหารจัดการ และ (5) กลยุทธ์สร้างนวัตกรรมมุ่งความสำเร็จ การตรวจสอบความสอดคล้องของโครงสร้างเชิงองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าวัดระดับความกลมกลืน คือ Chi-square (χ^2) = 10.829, df = 5, χ^2/df (CMIN/DF) = 2.166, RMR = .007, RMSEA = .061, GFI = .986, AGFI = .958, TLI = .989 and CFI = .995 แสดงว่า โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาเชิงยืนยันลำดับหนึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารไปสำรวจวัฒนธรรมองค์กรตามตัวแปรที่ค้นพบเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน และโอกาสในการพัฒนาและให้การสนับสนุนตามตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญอย่างจริงจังต่อไป

คำสำคัญ : วัฒนธรรมองค์กร, สถาบันอุดมศึกษาเอกชน, องค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย

* นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต การบริหารองค์กรภาครัฐและเอกชน คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** รองศาสตราจารย์ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*** อาจารย์ประจำ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Corresponding author, email: pradipiriya@gmail.com, Tel. 089-772-0060

Received : March 19, 2020; Revised : July 22, 2020; Accepted : July 31, 2020

Components of Organizational Culture as Perceived by Personnel of Private Higher Education Institutes under Christian organizations in Thailand

Paradee Piriyaongrat*, Suree Kanjanawong**, Chisanupong Thongpuang***

Abstract

The purposes of this research were to analyze the Components of Organizational Culture as Perceived by Personal of Private Higher Education Institutes under Christian organization in Thailand and to examine the consistency of the structural elements of organizational culture as perceived by personnel of the Private Higher Education Institutes under the Christian Organization in Thailand with the empirical data. The sample consisted of 329 full-time Instructors and staff of Private Higher Education Institutes under Christian organizations in Thailand. The reliability of the questionnaire was 0.984. Frequencies, percentage, mean, standard deviation, exploratory factor analysis, and confirm factor analysis were used for statistical analysis.

The research findings syndicated those 5 components of Private Higher Education Institutes under the Christian Organization in Thailand were found as follows: (1) Collaboration (2) Relationship of Leader and Follower (3) Adhere to the Doctrine (4) Management and (5) Strategy of Innovation for Success. The validity test results of confirmatory factor analysis of Culture Organization in Private Higher Education under the Christian Organization in Thailand with the empirical data were found with Chi-square (χ^2) = 10.829, df = 5, χ^2 /df (CMIN/DF) = 2.166, RMR = .007, RMSEA = .061, GFI = .986, AGFI = .958, TLI = .989 and CFI = .995. It would be confirmed that factor model of Culture Organization in Private Higher Education Institutes under the Christian Organization in Thailand was significantly valid with the empirical data. The result of this research is a guideline for executives to explore organizational culture based on discovered variables in order to find strengths, weaknesses, and opportunities for development and continue to provide support based on the important variable factors.

Keywords : Organizational culture, Private higher education, Christian organization in Thailand

* Student, Doctor of Philosophy Program in Public and Private Organization Management, Multidisciplinary College, Christian University of Thailand

** Assoc. Prof, Multidisciplinary College, Christian University of Thailand

*** Instructor, Multidisciplinary College, Christian University of Thailand

Corresponding author, email: pradipiriya@gmail.com, Tel. 089-772-0060

Received : March 19, 2020; **Revised** : July 22, 2020; **Accepted** : July 31, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการลงนามเพื่อเปิดเสรีทางการบริการด้านการศึกษาไปแล้วหลายฉบับ ซึ่งมีผลกระทบมากขึ้นในประเด็นต่างๆ ต่อประเทศไทยทั้งในด้านกฎหมาย และการแข่งขัน ได้แก่ การจัดการศึกษาที่เปิดเสรีบริการในสาขาบริการการศึกษาของประเทศไทย จากการเปิดเสรีการค้าบริการการศึกษาภายใต้ข้อตกลง General Agreement on Trade in Services (GATS) ขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization) การเปลี่ยนแปลงในประชากรในประเทศที่ลดลง ทำให้สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับตัว (ดรณศักดิ์ ตติยะลาภะ, 2554) สถาบันการศึกษาจึงมีความจำเป็น อย่างยิ่งในการปรับตัวให้มีความสามารถในการแข่งขันในโลกยุคปัจจุบัน ซึ่งสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้การพัฒนางานองค์กรให้สามารถแข่งขันปรับตัวได้ดังกล่าว คือการจัดการระบบวัฒนธรรมองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ส่งผลต่อบุคลากร การบริหาร การปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถช่วยให้องค์กรสามารถมีระบบการทำงานที่ผลักดันให้องค์กรเติบโตและได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญ (พลวิชฐ์ หล้าภาส, 2560) ดังนั้นการนำวัฒนธรรมขององค์กรที่ทั้งผู้บริหารและบุคลากรทุกคนยึดถือปฏิบัติและถูกปลูกฝังมาตลอด มาคิดสร้างสรรค์วิธีการทำงานใหม่ๆ เพื่อให้บริการการศึกษาอย่างมีอาชีพและมีเป้าหมายชัดเจน นอกจากนี้วัฒนธรรมองค์กรยังสามารถส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นภายในองค์กร ความไว้วางใจในพันธกิจขององค์กรตลอดจน ค่านิยมและความเชื่อ และสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดการร่วมมือร่วมกันระหว่างบุคลากร และนำค่านิยมและความเชื่อไปปฏิบัติตามกรอบแนวคิดที่องค์กรได้กำหนดไว้ ทั้งนี้การนำวิสัยทัศน์ (Vision) ของผู้ก่อตั้งองค์กรอันเป็นพื้นฐานเริ่มแรกขององค์กรไปสู่การปฏิบัติให้สามารถเกิดขึ้นได้จริง รวมถึงการสร้างและพัฒนาวัฒนธรรมขึ้นมาเพื่อให้มีความแข็งแกร่ง (Strong culture) ก็จะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรขององค์กรให้เป็นไปตามบริบทขององค์กรด้วย (Denison, 2003)

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่มีพื้นฐานการดำเนินการตามหลักคำสอนของคริสต์ศาสนาเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน มีการใช้หลักคำสอนของศาสนาสะท้อนให้เห็นถึงค่านิยมและความเชื่อของคริสต์ศาสนา และปลูกฝังให้เป็นวัฒนธรรมการทำงานของบุคลากร ทั้งอาจารย์และพนักงานขององค์กร เป็นวัฒนธรรมขององค์กรที่มีเป้าหมายที่สำคัญในการเน้นการส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ มีวัฒนธรรมองค์กรที่ เน้นและให้ความสำคัญด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการบริหารและการจัดการศึกษา มุ่งสร้างผลสัมฤทธิ์สมดุลง ได้แก่ ทักษะคิด อุปนิสัย คุณธรรม จริยธรรม และคุณภาพชีวิต ซึ่งเป็นแบบแผนที่ยั่งยืนตั้งแต่ยุคก่อตั้ง เป็นกฎเกณฑ์และบรรทัดฐานให้บุคลากรในองค์กรนั้นปฏิบัติตามไปในทิศทางเดียวกันจนเกิดเป็นอัตลักษณ์ขององค์กร (กรมการศาสนา, 2563) ซึ่งในประเทศไทย มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 7 สถาบัน คือ ได้แก่ มหาวิทยาลัย อัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยพายัพ มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก มหาวิทยาลัย คริสเตียน วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ และวิทยาลัยแสงธรรม ประกอบไปด้วยสถาบันการศึกษาที่สังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย มูลนิธิสภาคริสตจักรในประเทศไทย และมูลนิธิคริสตจักรเซเวนต์เดย์แอ๊ดเวนทิสต์แห่งประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

สภาประมุขแห่งบาทหลวงโรมันคาทอลิกแห่งประเทศไทยปกครองดูแลของสภาประมุขแห่งบาทหลวงโรมันคาทอลิกแห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการศาสนา ด้านการศึกษาอบรม จริยธรรม ศิลปะและวัฒนธรรมในด้านสังคม ทั้งในระดับประเทศชาติและระดับสากล ด้านการแพทย์ อนามัยและสาธารณสุข ด้านการเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการจัดการศึกษาแบบคาทอลิกภายใต้การดูแลของสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทยที่มุ่งเน้นงานอภิบาล และการอบรมหล่อหลอมบุคคลสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา จิตใจ และจิตวิญญาณ เพื่อให้ดำเนินชีวิตในหนทางของความ เป็นหนึ่งเดียวกันกับผู้อื่น และสร้างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก ประกอบด้วย สถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน 255 โรงเรียน อาชีวศึกษา 13 แห่ง และระดับอุดมศึกษา 4 แห่ง

สภาคริสตจักรในประเทศไทยเป็นองค์กรคริสตศาสนาที่มุ่งมั่นส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามนโยบายของสภาคริสตจักรในประเทศไทยและกรอบนโยบาย ยึดหลักการในการพัฒนาเยาวชนคริสเตียนและบุคคลทั่วไปได้รับการศึกษาในระบบ นอกกรอบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ มีชีวิตที่สมบูรณ์ตามแบบของพระเยซูคริสต์ โดยมีหน่วยงานสำนักงานพันธกิจ การศึกษาเพื่อกำกับดูแลด้านการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษา ประกอบด้วยสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน 28 โรงเรียน และระดับอุดมศึกษา 2 แห่ง

คณะเซเวนต์เดย์แอ๊ดเวนตีส เป็นองค์กรศาสนาระดับนานาชาติที่มีมิชชันนารีทำงานอยู่ในประเทศต่าง ๆ กว่า 200 ประเทศ/ดินแดนทั่วโลก คริสตจักรนี้มีพันธกิจด้านการแพทย์ และด้านการศึกษา ซึ่งการจัดการศึกษายึดในหลักการที่ว่า การศึกษาที่แท้จริงคือการจัดการกระบวนการทางการศึกษาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยทำให้มนุษย์ได้มีการพัฒนาขึ้นในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์และสังคม ด้านสติปัญญาและที่สำคัญคือการพัฒนาทางด้านจิตวิญญาณการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังกล่าวอย่างสอดคล้องและสมดุลจะช่วย ทำให้มนุษย์เป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะดำรงตนอยู่ในสังคมโลกได้อย่างเป็นสุข ประกอบด้วย สถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐานนานาชาติ 3 โรงเรียน และระดับอุดมศึกษา 1 แห่ง

วัฒนธรรมถูกสร้างขึ้นบนระบบที่ใช้ร่วมกันของความเชื่อค่านิยมและบรรทัดฐาน เมื่อองค์กรต้องการปรับตัวไปตามเงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเปลี่ยนไป ความคาดหวังของผู้คนก็เปลี่ยนไป (Kraft, 2010) หากองค์กรต้องการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมที่อย่างต่อเนื่อง และสภาพแวดล้อมภายในให้สอดคล้องกัน (Schein, 2010) ในขณะที่วัฒนธรรมถูกมองว่าเป็นหัวใจขององค์กร องค์กรจำเป็นต้องสร้างความรู้สึกร่วมกันให้แก่บุคลากรเมื่อการเปลี่ยนแปลงองค์กรและทำให้บุคลากรมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน ซึ่งวิสัยทัศน์ขององค์กรมีบทบาทสำคัญในการสร้างแรงบันดาลใจของบุคคลจำนวนมาก และต้องสร้างระบบที่เชื่อถือได้ จะทำให้บุคลากรเคลื่อนไหวได้เร็วเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง (Kouzes & Posner, 2002) ทั้งนี้ประสบการณ์ความเชื่อและการกระทำมีอิทธิพลต่อการกระทำและการกระทำก่อให้เกิดผลลัพธ์ ผู้นำมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบต่อวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้มีประสิทธิภาพผู้นำจะต้องใช้ความพยายามในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อวัฒนธรรมที่พวกเขาสร้างขึ้นภายในองค์กร (Cameron and Quinn, 2011)

วัฒนธรรมองค์กรที่มีพื้นฐานจากหลักคำสอนและความเชื่อของศาสนาคริสต์ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา โดยพระคริสตธรรมคัมภีร์ได้กล่าวถึงความสามัคคีและความยึดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลง และมีตัวอย่างมากมายที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจเพื่อเปลี่ยนแปลงแผนการและการดำเนินงานตามสถานการณ์ต่างๆ ดังปรากฏในพระธรรมลูกา 5:17-24 (พระคริสตธรรมคัมภีร์, 2011) ดังนั้นวัฒนธรรมองค์กรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา จึงเป็นรูปแบบของสมมติฐานโดยนัยที่ใช้ร่วมกันที่มีความเฉพาะเจาะจงที่แตกต่างจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ซึ่งสามารถทำให้มีการทำงานที่ดีเพียงพอต่อการพิจารณาสิ่งที่ถูกต้องและถ่ายทอดให้กับสมาชิกใหม่ในการรับรู้ว่าแนวทางความคิด ความรู้สึกต่อความสัมพันธ์กับสภาพการณ์อย่างถูกต้องเช่นกัน (Schein, 2010)

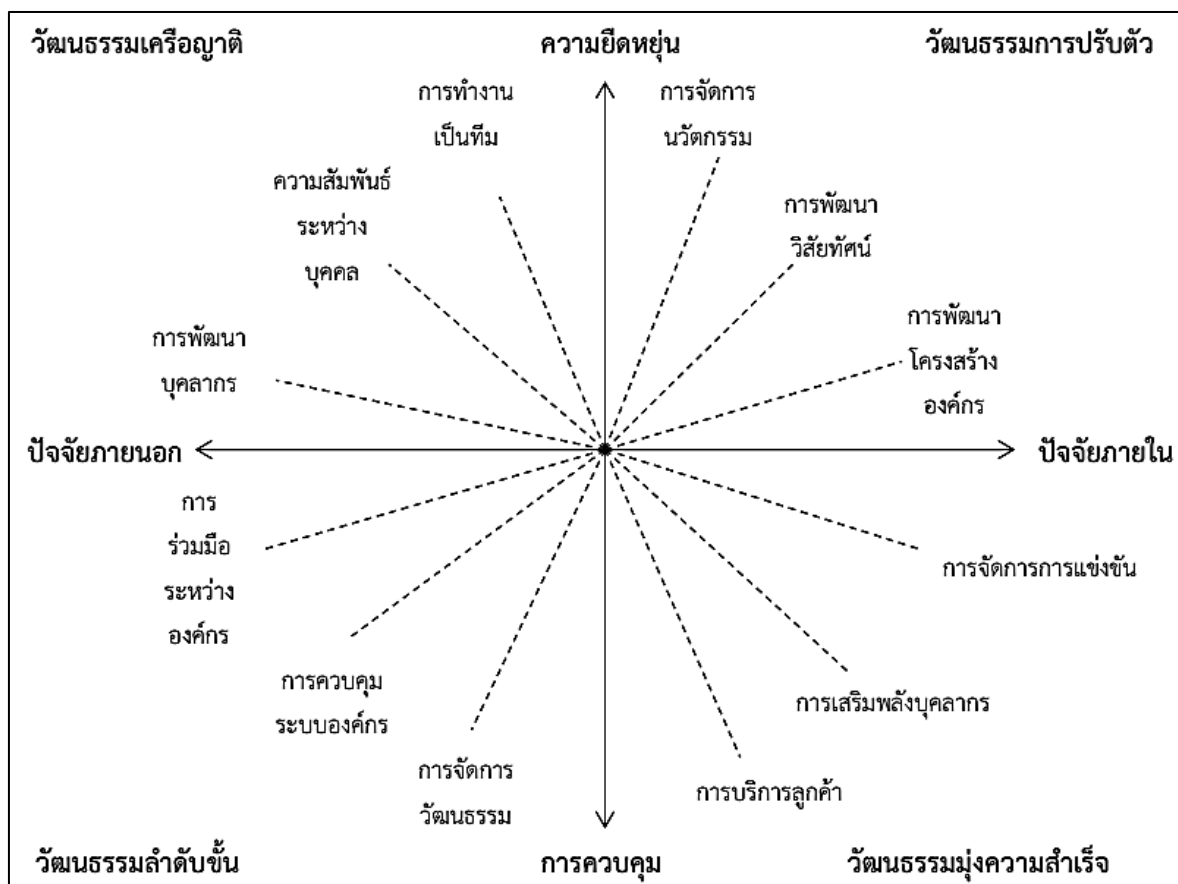
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโครงสร้างองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของคาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011) มาพัฒนากรอบแนวคิดขององค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชนสังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย

คาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011) ได้ศึกษารูปแบบวัฒนธรรมองค์กร โดยใช้คุณลักษณะเฉพาะของวัฒนธรรมองค์กร 2 ประการ คือ ความยืดหยุ่น (Flexibility) กับการควบคุม (Control) และปัจจัยภายนอก (External focus) กับการปัจจัยภายใน (Internal focus) พบว่าวัฒนธรรมองค์กรประกอบไปด้วยรูปแบบของวัฒนธรรม 4 รูปประเภท คือ (1) วัฒนธรรมแบบเครือญาติ (Clan culture) มีความยืดหยุ่นและการเน้นปัจจัยภายในสูง (2) วัฒนธรรมแบบปรับตัว (Adhocracy culture) มีความยืดหยุ่นและการเน้นปัจจัยภายนอก (3) วัฒนธรรมแบบมุ่งความสำเร็จ (Market culture) มีการควบคุมและการเน้นปัจจัยภายนอก และ (4) วัฒนธรรมแบบลำดับขั้น (Hierarchy culture) มีการควบคุมและการเน้นปัจจัยภายใน ประกอบด้วย 6 ประการ คือ ลักษณะเด่น (Dominant characteristic) ภาวะผู้นำ (Leadership) การจัดการคนในองค์กร (Management employees) ความสัมพันธ์ในองค์กร (Organizational glue) กลยุทธ์หลัก (Strategic Emphasis) และเงื่อนไขของความสำเร็จ (Criteria of success) โดยการพัฒนา รูปแบบของวัฒนธรรมองค์กรตามแนวคิดของ คาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011) เรียกว่า Competing Value Framework ซึ่งรูปแบบโครงสร้างนี้เกิดจากการมิติหลักของวัฒนธรรมองค์กร 2 มิติ โดยมิติที่ 1 คือ การเปรียบเทียบระหว่างลักษณะเด่นขององค์กรในด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) ความเป็นอิสระ (Individual) และความเข้มงวด (Stability) การควบคุม (Control) มิติที่ 2 คือ การให้ความสำคัญภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) ขององค์กร ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 รูปแบบวัฒนธรรมองค์กร (Cameron and Quinn, 2011)

ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด วัฒนธรรมองค์กรของคาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011) มาใช้ในการศึกษาองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ และพนักงานประจำของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาและเป็นสมาชิกสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย จำนวน 7 แห่ง จำนวนประชากร 1,843 คน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของยามาเน่ (Yamene, 1973) จำนวน 329 คน และกำหนดสัดส่วนและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยตามสัดส่วนของจำนวนประชากร (Proportional) ของทั้ง 7 สถาบัน และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ .05

สถาบัน	จำนวนประชากร (คน)	สัดส่วน (ร้อยละ)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n=329)
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	808	43.84	143
วิทยาลัยเซนต์หลุยส์	524	28.43	94
มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	186	10.09	33
วิทยาลัยแสงธรรม	21	1.14	4
มหาวิทยาลัยพายัพ	98	5.32	18
มหาวิทยาลัยคริสเตียน	95	5.15	17
มหาวิทยาลัยนานาชาติ เอเชีย-แปซิฟิก	111	6.02	20
รวม	1,843	100	329

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้นำผู้วิจัยแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นตามแนวคิดของคาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน เพื่อหาความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหา ค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับอาจารย์และพนักงานประจำของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นกลุ่มประชากร แต่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย และนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.984

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการขออนุมัติคณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ในการออกหนังสือถึงสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.) เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 7 มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 329 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำส่งไปยังสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาทั้ง 7 แห่ง ตามจำนวน

สัดส่วนบุคลากรของแต่ละสถาบัน และดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผู้ประสานงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา และไปปรับแบบสอบถามกลับด้วยตนเอง และตรวจสอบความครบถ้วนความสมบูรณ์ในเนื้อหาของแบบสอบถามที่ได้รับ 312 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.83

การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับหนังสือเอกสารรับรองจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน หนังสืออนุญาตเลขที่ น.05/2562 มีการชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้ทราบวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะตอบหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยจะให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถขอยุติการให้ข้อมูลได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งล่วงหน้า โดยผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามความคิดเห็นที่ได้รับกลับคืนมาเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย เป็นความลับ และทำลายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่สามารถเชื่อมโยงถึงตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่งและสถาบันใดสถาบันหนึ่งได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เพศ อายุ วุฒิ การศึกษา ประสบการณ์การทำงานในมหาวิทยาลัย ประสบการณ์ในการทำงานเป็นผู้บริหารในมหาวิทยาลัย ตำแหน่งทางวิชาการ และตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน โดยใช้ ค่าความถี่ (f -frequencies) ค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Factor Analysis) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัว การสกัดองค์ประกอบ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยวิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Method) การหมุนแกนองค์ประกอบแบบออร์โธกอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนดิแมกซ์ (Varimax Rotation) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเครื่องมือวัดที่สร้างขึ้น (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่ได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา พบว่า สามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบ ได้ 5 องค์ประกอบ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยการสกัดองค์ประกอบหลัก และหมุนแกนองค์ประกอบแบบออร์โธกอนอล ด้วยวิธีแวนดิแมกซ์เมื่อนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรไปพิจารณากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้องค์ประกอบที่สามารถเข้าเกณฑ์โดยเรียงลำดับตามค่าไอเกนและค่าร้อยละของความแปรปรวนจากมากไปหาน้อย ซึ่งแต่ละองค์ประกอบระหว่าง 1.037 - 17.491 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 3.049 - 51.444 ทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนได้รวมกันร้อยละ 69.210 ซึ่งสามารถจัดแบ่งกลุ่มองค์ประกอบตามค่าไอเกนได้ 5 กลุ่มองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด ได้แก่ องค์ประกอบด้านกลยุทธ์ สร้างนวัตกรรมมุ่งความสำเร็จ ดึงความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดถึง ร้อยละ 51.444 ส่วนองค์ประกอบด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ตาม ยึดมั่นในหลักศาสนา การบริหารจัดการ และการทำงานร่วมกัน จะสำคัญรองลงมาตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และร้อยละสะสมของความแปรปรวนของแต่ละองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของ ความแปรปรวน	ร้อยละสะสม ของความแปรปรวน
1	17.491	51.444	51.444
2	1.903	5.598	57.042
3	1.734	5.100	62.142
4	1.366	4.018	66.161
6	1.037	3.049	69.210

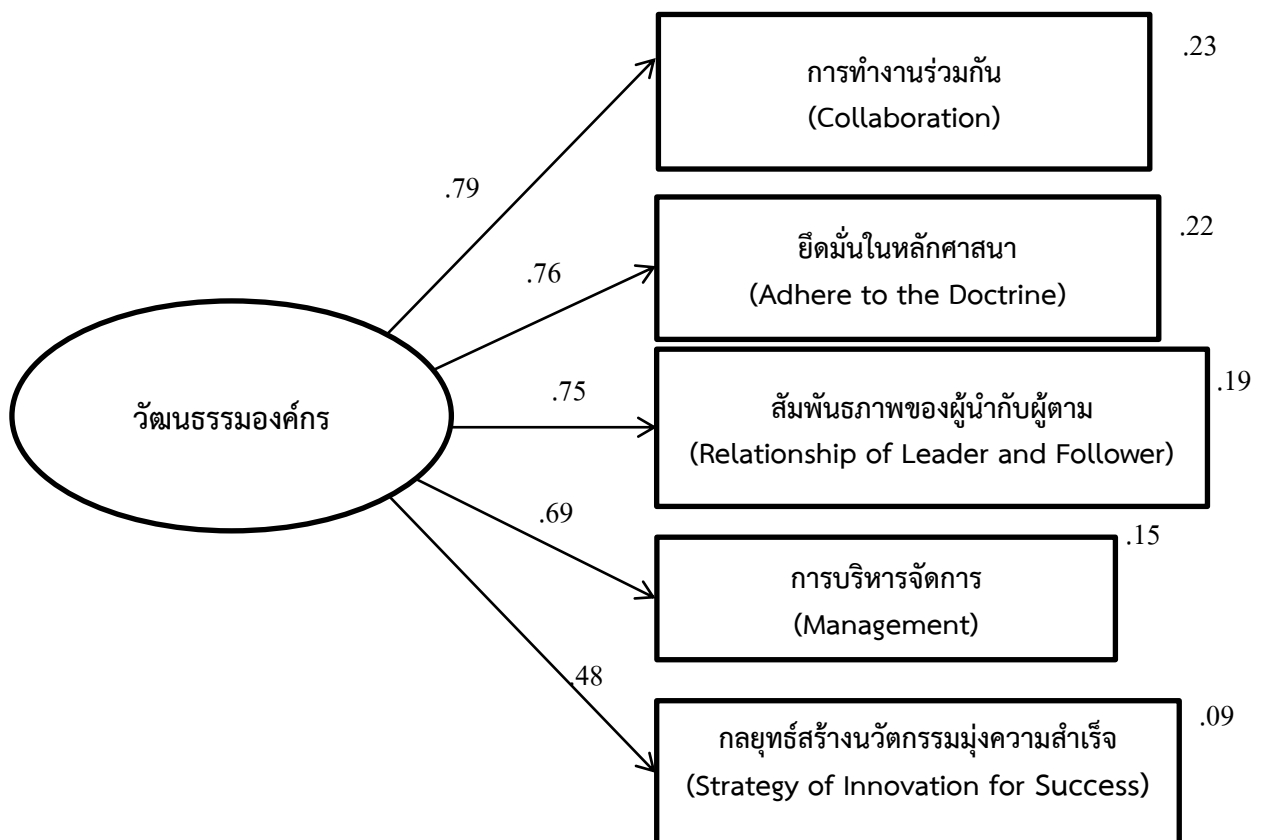
ผลการจัดตัวแปรเข้าองค์ประกอบโดยการปรับโครงสร้างและตั้งชื่อองค์ประกอบ จากตารางที่ 1 พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดจำนวน 34 ตัวแปร สามารถจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ (Component) ได้จำนวน 5 องค์ประกอบ ที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) เกิน 1.00 โดยแต่ละองค์ประกอบประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 - 9 ตัวแปร ตัวแปรแต่ละตัวที่จัดเข้าองค์ประกอบแล้วมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .524 ถึง .800 จึงได้ตัวแปรคัดสรรที่ต้องการใช้จำนวน 34 ตัว ใน 5 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ปรับแล้วนี้ได้รับการตั้งชื่อให้สื่อความหมาย สอดคล้องและครอบคลุมรายการตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 กลยุทธ์สร้างนวัตกรรมมุ่งความสำเร็จ องค์ประกอบที่ 2 สัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ตาม องค์ประกอบที่ 3 ยึดมั่นในหลักศาสนา องค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการ และองค์ประกอบที่ 5 การทำงานร่วมกัน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีความสอดคล้องในระดับที่ยอมรับได้ จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย ประกอบด้วย (1) กลยุทธ์สร้างนวัตกรรมมุ่งความสำเร็จ (2) สัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ตาม (3) ยึดมั่นในหลักศาสนา (4) การบริหารจัดการ และ (5) การทำงานร่วมกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา

ดัชนีความสอดคล้อง	ระดับที่ยอมรับได้	ค่าสถิติ	ความสอดคล้อง
Chi-square (χ^2)	ไม่มีนัยสำคัญ	p = .055	สอดคล้อง
χ^2/df (CMIN/DF)	น้อยกว่า 3	2.166	สอดคล้อง
Goodness-of-Fit Index (GFI)	มากกว่า .90	.986	สอดคล้อง
Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI)	มากกว่า .90	.958	สอดคล้อง
Root Mean Squared Residual (RMR)	น้อยกว่า .8	.007	สอดคล้อง
Root Mean Squared Error of Approximate Residual (RMSEA)	ต่ำกว่า .08	.061	สอดคล้อง
Comparative fit index (CFI)	มากกว่า .90	.995	สอดคล้อง

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กร ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .48 ถึง .79 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดคือ การทำงานร่วมกัน มีค่าเท่ากับ .79 รองลงมา คือ ยึดมั่นในหลักศาสนา ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .76 สัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ตาม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .75 การบริหารจัดการ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .69 และกลยุทธ์สร้างนวัตกรรมมุ่งความสำเร็จ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .48 ตามลำดับ และการทำงานร่วมกัน มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.23 สามารถพยากรณ์วัฒนธรรมองค์กรด้านการทำงานร่วมกันได้มากที่สุดร้อยละ 23 และรองลงมาคือ ยึดมั่นในหลักศาสนา มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.22 สามารถพยากรณ์วัฒนธรรมองค์กรได้มากที่สุดร้อยละ 22 ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย ตามรูปแบบของคาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011) คือ มีการผสมผสานของวัฒนธรรมองค์กรระหว่างวัฒนธรรมแบบลำดับชั้น (Hierarchy culture) และวัฒนธรรมแบบการมุ่งความสำเร็จ (Market culture) วัฒนธรรมแบบการปรับตัว (Adhocracy culture) และวัฒนธรรมแบบการมุ่งความสำเร็จ (Market culture) และได้จัดรูปแบบวัฒนธรรมเครือญาติ (Clan culture) เป็น 2 รูปแบบ คือ ความสัมพันธ์ของผู้นำกับผู้ตาม และรูปแบบของค่านิยม ความเชื่อที่เป็นอัตลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของคาเมรอนและควินน์ กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์กรสามารถเป็นการผสมผสานของรูปแบบวัฒนธรรมทั้ง 4 รูปแบบ แต่รูปแบบของวัฒนธรรมที่โดดเด่นในแต่ละองค์กร (Cameron and Quinn, 2011)

ดังนั้นองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ (1) การทำงานร่วมกัน (2) ยึดมั่นในหลักศาสนา (3) สัมพันธภาพของผู้นำและผู้ตาม (4) การบริหารจัดการ และ (5) กลยุทธ์สร้างนวัตกรรมมุ่งความสำเร็จ หมายความว่าองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน สามารถเป็นตัวแทนองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทย ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้แตกต่างจากการค้นพบในการวิจัยที่ผ่านมา เป็นการยืนยันว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาในประเทศไทยมีการใช้หลักคำสอนของศาสนาคริสต์เข้ามาร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินการและเน้นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้บริหารและบุคลากร

นอกจากนี้ยังพบว่าการทำงานร่วมกัน (Collaboration) เป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา และสามารถอธิบายองค์ประกอบของความเป็นวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาได้มากที่สุดถึงร้อยละ 79 เมื่อเทียบกับองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาอื่นๆ มีรูปแบบวัฒนธรรมองค์กรของคาเมรอนและควินน์ ในมิติที่สองที่เป็นวัฒนธรรมรูปแบบเครือญาติ (Clan culture) ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรโดยมุ่งเน้นไปการทำงานร่วมกัน ความเป็นเอกภาพ และมุ่งเน้นการบรรลุข้อตกลงร่วมกันในการตัดสินใจที่สำคัญ และสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าขององค์กรและมีความผูกพันต่อองค์กรให้กับพนักงาน ซึ่งเป็นการยืนยันตามแนวคิดของคาเมรอนและควินน์ (2011)

นอกจากนี้ความโดดเด่นที่เห็นได้จากศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้คือ องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรด้านยึดมั่นในหลักศาสนา (Adhere to the doctrine) เป็นองค์ประกอบเป็นที่มีลำดับความสัมพันธ์รองลงมาของความเป็นวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา ร้อยละ 76 ที่สามารถสร้างการรับรู้ที่ดีต่อบุคลากร ซึ่งความเชื่อประเพณีที่ยังรากในองค์กร และคุณลักษณะเด่นขององค์กร (Cameron and Quinn, 2011 และ Schein, 2010) ทั้งนี้บุคลากรมีความไว้วางใจต่อองค์กรที่ตั้งอยู่บนรากฐาน ความเชื่อศรัทธาในพระเจ้าตามหลักคำสอนของคริสตศาสนาที่สำคัญ 2 ประการ คือ รักพระเจ้าด้วยสิ้นสุดใจและรักเพื่อนบ้านเหมือนรักตนเอง ตามที่ระบุในพระธรรม มัทธิว 22:37-39 TNCV “จงรักองค์พระผู้เป็นเจ้าพระเจ้าของท่านอย่างสุดใจ สุดจิต และสุดความคิดของท่าน นี่เป็นพระบัญญัติข้อสำคัญที่สุดและข้อแรก ข้อที่สองก็เช่นกัน คือ จงรักเพื่อนบ้าน เหมือนรักตนเอง” ดังนั้นความรักต่อพระเจ้าและความรักต่อเพื่อนมนุษย์จึงเป็นแนวทางในการทำงานส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีทั้งระหว่างผู้บริหารกับบุคลากร และระหว่างบุคลากรเองอีกด้วย ซึ่งผลให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจในการทำงาน และมีความผูกพันต่อองค์กรแบบยั่งยืน การปลูกฝังความเชื่อและการขัดเกลาทางสังคมที่ดี (Socialize) ให้บุคลากรคิดและรู้สึก รวมทั้งมีพฤติกรรมตามท้องที่องค์กรต้องการ โดยหล่อหลอมพนักงานที่มีจุดยืนที่ดีและมีลักษณะหรือพฤติกรรมตามวัฒนธรรมองค์กรที่ยึดมั่นในหลักศาสนาาร่วมรับใช้องค์กร

สัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ตาม (Relationship of leader and follower) เป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เป็นลำดับที่สามของวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา และสามารถอธิบายองค์ประกอบของความเป็นวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาได้มากที่สุดถึงร้อยละ 75 เมื่อเทียบกับองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาอื่นๆ ซึ่งเป็นการยืนยันตามทฤษฎีการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับสมาชิก (Leader-Member Exchange: LMX) โดยวัฒนธรรมองค์กรเป็นหนึ่งในปัจจัยเชิงบริบทที่มีอิทธิพลต่อการ

พัฒนาสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม ซึ่งเกิดจากบรรทัดฐานค่านิยมความเชื่อของวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมพฤติกรรมความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตามหรือสมาชิกองค์กรที่เหมาะสม (Liden, Erdogan, Wayne, และ Sparrowe, 2006) ซึ่งสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม เป็นความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรสนับสนุนความร่วมมือ และให้ความไว้วางใจระหว่างสมาชิกองค์กร การทำงานเป็นทีม และความตระหนักถึงสวัสดิการของบุคลากร (González-Romá, 2016) สัมพันธภาพระหว่างผู้นำและผู้ตามจะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาพฤติกรรมที่มีคุณค่า และความสัมพันธ์อันยาวนาน ซึ่งคุณค่าของวัฒนธรรมเหล่านี้เหมาะสมกับลักษณะของหนึ่งในประเภทวัฒนธรรมองค์กรที่เสนอในรูปแบบวัฒนธรรมรูปแบบเครือญาติ (Clan culture) ตามรูปแบบวัฒนธรรมองค์กรของคาเมรอนและควินน์ (Cameron and Quinn, 2011)

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผลการวิจัยทำให้ได้องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนา ดังนั้นผู้บริหารควรนำรูปแบบนี้ไปสำรวจวัฒนธรรมองค์กรตามตัวแปรที่ค้นพบเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน และโอกาสในการพัฒนาตามตัวแปรองค์ประกอบต่อไป
2. ผลการวิจัยพบว่าประเด็นต่างๆ ในองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรตามการรับรู้ของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดองค์กรคริสตศาสนาจะเกิดขึ้นมาได้ ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารองค์กรอย่างจริงจัง
3. ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบด้านการทำงานร่วมกัน เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการที่มหาวิทยาลัยจะต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดการทำงานร่วมกันและยกระดับคุณภาพของมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมองค์กรของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับรัฐ แยกตามขนาดของมหาวิทยาลัย เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพขององค์กรด้านวัฒนธรรมองค์กร
2. ควรมีการศึกษาวิจัยองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยที่มีความแตกต่างกันในด้านขนาด ลักษณะของผู้รับใบอนุญาต เพื่อเปรียบเทียบและค้นหาแนวทางในการพัฒนาองค์การทางการศึกษาของประเทศในลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมการศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม.(2563). *องค์การทางศาสนา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ข้อมูลกลางศาสนา.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2551). *ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: รัตนไตร.
- ดร.ศักดิ์ ตติยะลาภะ. (2554). มหาวิทยาลัยไทยในยุคทุนนิยมโลกาภิวัตน์: จุดปรับเปลี่ยน กระบวนทัศน์ มหาวิทยาลัยไทยบนความท้าทาย. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*, 1(2), 17-27.
- พลวิชฐ์ หล้ากาศ. (2560). *วัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้*. (การค้นคว้าแบบอิสระ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สมาคมพระคริสตธรรมไทย .(2011). *พระคริสตธรรมคัมภีร์ฉบับมาตรฐาน*. กรุงเทพฯ: สมาคมพระคริสตธรรมไทย.

- มนชญา ดุลยากร. (2553). *การศึกษาวัฒนธรรมโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูต่างชาติในโรงเรียนนานาชาติ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย. (2556). *อัตลักษณ์การศึกษาคาทอลิก* (ฉบับปรับปรุงค.ศ. 2013). กรุงเทพฯ : สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย.
- สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย. (2557). *ก้าวไปข้างหน้าด้วยอัตลักษณ์การศึกษาคาทอลิก ปี ค.ศ. 2012-2015*. กรุงเทพฯ : สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย.
- สภาคริสตจักรในประเทศไทย. สำนักงานพันธกิจการศึกษา. (2546). *หนังสือที่ระลึกพิธีเปิดอาคารสำนักงานพันธกิจการศึกษา มูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย*. เชียงใหม่: สำนักงานพันธกิจการศึกษา.
- สภาคริสตจักรในประเทศไทย. สำนักงานพันธกิจการศึกษา. (2548). *รายงานประจำปี O.E.M. Annual Report 2004*. เชียงใหม่: สำนักงานพันธกิจการศึกษา.
- สภาคริสตจักรในประเทศไทย. สำนักงานพันธกิจการศึกษา. (2543). *แผนพัฒนาพันธกิจคริสเตียนศึกษาในโรงเรียน ปีการศึกษา 2543-2545*. เชียงใหม่: สำนักงานพันธกิจการศึกษา.
- Berio, A.A. (2003). An organizational culture assessment using the competing values framework: a profile of Ohio State University extension. *Journal of Extension*, 41(2), 2FEA3. Retrieved from: <http://www.joe.org/joe/2003april/>.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework* (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Denison, D. R., Haaland, R., & Goelzer, S. P. (2003). Corporate culture and organizational effectiveness: Is Asia different from the rest of the World. *Organizational Dynamics*, 33(1), 98–109.
- González-Romá, V. (2016). Leader-member exchange and organizational culture and climate. In T. Bauer & B. Erdogan (Eds.), *The Oxford Handbook of Leader-Member Exchange* (pp. 311-331). New York: Oxford University Press.
- Hinkle, D.E, William, W. & Stephen G. J. (1998). *Applied Statistics for the Behavior Sciences*. (4th ed.). New York: Houghton Mifflin.
- Kinicki, A., & Kreitner, R.(2009). *Organizational behavior: Key concepts, skills & best practices* (4th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Irwin
- Koberg & Christine.(1987). Organizational culture relationships with creativity and other job related variables. *Journal of Business Research*, 15(5), 397-409.
- Kouzes, J., & Posner, B.(2002). *The leadership challenge* (Revised/Expanded ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Kraft, D.(2010). *Leaders who last*. Wheaton, IL: Crossway.
- Liden, R. C., Erdogan, B., Wayne, S. J., & Sparrowe, R. T.(2006). Leader-member exchange, differentiation, and task interdependence: Implications for individual and group performance. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 723-746.
- Luthans, F. 1998. *Organizational behavior*, (5th ed.). Boston: Irwin-McGraw Hill.
- Masood et al..(2006).Transformational leadership and organizational culture: the situational strength perspective. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: *Journal of Engineering Manufacture*, 220(6), 941-949.

- O'Reilly, Charles A, Chatman, Jennifer, & Caldwell, David F.(1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person organization fit. *Academy of management journal*, 34(3), 487-516.
- Robbins, Stephen P. & Coulter, Mary. (2007). *Management* (8th ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Schein, H. (2010). *Organizational culture and leadership* (Vol. 4). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Tjatur B.I. (2018). The Effect of Organizational Culture and Career Development to Employee Performance through Organization Commitment on Directorate of Export of Agriculture and Forestry Products Ministry of Trade. *International Journal of Arts Humanities and Social Sciences Studies*. 3(2), 26-38.
- Waldner C. L. (2005). *The relationship between a Situational Construct, Organizational Culture, and Transformational and Transactional Leadership* (Doctoral Dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3203083)
- Wilson J. (2011) *Essentials of Business Research: A Guide to Doing Your Research Project*. London: SAGE Publications.
- Yamane T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.) New York: Harper and Row Publications.



การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดย การบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของนักศึกษา พยาบาลชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กัณตพร ยอดไชย*, ศมนันท์ ทศนีย์สุวรรณ**, จารุวรรณ กฤตย์ประชา*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบบรรยายเชิงความสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 165 คน เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาได้ค่า CVI เท่ากับ 0.94 และ 1 ตามลำดับ และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.96 และ 0.91 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.78, S.D. = 0.47; Mean = 3.38, S.D. = 0.48) ตามลำดับ สำหรับการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.84, p < 0.01$) จากผลการวิจัย ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยเน้นการพัฒนาภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งพัฒนาสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษโดยเฉพาะการเขียนสรุปเนื้อหาและเนื้อหาการเรียนรู้

คำสำคัญ : การจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ, การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ, ความพึงพอใจ, นักศึกษาพยาบาล

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** อาจารย์ประจำ, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Corresponding author, email: kantaporn.y@psu.ac.th, Tel. 089-4649319

Received : April 13, 2020; Revised : July 29, 2020; Accepted : August 7, 2020

Perceived English Competency and Satisfaction of Integrating English Language into Undergraduate Nursing Courses for Fourth Year Nursing Students, Prince of Songkla University

Kantaporn Yodchai*, Samonnan Thasaneesuwan**, Charuwan Kritpracha*

Abstract

The objectives of this descriptive correlational research were to examine the perceived English competency and satisfaction of integrating English language into undergraduate nursing courses for fourth year nursing students, and examine the relationship between perceived English competency and satisfaction of integrating English language into undergraduate nursing courses. Census sampling was used to recruit 165 fourth year nursing students. Data collection tools were demographic data form, the Perceived English Competency Questionnaire and the Satisfaction of Integrating English Language into Undergraduate Nursing Course Questionnaire. The CVI values of these tools were 0.94 and 1 respectively. In addition, reliability test showed the Cronbach's alpha coefficient of these tools were 0.96 and 0.91 respectively.

The findings of the study revealed that the overall mean scores of perceived English competency and satisfaction of integrating English language into undergraduate nursing courses were at moderate level (Mean = 2.78, S.D. = 0.47; Mean = 3.38, S.D. = 0.48, respectively). In addition, the finding of the correlation showed that there was a significant positive correlation between perceived English competency and satisfaction of integrating English language into undergraduate nursing courses ($r = 0.84, p < 0.01$). The findings provide an insight into improvement of integrating of English language into undergraduate nursing courses for nursing students, focusing on four English skills according to student's needs. In addition, developing English language competency particularly focuses on writing skill and content.

Keywords : Integrating English language into undergraduate nursing courses, Perceived English competency, Satisfaction, Nursing students

* Asst. Prof., Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

** Instructor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

Corresponding author, email: kantaporn.y@psu.ac.th, Tel. 089-4649319

Received : April 13, 2020; **Revised :** July 29, 2020; **Accepted :** August 7, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การจัดการศึกษาทางการพยาบาลเป็นกระบวนการสำคัญที่จะเตรียมพยาบาลวิชาชีพ ให้มีทักษะตามความต้องการของระบบสุขภาพ โดยจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ ในบริบทปัจจุบันและอนาคต ในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 นี้ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่นเดียวกับประเทศทั่วโลก ได้แก่ ด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม โครงสร้างประชากร และระบอบการปกครองซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของระบบสุขภาพ และการบริหารจัดการของหน่วยบริการสุขภาพ การจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรด้านสุขภาพ จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้งรูปแบบวิธีการและเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทักษะทางด้านภาษาและการติดต่อสื่อสาร (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ลัดดา เหลืองรัตนมาศ, ทุดิรัตน์ รื่นเรือง, และสมพร รักความสุข, 2561) ปัจจุบันความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษมีความสำคัญ เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ใช้อย่างกว้างขวางเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร ภาษาอังกฤษจึงมีความจำเป็นสำหรับทุกวิชาชีพ โดยเฉพาะวิชาชีพพยาบาลซึ่งเป็นบุคลากรที่ควรได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษให้ดีขึ้นด้วยเพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ในปัจจุบัน พบว่า บุคลากรพยาบาลเป็นกลุ่มที่ยังขาดทักษะและความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะการพูดและการฟัง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาตนเองและหน่วยงาน (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ธัญญวลัย บุญประสิทธิ์, และสุนทรี ภิญญมิตร, 2553) สอดคล้องกับการวิจัยของสุกัลลักษณ์ ธาณิรัตน์, กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, และสุจิรา วิเชียรรัตน์ (2550) ที่ศึกษาการติดตามสมรรถนะของบัณฑิตพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับสมรรถนะด้านอื่นๆ จากผลการวิจัยที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่า พยาบาลที่จบใหม่ส่วนใหญ่มีสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาระหว่างการศึกษาในระดับพยาบาลศาสตรบัณฑิตเพิ่มขึ้น

จากกระแสการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในสังคมไทย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาที่มุ่งเน้นการบูรณาการภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนทางการพยาบาลเพิ่มขึ้น (สายสมร เกลยกิตติ, นัยนา วงศ์สายตา, อรรพรรณ จุลวงษ์, อภิญา อินทรรัตน์ และองค์อร ประจันเขตต์, 2560) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงมีนโยบายพัฒนาความเข้มแข็งด้านทักษะภาษาอังกฤษ โดยมอบหมายให้แต่ละคณะได้ดำเนินการจัดทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษให้นักศึกษาทุกคณะ/วิทยาเขต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 ซึ่งปัจจุบันคณะพยาบาลศาสตร์ ได้มีการจัดสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ (Placement test) ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ. 2559-2561 ของนักศึกษารหัส 59-61 พบว่า มีนักศึกษาผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน (Tell Me More) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ร้อยละ 36.81, 40.40 และ 62.03 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีจำนวนนักศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์จำนวนมาก นอกจากนี้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ยังมีนโยบายในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยหลายๆ ด้าน ซึ่งหนึ่งในนโยบายที่ได้ประกาศ คือกำหนดให้ทุกรายวิชาใช้ภาษาอังกฤษร่วมในการจัดการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2558)

จากนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ คณะพยาบาลศาสตร์ จึงเห็นความสำคัญในการบูรณาการภาษาอังกฤษ ในการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชาทฤษฎีและรายวิชาปฏิบัติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาพยาบาลเพิ่มขึ้น มีการกำหนดกิจกรรมที่สอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชาทฤษฎี เช่น การบรรยายในชั้นเรียน สื่อการสอน วิดีโอ PowerPoint และกิจกรรมวารสารสโมสรเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับรายวิชาฝึกปฏิบัติทางการพยาบาลนั้น ได้กำหนดให้นักศึกษาประชุมปรึกษาหารือก่อน-หลังการพยาบาล (Pre-post conference) เป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น อย่างไรก็ตามกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนต้องมี

สมรรถนะในการใช้ภาษาอังกฤษที่ดี ทั้งการสอนในชั้นเรียนหรือในการนิเทศบนหอผู้ป่วย ต้องมีเทคนิคและวิธีการสอนที่มีความหลากหลายที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะทางภาษาได้ครบทุกทักษะ ทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน มีการวางแผนการสอนที่เป็นระบบ และเน้นการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) กล่าวว่า การกระทำต่าง ๆ ของบุคคลเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า (Stimulus-response) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งพฤติกรรมเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้และทดสอบได้ (ทิตนา แคมมณี, 2558) เช่นเดียวกันกับ นักศึกษาพยาบาลที่จะต้องมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในรายวิชาการพยาบาลต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้เรียน (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ, 2553)

จากการบูรณาการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ผ่านมา พบว่า ได้มีการพัฒนา กำหนดวิธีการคิดสัดส่วนการเสริมทักษะ ภาษาอังกฤษแต่ละกิจกรรมได้ชัดเจนขึ้น โดยแต่ละรายวิชา มีการสอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2562 เช่น รายวิชา 640-322 การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 กำหนดการสอนเป็นภาษาอังกฤษคิดเป็น ร้อยละ 50.55 แบ่งเป็นกิจกรรม ดังนี้ 1) สไลด์การสอนเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 33 ชั่วโมง 2) สอนโดยใช้สไลด์ภาษาอังกฤษและบรรยายภาษาอังกฤษ จำนวน 4 ชั่วโมง 3) กิจกรรมศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการต่างประเทศ จำนวน 2 ชั่วโมง และคู่มือการสอนเป็นภาษาอังกฤษ 15 นาที นอกจากนี้รายวิชา 640-391 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีการจัดสัปดาห์ สำหรับการฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 33.40 โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ 1) English group กลุ่มละ 1 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 24 สัปดาห์ และ 2) เขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 5 คำ/สัปดาห์ จำนวน 8 สัปดาห์ รวมทั้ง รายวิชา 640-212 ภูมิปัญญาตะวันออกและการดูแลสุขภาพแบบผสมผสาน มีการบรรยายโดยใช้สไลด์เป็นภาษาอังกฤษ 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 4.44 เป็นต้น อย่างไรก็ตามมีบางรายวิชาที่ไม่ได้มีการสอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษ เช่น ในปีการศึกษา 2562 รายวิชา 640-111 จิตวิทยาพัฒนาการ และรายวิชา 640-493 ปฏิบัติการพยาบาลอนามัยและการรักษาโรคเบื้องต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการสอดแทรกภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนในคณะพยาบาลศาสตร์ที่ผ่านมา ยังไม่สามารถดำเนินการได้ในทุกรายวิชาที่เปิดสอน อีกทั้งยังขาดการติดตามประเมินสมรรถนะ/ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนที่บูรณาการภาษาอังกฤษที่ชัดเจน (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2562)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีสูงสุดของหลักสูตร ผ่านการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนา/ปรับปรุงการใช้ภาษาอังกฤษร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้กรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต นักศึกษาต้องมีการฝึกทักษะต่างๆ ในสถานการณ์จริงทั้งในการศึกษาภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ครอบคลุมทั้ง 4 ทักษะ คือ 1) การพูด 2) การฟัง 3) การอ่าน และ 4) การเขียนสรุปเนื้อหา ซึ่งจะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและแสดงออก อีกทั้งเป็นการช่วยกระตุ้นความสามารถของผู้เรียนออกมาในรูปของการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) และจะส่งผลให้ผู้เรียนมีการเพิ่มสมรรถนะทางการเรียน เกิดความพึงพอใจในการเรียนและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีต่อไป (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ, 2553) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งมีความเชื่อว่าการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอกโดยการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอก การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งพฤติกรรมเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้และทดสอบได้ (ทิตินา แคมมณี, 2558)

อีกทั้งการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนการสอนดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและเพิ่มสมรรถนะทางการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนในวิชาชีพเพิ่มขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้ 1) เนื้อหาการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการเรียนการสอน และ 3) การประเมินผล (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ, 2553; สุทธนันท์ กัลละ และขวัญตา ภูริวิทยาธิระ, 2559)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นแบบบรรยายเชิงความสัมพันธ์ (Descriptive correlational research) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2563

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวนทั้งหมด 165 คน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสำมะโน (Sample census) เนื่องจากมีจำนวนประชากรขนาดเล็ก ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้งหมด 165 คน โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติ ดังนี้ 1) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2) มีประสบการณ์ในการเรียนแบบบูรณาการภาษาอังกฤษในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มากกว่า 3 ปี 3) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ และ 4) ยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง (Self-administered questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.94 และ 1 ตามลำดับ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อปรับเรียบร้อยแล้วนำมาตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 ที่มีคุณสมบัติ เหมือนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.96 และ 0.91 ตามลำดับ

ตามลำดับ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล มีจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ 1) อายุ 2) เพศ 3) ศาสนา 4) ผลคะแนนการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 5) เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน 6) ประสบการณ์การทดสอบภาษาอังกฤษและผลการทดสอบ 7) ประสบการณ์การใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และ 8) การร่วมกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 23 ข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) การพูด 2) การฟัง 3) การอ่าน และ 4) การเขียนสรุปเนื้อหา และการวัดระดับความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษโดยรวม ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ ระดับความสามารถมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามสมรรถนะ ดังนี้ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และ น้อยที่สุด (1) โดยใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนของเบสต์และคาน์ (Best & Kahn, 2006) ดังนี้ การรับรู้สมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด (4.51 - 5.00) การรับรู้สมรรถนะอยู่ในระดับมาก (3.51 - 4.50) การรับรู้สมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง (2.51 - 3.50) การรับรู้สมรรถนะอยู่ในระดับน้อย (1.51 - 2.50) และการรับรู้สมรรถนะอยู่ในระดับน้อยที่สุด (1.00-1.50)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ 5 ข้อ 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 12 ข้อ และ 3) ด้านการประเมินผล 3 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้ ระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) ระดับความพึงพอใจมาก (4) ระดับความพึงพอใจปานกลาง (3) ระดับความพึงพอใจน้อย (2) และระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด (1) โดยใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนของเบสต์และคาน์ (Best & Kahn, 2006) ดังนี้ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (4.51 - 5.00) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (3.51 - 4.50) ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (2.51 - 3.50) ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย (1.51 - 2.50) และความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด (1.00 - 1.50)

ตอนที่ 4 ผู้วิจัยได้เพิ่มคำถามปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) ความรู้สึกต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ 2) ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ 3) ปัญหาและอุปสรรคต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ และ 4) วิธีการจัดการปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการดังนี้

1. ทีมนักวิจัยเสนอโครงร่างวิจัยเพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัยต่อคณะกรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังจากได้รับการอนุมัติโครงการ และเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังจากผ่านความเห็นชอบ ผู้วิจัยประสานงานกับอาจารย์ประจำชั้นปีและประธานชั้นปีเพื่อชี้แจงการทำวิจัย และติดป้ายประกาศเพื่อเชิญชวนกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมโครงการวิจัยฯ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนการศึกษา และการตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้

2. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความประสงค์จะเข้าร่วมวิจัย การเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยและสิทธิของผู้นร่วมการวิจัย หลังจากกลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยแจกและเก็บแบบสอบถาม โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที และรวบรวมแบบสอบถาม พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาทั้งหมดเพื่อเตรียมวิเคราะห์ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ เลขที่ 2020 NL- Qn 002 และรหัสหนังสือรับรอง เลขที่ PSU IRB 2020 - NL 003 ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยและสิทธิของผู้นร่วมการวิจัย พร้อมทั้งแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างถึงสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดที่ไม่สะดวกหรือทำให้เกิดความคับข้องใจ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ผู้วิจัยรักษาความลับของการตอบแบบสอบถาม โดยผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องระบุชื่อและนามสกุล คำตอบหรือข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะถือเป็นความลับ และจะทำลายแบบสอบถามเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ประมาณ 5 ปี อีกทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะภาพรวม การรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอในลักษณะที่ไม่สามารถเชื่อมโยงถึงตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของแบบสอบถามมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาและความพึงพอใจในการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จำแนกตามรายข้อ รายด้าน และโดยรวม และ 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะกับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 165 คน พบว่า มีอายุอยู่ในช่วง 21-25 ปี (Mean = 22.45, S.D. = 0.62) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.20 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 72.12 นับถือศาสนาพุทธ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 มีคะแนนทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 68.50 มีเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบันอยู่ในช่วง 3.00 - 3.49 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.2 มีประสบการณ์การทดสอบภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 68.50 ไม่มีประสบการณ์การใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 85.50 ไม่มีการเข้าร่วมกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (N = 165)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (N = 165)	ร้อยละ
อายุ		
21-25 ปี (Mean = 22.45, S.D. = 0.62)		
เพศ		
หญิง	157	95.20
ชาย	8	4.80
ศาสนา		
พุทธ	119	72.12
อิสลาม	44	26.67
คริสต์	2	1.21
ผลคะแนนทดสอบความสามารถทาง		
ภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3		
มี	165	100
เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน (Mean = 3.14, S.D. = 0.36)		
2.00-2.49	1	0.60
2.50-2.99	31	18.80
3.00-3.49	113	68.50
3.50-4.00	20	12.10
ประสบการณ์การทดสอบภาษาอังกฤษ		
มี	129	78.20
ไม่มี	36	21.80
ประสบการณ์ในการใช้ภาษาอังกฤษใน		
ชีวิตประจำวัน		
มี	52	31.50
ไม่มี	113	68.50
การเข้าร่วมกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถทาง		
ภาษาอังกฤษ		
มี	24	14.50
ไม่มี	141	85.50

ส่วนที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษจำแนกโดยรวมและรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.78, S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง (Mean = 3.02, S.D. = 0.55) ด้านการอ่าน (Mean = 2.86, S.D. = 0.58) และด้านการพูด (Mean = 2.75, S.D. = 0.49) ในระดับปานกลาง และการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการเขียนสรุปเนื้อหา (Mean = 2.43, S.D. = 0.62) อยู่ในระดับน้อย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษจำแนกโดยรวมและรายด้าน (N = 165)

สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับการรับรู้ สมรรถนะฯ
การพูด	2.75	0.49	ปานกลาง
การฟัง	3.02	0.55	ปานกลาง
การอ่าน	2.86	0.58	ปานกลาง
การเขียนสรุปเนื้อหา	2.43	0.62	น้อย
โดยรวม	2.78	0.47	ปานกลาง

ส่วนที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษจำแนกโดยรวมและรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.38, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษด้านเนื้อหาการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.62, S.D. = 0.52) สำหรับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษด้านการประเมินผล (Mean = 3.39, S.D. = 0.54) และด้านกิจกรรมการเรียน (Mean = 3.27, S.D. = 0.52) อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษจำแนกโดยรวมและรายด้าน (N = 165)

สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านเนื้อหาการเรียนรูู้	3.62	0.52	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียน	3.27	0.52	ปานกลาง
ด้านการประเมินผล	3.39	0.54	ปานกลาง
โดยรวม	3.38	0.48	ปานกลาง

ส่วนที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษกับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ พบว่า การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.84, p < 0.01$)

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษกับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษจำแนกโดยรวมและรายด้าน (N = 165)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
สมรรถนะด้านการพูด	.84**
สมรรถนะด้านการฟัง	.85**
สมรรถนะด้านการอ่าน	.84**
สมรรถนะด้านเขียนสรุปเนื้อหา	.82**
สมรรถนะโดยรวม	.84**
ความพึงพอใจโดยรวม	1.00

**p < 0.01

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1. ความรู้สึกต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (n=47) มีทัศนคติที่ดีและมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เนื่องจากภาษาอังกฤษมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและต่อวิชาชีพ การเรียนดังกล่าวมีผลทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น มีการเตรียมตัวในการเรียน และสนใจเนื้อหามากขึ้น อีกทั้งการเรียนด้วยภาษาอังกฤษสามารถช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยเฉพาะทักษะการพูด การฟัง และการอ่าน (ยกเว้นทักษะการเขียนสรุปเนื้อหา) รวมทั้งมีประโยชน์ในการค้นคว้าหรืออ่านบทความวิชาการภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามนักศึกษบางส่วนน้อย (n=3) ที่มีความรู้สึกเครียด เนื่องจากการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษยากเกินความเข้าใจ และเป็นสิ่งที่ท้าทายในการเรียน

2. ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (n= 50) ให้ข้อเสนอแนะว่า ในวิชาทฤษฎีการบรรยายโดยการเลือกเนื้อหาที่ไม่ยากจนเกินไป มีความสำคัญทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้วิธีการสอนของผู้สอนที่ทำให้บรรยากาศเกิดความสนุกสนาน และมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษ อีกทั้งผู้สอนได้มีการพัฒนาสื่อการสอนภาษาอังกฤษในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารการสอน แบบฝึกหัด สื่อวีดิทัศน์ เกมที่เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งในชั้นเรียนและระบบสนับสนุนแบบออนไลน์ (LMS2@PSU) ซึ่งมีผลส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านการพูดหรือการสื่อสาร พบว่า ทักษะดังกล่าว ได้พัฒนาทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียนและการขึ้นฝึกในรายวิชาปฏิบัติทางการพยาบาล ในรูปแบบ Pre-post conference ซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบกลุ่มขนาดเล็ก มีบรรยากาศเป็นกันเอง ทำให้นักศึกษามีความกล้าในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษมากขึ้น อีกทั้งทักษะหรือพื้นฐานที่ดีของผู้เรียนทางภาษาอังกฤษที่ทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น

3. ปัญหาและอุปสรรคต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ นักศึกษาส่วนใหญ่ (n=50) ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนในชั้นเรียน โดยเฉพาะเสียงการพูดของผู้สอนบางท่านฟังยาก/หรือสื่อวีดิทัศน์บางเรื่องพูดเร็วเกินไป ทำให้นักศึกษาไม่สามารถจับใจความได้ นอกจากนี้ นักศึกษาบางส่วนมีความแตกต่างของความสามารถในทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งในกลุ่มนักศึกษาที่มีความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษต่ำ จะส่งผลทำให้การเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ลดลง คิดตามเนื้อหาไม่ทัน ส่งผลทำให้เกิดความเครียดตามมา อีกทั้งการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ๆ จะมีคำศัพท์ที่นักศึกษาไม่คุ้นเคยหรือไม่รู้คำศัพท์ ซึ่งมีผลทำให้การเข้าใจเนื้อหาที่มีความยากลำบากและตามเนื้อหาไม่ทัน นอกจากนี้ นักศึกษาบางส่วนไม่กล้า

แสดงออก/หรือแสดงความคิดเห็นโดยเฉพาะในชั้นเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมาก เนื่องจากมีความตื่นเต้น เจินอาย กลัวพูดผิดไวยากรณ์/หรือออกเสียงผิด

4. วิธีการจัดการปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่ (n=50) ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการจัดการปัญหาและอุปสรรค พบว่า นักศึกษามีวิธีการจัดการกับปัญหาและอุปสรรคที่หลากหลาย ได้แก่ 1) การทบทวนเนื้อหาหลังเรียนโดยการศึกษาเพิ่มเติมทั้งในหนังสือ/เอกสารประกอบการสอน สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เพื่อจะทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น 2) บันทึกเสียงการบรรยายของผู้สอนเพื่อจะได้กลับมาทบทวนอีกครั้ง 3) ใช้ Application ช่วยแปล/หรือเพื่อนต่างคณะช่วยแปล 4) เสริมสร้างเสริมความมั่นใจในตนเอง หมั่นฝึกฝนทักษะทางภาษาอังกฤษทั้งด้านไวยากรณ์ การเขียน การสื่อสาร และ Vocabulary รวมถึงนำไปประยุกต์กับกิจวัตรประจำวัน เช่น การเขียน Dairy และการสื่อสาร Conversation กับบุคคลในครอบครัว เป็นต้น

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.78, S.D. = 0.47) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง (Mean = 3.02, S.D. = 0.55) ด้านการอ่าน (Mean = 2.86, S.D. = 0.58) และด้านการพูด (Mean = 2.75, S.D. = 0.49) ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 เป็นนักศึกษาชั้นสูงสุดของหลักสูตร และได้ผ่านการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้มีการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน (Tell Me More) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ร้อยละ 100 อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.2 มีประสบการณ์ทดสอบภาษาอังกฤษ ได้แก่ IELTS, TOEIC เป็นต้น นอกจากนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.5 มีคะแนนสะสมอยู่ระหว่าง 3.00-3.49 ซึ่งเป็นคะแนนที่ค่อนข้างสูง และจากการให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบูรณาการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ผู้สอนได้มีการพัฒนาสื่อการสอนภาษาอังกฤษในรูปแบบต่างๆ เช่น เอกสารการสอน แบบฝึกหัด สื่อวีดิทัศน์ เกมที่เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งมีผลส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านการพูดหรือการสื่อสาร พบว่า ทักษะดังกล่าวได้พัฒนาทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียนและการขึ้นฝึกในรายวิชาปฏิบัติทางการพยาบาล ในรูปแบบ Pre-post conference ซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบกลุ่มขนาดเล็ก มีบรรยากาศเป็นกันเอง ทำให้นักศึกษามีความกล้าในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) กล่าวว่า การกระทำต่างๆ ของบุคคลนั้นเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอก พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการตอบสนองของสิ่งเร้า ซึ่งการเรียนรู้เกิดจากการ เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่สามารถวัดได้และประเมินได้ และเมื่อบุคคลใช้การรูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ (ทิตินา แคมมณี, 2558)

สอดคล้องกับการศึกษาของสายสมร เบลยิตติ และคณะ (2560) เกี่ยวกับการเรียนอย่างมีความสุขของนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก และศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาการะบวนการพยาบาล จำนวน 83 คน ผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสุขในการเรียนอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.27, S.D. = 0.55) โดยมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ช่วยทำให้การเรียนมีความสุข ได้แก่ อาจารย์มีเทคนิคการสอนที่สนุก ไม่เครียด อีกทั้งเพื่อน ๆ ในกลุ่มทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่าง เป็นระบบส่งผลให้ผู้เรียนมีความสุขและอยากเรียนรู้ต่อไป นอกจากนี้จากการศึกษา พบว่า การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการเขียนสรุปเนื้อหาหรือทักษะการเขียนนั้นอยู่ในระดับน้อย (Mean = 2.43, S.D. = 0.62) อธิบายได้ว่าจากการบูรณาการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนของคณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ผ่านมา พบว่า ยังขาดการกำหนดทักษะทางภาษาอังกฤษด้านการเขียนสรุปเนื้อหา ส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีการรับรู้สมรรถนะในด้านดังกล่าวต่ำ

ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.38, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษด้านเนื้อหาการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.62, S.D. = 0.52) อธิบายได้ว่าเนื้อหาที่สอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และมีความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน อีกทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากนักศึกษา พบว่า ความน่าสนใจของเนื้อหามีส่วนสำคัญที่ทำให้ นักศึกษามีความกระตือรือร้น กระตุ้นการเรียนรู้ โดยผู้สอนใช้สื่อหลากหลาย เช่น สื่อวีดิทัศน์ที่น่าสนใจ การทำสไลด์การสอนที่น่าสนใจ รูปภาพประกอบ ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น รวมทั้งเกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น และอยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของฟิรนูซ ลาเซอร์ และอรอนงค์ ธรรมจินดา (2559) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค จำนวน 33 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษต่อการประกอบวิชาชีพพยาบาลอยู่ในระดับมาก (Mean = 6.67, S.D. = 0.74) นอกจากนี้พบว่าค่าเฉลี่ยเกี่ยวกับประโยชน์ของเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 6.61, S.D. = 0.66) สอดคล้องกับการศึกษาของจารุลักษณ์ ชัยสุวรรณรักษ์ และอุทัยวรรณ ตำนวิวัฒน์ (2554) เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ จำนวน 86 คน พบว่า แบบฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยใช้บทบาทสมมติที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพต่อนักศึกษาพยาบาล โดยมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.05 นอกจากนี้พบว่านักศึกษาพยาบาล พูดภาษาอังกฤษดีขึ้นโดยคะแนนสอบพูดหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาพยาบาลมีทัศนคติที่ดีต่อการฝึกพูดภาษาอังกฤษโดยใช้แบบฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาพยาบาล

สำหรับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษด้านการประเมินผล (Mean = 3.39, S.D. = 0.54) และด้านกิจกรรมการเรียน (Mean = 3.27, S.D. = 0.52) อยู่ในระดับปานกลาง จากการให้ข้อมูลเพิ่มเติมของนักศึกษา พบว่า การสอนในชั้นเรียนสำหรับการพูดของผู้สอนบางท่านฟังยากหรือสื่อวีดิทัศน์บางเรื่องและพูดเร็วเกินไป ทำให้นักศึกษาไม่สามารถจับใจความได้ นอกจากนี้ นักศึกษาบางส่วนมีความแตกต่างของความสามารถในทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งในกลุ่มนักศึกษาที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษต่ำ จะส่งผลทำให้การเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ลดลง ตามไม่ทัน ส่งผลทำให้เกิดความเครียดตามมา อีกทั้งการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ๆ จะมีคำศัพท์ที่นักศึกษาไม่คุ้นเคยหรือไม่รู้คำศัพท์ ซึ่งมีผลทำให้การเข้าใจเนื้อหาที่มีความยากลำบากและตามเนื้อหาไม่ทัน นอกจากนี้ นักศึกษาบางส่วนไม่กล้าแสดงออก/หรือการแสดงความคิดเห็นโดยเฉพาะในชั้นเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมาก เนื่องจากมีความตื่นเต้น เินินอาย กลัวพูดผิดไวยกรณ์/หรือออกเสียงผิด ซึ่งอาจทำให้ตนเองเสียภาพลักษณ์ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของเมธาวิ ตันวิวัฒนะพงษ์ และวิสูตรม์ จางศิริกุล (2557) ศึกษาระดับความกลัวในการสนทนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี จำนวน 158 คน พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดความกลัวการสนทนาภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ รู้ศัพท์น้อยทำให้มีผลต่อการสร้างประโยคให้ตรงกับสิ่งที่ตนเองต้องการสื่อสารไม่ได้ ร้อยละ 79.75 กิจกรรมที่สามารถพัฒนาความสามารถในการสนทนาภาษาอังกฤษมากที่สุด คือ พูดคุยกับชาวต่างประเทศเป็นประจำและต่อเนื่อง ร้อยละ 67.09 วิธีการสอนการสนทนาภาษาอังกฤษที่สามารถพัฒนาการสนทนาภาษาอังกฤษให้ดียิ่งขึ้นมากที่สุด คือ การฟังและจับใจความจากบทสนทนา

ภาษาอังกฤษตัวอย่าง ร้อยละ 79.75 นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการสอนที่เน้นฝึกฝนให้นักศึกษาพัฒนาการฟังให้รู้เรื่อง สร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษา แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการสนทนาภาษาอังกฤษ รวมทั้งประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อสามารถสนทนาภาษาอังกฤษได้ และเน้นให้ตระหนักว่าผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษจะสามารถพัฒนาทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษได้ เมื่อเรียนรู้ภายใต้สภาวะที่มีความกลัวน้อยที่สุด

นอกจากนี้ผลการศึกษา พบว่า การรับรู้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.84$, $p < 0.01$) อธิบายได้ว่าเมื่อนักศึกษารับรู้ถึงสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษของตนเองและสามารถพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะทักษะการพูด ฟัง และการอ่านนั้น มีผลทำให้นักศึกษาให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีความกระตือรือร้นในการหาข้อมูลเพิ่มเติมนอกห้องเรียน และเป็นการสร้างความมั่นใจในการฝึกทักษะทางภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาไปในทางที่ดีขึ้น ส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สอดคล้องกับการศึกษาของกมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2553) เกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 2 โดยบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 67 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอยู่ในระดับดี สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาตามการรับรู้ของนักศึกษา ก่อนเรียนอยู่ในระดับต่ำ (Mean = 2.16, S.D. = 0.52) และหลังเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.64, S.D. = 0.55) สำหรับอาจารย์มีการรับรู้สมรรถนะของนักศึกษาในระดับปานกลางทั้งก่อนและหลังเรียน (Mean = 2.60, S.D. = 0.33 และ Mean = 3.01, S.D. = 0.26) ตามลำดับ นอกจากนี้สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษภายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทุกข้อรายการทั้งตามการรับรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 ของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจากผลการศึกษาสรุปได้ว่าการเรียนการสอนแบบโครงการในวิชาภาษาอังกฤษโดยการบูรณาการกับโครงการบริการวิชาการ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับที่ดี มีสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษดีขึ้น และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยเน้นการพัฒนาภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
2. ควรจัดหน่วยสนับสนุนเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาในกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ เพื่อการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ข้อเสนอแนะการทบทวนในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในระยะติดตามสมรรถนะทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินความคงอยู่ของความสามารถทางภาษาอังกฤษ
2. ควรมีการศึกษาระดับการรับรู้สมรรถนะและความพึงพอใจของการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเปรียบเทียบกับนักศึกษาในสถาบันอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษาระดับของสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
4. ควรมีการวิจัยและการพัฒนาสมรรถนะทางการใช้ภาษาอังกฤษที่บูรณาการในวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 ที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก งบประมาณ เงินกองทุนวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2559

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ธัญญวลัย บุญประสิทธิ์, และสุนทรี ภิญโญมิตร. (2553). ผลการจัดการเรียนการสอน วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยบูรณาการกับโครงการบริหารวิชาการ. *วารสารพยาบาลและการศึกษา*, 3(2), 28-42.
- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ลัดดา เหลืองรัตนมาศ, ทศิธรรัตน์ รื่นเรือง, และสมพร รักความสุข. (2561). การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 28(1), 127-137.
- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2558). *การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ*. เอกสารในการประชุมคณะกรรมการประจำคณะพยาบาลศาสตร์. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2562). *การพิจารณาประมวลรายวิชา*. เอกสารในการประชุมคณะกรรมการประจำคณะพยาบาลศาสตร์. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- จารุลักษณ์ ชัยสุวรรณรักษ์ และอุทัยวรรณ ด่านวิวัฒน์. (2554). การพัฒนาความสามารถด้านการพูด ภาษาอังกฤษทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 2(2), 318-330.
- ทิตินา แคมมณี. (2558). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พินุช ลาเซอร์, และอรอนงค์ ธรรมจินดา. (2559). การประเมินผลโดยใช้รูปแบบชิปปี้ในการจัดการเรียน การสอนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพพยาบาล (พบ.292) คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 36(2), 47-64.
- เมธาวี ตันวัฒนะพงษ์, และวิสูตรมภ์ จางศิริกุล. (2557). การศึกษาระดับความกลัวในการสนทนา ภาษาอังกฤษของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี. *การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 2: บูรณาการสหวิทยาการงานวิจัยสู่มาตรฐานสากล* (น. 427-435). ภูเก็ต, ประเทศไทย.
- สุทธนันท์ กัลลกะ, และขวัญฤตา ภูริวิทย์ธรร. (2559). การพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษในนักศึกษา พยาบาล. *รามธิบดีพยาบาลสาร*, 22(2), 123-133.
- สุภลักษณ์ ธาณิรัตน์, กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, และสุจิตรา วิเชียรรัตน์. (2550). *การติดตามสมรรถนะทางการ พยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2547 จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัด นนทบุรี (รายงานการวิจัย)*. นนทบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.

- สายสมร เฉลยกิตติ, นัยนา วงศ์สายตา, อรพรรณ จุลวงษ์, อภิญา อินทรรัตน์ และองค์อร ประจันเขตต์.
(2560). ผลของโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาการพยาบาลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนพยาบาล. *เวชสารแพทย์ทหารบก*, 70(2), 81-88.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). *Research in education*. (10th ed.). Boston: Pearson Education.



เปรียบเทียบผลการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอส และคลื่นอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ

ชฎาภรณ์ เพิ่มเพชร*, สยาม เพิ่มเพชร*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอส (TENS) และคลื่นอัลตราซาวด์ที่มีต่อลดความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ ในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ จำนวน 120 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน กลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสและกลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับอัลตราซาวด์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินลดความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติทีและสถิติเอฟ ผลการวิจัยพบว่าการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของลดความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ ภายหลังการรักษาทั้ง 3 กลุ่ม ($p < 0.05$) และ เมื่อเปรียบเทียบลดความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ระหว่างกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสกับ กลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน และระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับอัลตราซาวด์ สรุปว่าการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ ด้วยการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสให้ผลดี เมื่อเทียบกับทั้งสามกลุ่ม งานวิจัยนี้จะทำให้นักกายภาพบำบัดสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบต่อไป

คำสำคัญ : กล้ามเนื้อเอ็นข้อไหล่อักเสบ, โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัด, แบบประเมินลดความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่

* นักกายภาพบำบัด งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Corresponding author, email: permpetch2003@yahoo.com, Tel. 095-5496299

Received : April 8, 2020; Revised : September 5, 2020; Accepted : September 18, 2020

Comparison of the Effectiveness of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Ultrasound Therapy in Shoulder Tendinitis Patients

Chadaporn Permpetch*, Siam Permpetch*

Abstract

This quasi-experimental research aimed to compare therapeutic effect of TENS and ultrasound on the pain index and shoulder disabilities in individuals with shoulder tendinitis. The experiment was conducted on 120 patients divided into three groups; control group (standard physical therapy treatment), standard treatment with TENS group and standard treatment with ultrasound group for treatment duration of six weeks. The tools used for experiment included general characteristics questionnaires, pain index and shoulder disabilities evaluation form as well as physical therapy treatment program. The data were analyzed using descriptive statistics t-test and F-test

The result showed that pain and shoulder disabilities index significantly decreased after treatment in the three groups ($p < 0.05$). In addition there was a significant difference between the three group ($p < 0.05$). The standard treatment with TENS had pain and shoulder disabilities index a significant difference between standard treatment and standard treatment with ultrasound. In conclusion, the standard treatment with TENS proved to be the most effective among the three groups. This study can be used as a guideline for physical therapists for the future treatment.

Keywords : Shoulder tendinitis, Physical therapy treatment program, Pain and shoulder disabilities index form

* Physical therapist, Physical Department, Maharaj Nakhonsrithammaraj Hospital.

Corresponding author, email: permpetch2003@yahoo.com, Tel. 095-5496299

Received : April 8, 2020; **Revised :** September 5, 2020; **Accepted :** September 18, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

อาการปวดและความผิดปกติของข้อไหล่เป็นปัญหาทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่พบในเวชปฏิบัติได้บ่อยและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เนื่องจากข้อไหล่เป็นข้อที่มีความจำเป็นต่อการประกอบต่อชีวิตประจำวัน (Activities of daily living) เช่นการอาบน้ำ การใส่เสื้อผ้าการแต่งตัวและการใช้งานต่างๆ ไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องยกขึ้นเหนือศีรษะ (ณัฐธิดา ตันติศิริวัฒน์, 2017) ภาวะเอ็นข้อไหล่อักเสบเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 74 ของอาการปวดไหล่ เมื่อมีอายุมากขึ้น จะเกิดความเสื่อมของเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ ส่งผลให้เกิดการฉีกขาดของเส้นเอ็นได้ง่ายขึ้น ทำให้มีอาการปวดไหล่ กล้ามเนื้อรอบข้อไหล่และสะบักอ่อนแรง การใช้แขนเพื่อทำกิจวัตรประจำวันทำได้ยาก และถ้าไม่ได้รับการรักษาในเวลาที่เหมาะสม จะทำให้เกิดภาวะข้อไหล่ติดแข็งตามมา อันเนื่องมาจากความตึงตัวของเนื้อเยื่ออ่อนรอบข้อไหล่ (Pinaretal., 2015) ข้อมูลรายงานประจำปี 2561-2562 ผู้ป่วยที่มารับบริการทางกายภาพบำบัด ที่แผนกกายภาพบำบัดโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยปวดไหล่มากเป็นอันดับ 1 ของผู้ป่วยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ที่มีการวินิจฉัย Biceps tendinitis, Supraspinatus tendinitis, Rotator cuff tendinitis และ Shoulder Impingement syndrome การรักษาทางกายภาพบำบัดเป็นทางเลือกหนึ่ง ที่แพทย์ส่งปรึกษา เพื่อลดอาการปวดเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ซึ่งวิธีทางกายภาพบำบัดมีความหลากหลาย ได้แก่การรักษาด้วยเครื่องมือทางกายภาพบำบัด การรักษาด้วยการออกกำลังกายทั้งที่เป็นการขยับข้อต่อเพื่อลดอาการปวด การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงของข้อไหล่และ การรักษาด้วยเครื่องมือทางกายภาพบำบัดได้แก่ กระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอส (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: TENS) โดยกลไกที่ไปกระตุ้นใยประสาทเส้นใหญ่ ซึ่งมีเยื่อไมอีลินหุ้ม เช่น $A\alpha$ และ $A\beta$ เพื่อประจับปวดบริเวณไขสันหลังตามทฤษฎี gate control และการลดปวดยังเกิดจากการหลั่งสารฝิ่น (endogenous opiates) และสามารถตรวจพบระดับ endorphin ในน้ำไขสันหลังเพิ่มขึ้น (Desmeules et al., 2016) และยังเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาถูก มีความปลอดภัย มีผลข้างเคียงจากการใช้น้อย ผู้ป่วยสามารถใช้รักษาด้วยตนเองได้ ภายใต้คำแนะนำของนักกายภาพบำบัด (Simpson et al., 2014) การใช้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ เป็นอีกวิธีที่นักกายภาพบำบัดนำมาใช้รักษาผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ โดยอาศัยผลของการเพิ่มการไหลเวียน จากการที่เนื้อเยื่ออ่อนที่มีความหนาแน่นของโปรตีนมากมีอุณหภูมิเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เพิ่มความสามารถในการยืดของเส้นเอ็น และกล้ามเนื้อคลายตัวได้ดีขึ้น มีการเร่งขบวนการซ่อมแซมของเส้นเอ็น โดยยอมให้มีการผ่านเข้าออกของสารเคมี ได้แก่ Platelet derived growth factor (PDGE), histamine, serotonin, kininc และ prostaglandin ที่หลอดเลือดได้มากขึ้น (Celk et al., 2009) ในการศึกษาทางวิจัยอย่างมีระบบของ Desmeules และคณะ (2015) พบว่า ยังมีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาผลของการรักษาเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสและยังมีข้อถกเถียงถึงผลการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ และงานวิจัยอย่างมีระบบของ Lisa และคณะ (2010) ได้ศึกษาการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ ในกลุ่มที่มีพยาธิสภาพของเนื้อเยื่ออ่อนของข้อไหล่ พบว่า การรักษาด้วยอัลตราซาวด์ยังไม่สามารถสรุปผลการรักษาได้จึงควรมีการศึกษาของวิธีการรักษาด้วยอัลตราซาวด์เพิ่มเติม

การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ มีการนำวิธีการรักษาทั้งสองมาใช้ซึ่งได้ผลในการลดปวดและเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น แต่ยังมีงานวิจัย ไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสหรือการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ ให้ผลการรักษาดีกว่าในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสและการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์และเป็นประโยชน์ให้นักกายภาพบำบัดใช้เป็นแนวทางในการเลือกการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าทือเอ็นเอสและคลื่นอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ

สมมุติฐานการวิจัย

ผลการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าทือเอ็นเอสและคลื่นอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบแตกต่างกัน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าทือเอ็นเอสและคลื่นอัลตราซาวด์ ในผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบที่มีผลต่อระดับความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช การศึกษาได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช รหัสโครงการวิจัยที่ 35/2561 เอกสารรับรองเลขที่ 01/2562 พร้อมพินิจสิทธิผู้เข้าร่วมในการศึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษา ได้แก่ ความสนใจในการมีส่วนร่วมในการวิจัย การเก็บรักษาความลับ และการนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยปวดไหล่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเอ็นข้อไหล่อักเสบ โดยแพทย์เวชกรรมฟื้นฟู แพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ ที่ส่งมาปรึกษาเพื่อทำกายภาพบำบัด ที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เดือน มีนาคม 2561 - มีนาคม 2562

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยปวดไหล่ที่มีการวินิจฉัยว่าเอ็นข้อไหล่อักเสบ จำนวน 120 ราย โดยมีเกณฑ์คัดเลือกดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) (Stuart และคณะ, 2017)

1. ผู้ป่วยที่มีปัญหาเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบเรื้อรัง มีระดับความเจ็บปวดในระดับปานกลางถึงรุนแรง pain scale 4-10 ในขณะที่พักหรือขณะเคลื่อนไหวข้อไหล่ด้วยตนเอง (Active movement) ในทิศทางใดทิศทางหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งทิศทาง

2. ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการอื่นร่วมด้วยเช่นฝังเข็ม ยาแก้ปวด แพทย์แผนไทย

3. ผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการผ่าตัดที่บริเวณหัวไหล่มาก่อน

4. ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดและจำกัดการเคลื่อนไหวของคอทุกทิศทางและไม่มีอาการชาบริเวณแขน

5. ผู้ป่วยที่ไม่มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทุกทิศทางเมื่อทำการเคลื่อนไหวข้อไหล่ด้วย passive range of motion

6. ผู้ป่วยที่สามารถคลำจุดกดเจ็บของเอ็นกล้ามเนื้อ Rotator cuff, Biceps brachii และพบอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ Rotator cuff, Biceps brachii

7. ผู้ป่วยที่พบผลบวกของการทดสอบการเกร็งตัว (Isometric test) ของกล้ามเนื้อ Supraspinatus, Biceps brachii พบผลบวกของการทดสอบด้วย Speed's test, Empty can test, drop arm test, lift-off test และ painful arc และพบผลบวกของการทดสอบ Neer impingement และ Hawkins-Kennedy impingement test

เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

1. อาสาสมัครต้องการออกจากการศึกษาวิจัย
2. ขาดการรักษาติดต่อกันเกินสองครั้ง
3. มีภาวะอักเสบแบบเฉียบพลันระหว่างการรักษา

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบที่ยินยอมเข้าร่วม สุ่มจับฉลากที่บรรจุไว้ในซอง 120 ใบ โดยมีฉลากหมายเลข 1 หมายเลข 2 และหมายเลข 3 กำหนดให้กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานจำนวน 40 คน (ประคบความร้อน การขยับข้อต่อ และโปรแกรมการออกกำลังกาย) กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานรวมกับการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสจำนวน 40 คน และกลุ่มที่ 3 คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานรวมกับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์จำนวน 40 คน ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 3 วัน/สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ต่อเนื่องกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

1.2 แบบประเมินดัชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ ซึ่งพญ.อภิจรรย์ ชูศักดิ์ และ นพ.ชาญวิทย์โพธิ์งามวงศ์ กองเวชศาสตร์ฟื้นฟู รพ.พระมงกุฎเกล้า เป็นผู้แปลแบบสอบถาม โดยประเมินกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนให้การรักษาและภายหลังให้การรักษาในสัปดาห์ที่ 6

ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

2.1 โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานในกลุ่มที่ 1 จำนวน 40 ประกอบด้วย

2.1.1 การประคบร้อน 20 นาที

2.1.2 การขยับข้อต่อ เกรด 2 โดยขยับข้อต่อ 30 ครั้ง /นาที จำนวน 2 เซ็ต ในทิศทางของ longitudinal of the glenohumeral joint, anteroposterior movements of the acromioclavicular joint and anteroposterior, inferior-superior and superior-inferior movements of the sternoclavicular joint. (Maitland, 1991)

2.1.3 การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (Stuart และคณะ, 2017) โดยเริ่มจากการออกกำลังกายเพื่อคงพิสัยการเคลื่อนไหว (Range of motion exercises) ในระยะแรกที่ยังมีความปวดมาก ให้ออกกำลังกายโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนไหวข้อไหล่ ได้แก่ ไม้เท้า หรือแท่งไม้ โดยใช้มือของไหล่ข้างที่ปวดจับที่ปลายแท่งไม้ และใช้มืออีกข้างช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวในทุกทิศทางของข้อไหล่ โดยเคลื่อนไหวให้สุดพิสัยการเคลื่อนไหว โดยไม่มีอาการปวด เมื่ออาการปวดบรรเทาลง เริ่มให้การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resisted exercises) โดยใช้ยางยืด ของกล้ามเนื้อกลุ่ม Internal rotator, External rotator, Abductor และ Flexor โดยแรงต้านของยางยืดขึ้นกับความสามารถของผู้ป่วย โดยในแต่ละกลุ่มกล้ามเนื้อให้ทำ 10 ครั้ง/เซ็ต จำนวน 3 เซ็ต โดยไม่มีอาการปวดเกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย และเมื่อกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นจะเปลี่ยนแรงต้านของยางยืดในผู้ป่วยแต่ละราย

2.2 โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานรวมกับการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่อีเอ็นเอสชนิด Conventional mode, symmetric biphasic ความถี่ 100 เฮิร์ตซ์ ช่วงกระตุ้น 120 ไมโครวินาที ระยะเวลา 20 นาที (Pushpa R และคณะ, 2019) ในกลุ่มที่ 2 จำนวน 40 คน

2.3 โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานรวมกับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ Continuous mode ความถี่ 3 เมกกะเฮิร์ตซ์ ความเข้ม 1-1.5 วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร ระยะเวลา 5-7 นาที (Calis และคณะ, 2011) ในกลุ่มที่ 3 จำนวน 40 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วย Kolmogorov-Smirnov Test
3. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติไคสแควร์
4. วิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของค่าดัชนีบรรเทาความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ภายในกลุ่มเดียวกัน ใช้สถิติ paired t-test และระหว่างกลุ่มใช้ ANOVA F-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ประกอบด้วยผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อไหล่ ที่มารับการรักษาที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเอ็นข้อไหล่อักเสบ (Shoulder tendinitis) ได้แก่ Supraspinatus tendinitis, Infraspinatus tendinitis, Bicipital tendinitis และ Rotator cuff tendinitis ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามคุณสมบัติที่คัดเข้าศึกษาวิจัย ผลการวิจัยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อโรคเอ็นข้อไหล่อักเสบระหว่างกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด ด้วยการประคบความร้อนร้อนร่วมกับการขยับข้อต่อ การยืดเหยียดและการออกกำลังกาย(กลุ่มควบคุม) กลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการรักษาแบบกลุ่มที่ 1 ร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS และกลุ่มที่ 3 ที่ได้รับการรักษาแบบกลุ่มที่ 1 ร่วมกับการรักษาด้วยอัลตราซาวด์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระยะเวลาที่อาการ ข้อไหล่ข้างที่มีอาการและ การวินิจฉัยโรค โดยใช้สถิติไคสแควร์ กำหนดนัยสำคัญที่ 0.05 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	กลุ่มที่ 1 (N=40)		กลุ่มที่ 2 (N=40)		กลุ่มที่ 3 (N=40)		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ								
ชาย	15	37.5	16	40.0	15	32.5	1.186	0.553
หญิง	25	62.5	24	60.0	25	67.5		
อายุ (ปี)								
40-49	7	17.5	7	17.5	8	20.0	7.928	0.441
50-59	13	32.5	13	32.5	15	37.5		
60-69	8	20.0	15	37.5	13	32.5		
70-79	9	22.5	4	10.0	3	7.5		
80-89	3	7.5	1	2.5	1	2.5		

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	กลุ่มที่ 1 (N=40)		กลุ่มที่ 2 (N=40)		กลุ่มที่ 3 (N=40)		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระยะเวลาที่มีอาการ								
≤ 1เดือน	26	65.0	27	67.5	29	72.5	0.748	0.945
≤ 3เดือน	5	12.5	4	10.0	3	7.5		
≥ 3 เดือน	9	22.5	9	22.5	8	20.0		
ข้อไหล่ข้างที่มีอาการ								
ข้างขวา	25	62.5	19	47.5	26	65.0	2.949	0.229
ข้างซ้าย	15	37.5	21	52.5	14	35.0		
การวินิจฉัยโรค								
Supraspinatus	17	42.5	20	50.0	21	52.5	5.553	0.697
Biceps brachii	14	35.0	13	32.5	8	20.0		
Infraspinatus	4	10.0	3	7.5	2	5.0		
Rotator cuff	2	5.0	2	5.0	5	12.5		
Impingement	3	7.5	2	5.0	4	10.0		

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X} \pm SD$) คะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index :SPADI) ข้างที่มีพยาธิสภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มที่รักษาด้วยTENS	กลุ่มที่รักษาด้วย US	p-value
ก่อนการรักษา	53.46 ± 15.21	53.64 ± 12.33	50.02 ± 16.74	0.473
หลังการรักษา	20.50 ± 7.46 ^a	7.39 ± 3.94 ^{a, *}	19.50 ± 6.61 ^{a, #}	0.000

^a ค่าคะแนน SPADI หลังการรักษาแตกต่างจากก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05^{*} ค่าคะแนน SPADI หลังการรักษาแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05[#] ค่าคะแนน SPADI หลังการรักษาแตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วย TENS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X} \pm SD$) คะแนนความเจ็บปวด (Pain scale) ของข้อไหล่ข้างที่มีพยาธิสภาพ ในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มที่รักษาด้วยTENS	กลุ่มที่รักษาด้วย US	p-value
ก่อนการรักษา	45.20 ± 13.17	45.70 ± 10.70	41.75 ± 14.50	0.332
หลังการรักษา	16.40 ± 7.31 ^a	7.60 ± 3.43 ^{a, *}	16.28 ± 5.80 ^{a, #}	0.000

^a ค่าคะแนน Pain scale หลังการรักษาแตกต่างจากก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05^{*} ค่าคะแนน Pain scale หลังการรักษาแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05[#] ค่าคะแนน Pain scale หลังการรักษาแตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วย TENS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X} \pm SD$) คะแนนการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Disability scale) ข้างที่มีพยาธิสภาพในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนและหลังเข้าร่วมวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มที่รักษาด้วยTENS	กลุ่มที่รักษาด้วย US	p-value
ก่อนการรักษา	57.22 $\pm$ 18.33	58.94 $\pm$ 13.14	55.06 $\pm$ 18.00	0.582
หลังการรักษา	22.87 $\pm$ 7.98 ^a	7.18 $\pm$ 4.31 ^{a,*}	21.63 $\pm$ 7.36 ^{a,#}	0.000

^a ค่าคะแนน Disability scale หลังการรักษาแตกต่างจากก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

* ค่าคะแนน Disability scale หลังการรักษาแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าคะแนน Disability scale หลังการรักษาแตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วย TENS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การศึกษาและเปรียบเทียบผลของการรักษาด้วยอัลตราซาวด์กับการกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS ที่มีต่อระดับดัชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index : SPDI) ในผู้ป่วยโรคเอ็นข้อไหล่อักเสบ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 ได้รับการรักษาด้วยการประคบความร้อนชื้น ร่วมกับการขยับข้อต่อการยืดเหยียดและการออกกำลังกาย (กลุ่มควบคุม) กลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษาแบบกลุ่มที่ 1 และรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS กลุ่มที่ 3 ได้รับการรักษาแบบกลุ่มที่ 1 และรักษาด้วยอัลตราซาวด์ร่วมด้วย จากการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วย Kolmogorov-Smirnov Test ของค่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index : SPADI) ค่าคะแนนความเจ็บปวด (Pain scale) และคะแนนการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Disability scale) ของทั้ง 3 กลุ่ม พบว่ามีการกระจายตัวเป็นโค้งปกติ นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ Independent t-test วิเคราะห์ค่าคะแนนภายในกลุ่ม และใช้ ANOVA F-test วิเคราะห์ค่าคะแนนระหว่างกลุ่มได้ผลดังนี้

คะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index : SPADI) ก่อนให้การรักษาของทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่รักษาด้วย TENS และกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 53.46 ± 15.21 , 53.64 ± 12.33 และ 50.02 ± 16.74 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 เมื่อทำการทดสอบทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .473$) เมื่อให้การรักษาภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ คะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ของทุกกลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยกลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีคะแนนลดลงมากกว่าทุกกลุ่ม โดยกลุ่มควบคุมมีค่า 20.50 ± 7.46 กลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีค่า 7.39 ± 3.94 และกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์มีค่า 19.50 ± 6.61 และพบว่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ ระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยกลุ่มควบคุม มีค่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่แตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วย TENS ($p = .000$) และไม่แตกต่างกันจากกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ กลุ่มที่รักษาด้วย TENS กับกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ มีค่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

คะแนนดัชนีความเจ็บปวด (Shoulder Pain Scale) ก่อนให้การรักษาของทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่รักษาด้วย TENS และกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 45.20 ± 13.17 , 45.70 ± 10.70 และ 41.75 ± 14.50 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4 เมื่อทำการทดสอบทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .332$) เมื่อให้การรักษากายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ คะแนนดัชนีความเจ็บปวดของทุกกลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยกลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีคะแนนลดลงมากกว่าทุกกลุ่ม โดยกลุ่มควบคุมมีค่า 16.40 ± 7.31 กลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีค่า 7.60 ± 3.43 และกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์มีค่า 16.28 ± 5.80 และพบว่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดของข้อไหล่ระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยกลุ่มควบคุม มีค่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดแตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วย TENS ($p = .000$) และไม่แตกต่างกันจากกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ กลุ่มที่รักษาด้วย TENS กับกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ มีค่าคะแนนดัชนีความเจ็บปวดของข้อไหล่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

คะแนนดัชนีการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Shoulder Disability Score) ก่อนให้การรักษากายของทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่รักษาด้วย TENS และกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 57.22 ± 18.33 , 58.94 ± 13.14 และ 55.06 ± 18.00 ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 5 เมื่อทำการทดสอบทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .582$) เมื่อให้การรักษากายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ คะแนนดัชนีการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ของทุกกลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยกลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีคะแนนลดลงมากกว่าทุกกลุ่ม โดยกลุ่มควบคุมมีค่า 22.87 ± 7.98 กลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีค่า 7.18 ± 4.31 และ กลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์มีค่า 21.63 ± 7.36 และพบว่าคะแนนดัชนีการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ ระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยกลุ่มควบคุม มีค่าคะแนนดัชนีการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ แตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วย TENS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) และไม่แตกต่างกันจากกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ กลุ่มที่รักษาด้วย TENS กับกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ มีค่าคะแนนดัชนีการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

อภิปรายผล

จากการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการรักษาด้วยอัลตราซาวด์ กับการกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS ที่มีต่อระดับบรรณดัชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index:SPDI) ในผู้ป่วยโรคเอ็นข้อไหล่อักเสบ โดยศึกษาคะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (SPADI) คะแนนความเจ็บปวด (Pain scale) และคะแนนการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Disability scale) เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ติดต่อกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มที่รักษาด้วย TENS และไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ ส่วนกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์กับการกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบบรรณดัชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ (SPADI) คะแนนความเจ็บปวด (Pain scale) และคะแนนการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (Disability scale) ภายในกลุ่มเดียวกันพบว่า ทั้งกลุ่มควบคุม กลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์และกลุ่มที่รักษาไฟฟ้ากระแส TENS มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการรักษาเทียบกับก่อนการรักษา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sevtap และคณะ(2018) ที่แสดงให้เห็นว่าภายหลังการรักษาด้วยการประคบร้อนและการออกกำลังกาย การประคบร้อน และการออกกำลังกายร่วมกับกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS การประคบร้อนและการออกกำลังกายร่วมกับกระตุ้นไฟฟ้ากระแส IFC และการประคบร้อนและการออกกำลังกายร่วมกับอัลตราซาวด์ มีการลดลงของระดับความเจ็บปวดทั้งขณะพักและขณะเคลื่อนไหวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนการรักษาของทุกกลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า

กลุ่มที่รักษาด้วยกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS มีระดับความเจ็บปวดขณะพักแตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวระหว่างกลุ่ม ภายหลังการรักษา ไม่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่รักษาด้วยกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS มีระดับความเจ็บปวดขณะเคลื่อนไหวลดลงมากกว่าทุกกลุ่ม และสอดคล้องกับการศึกษาของ Pushpa R และคณะ (2019) ที่ศึกษาผลของการรักษาด้วยไฟฟ้ากระแส TENS ในผู้ป่วยเอ็นข้อไหล่อักเสบ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้ากระแส TENS มีคะแนนดัชนีความเจ็บปวดและสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ดีขึ้น แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้ากระแส TENS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกระแสไฟฟ้าชนิด TENS เป็นกระแสไฟฟ้าที่นักกายภาพบำบัดมักนำมาใช้ในการควบคุมอาการปวด โดยเป็นการกระตุ้นลดปวดในระดับรับรู้ความรู้สึก (Sensory level stimulation) ใช้หลักการกระตุ้นเส้นใยประสาทที่ใหญ่กว่าเช่น A-beta ให้ไปยับยั้งกระแสประสาทนำความเจ็บปวดชนิด A-delta, C fiber เพื่อระงับปวดบริเวณไขสันหลังตามทฤษฎี gate control เป็นการยับยั้งการนำกระแสประสาทรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด ไม่ให้ขึ้นไปที่สมอง (Desmeules และคณะ, 2016) จึงทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการปวดไหล่ มีอาการปวดน้อยลงได้เร็วทั้งในขณะพักและขณะเคลื่อนไหว ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทำได้ง่ายขึ้น เป็นการส่งเสริมการฟื้นตัวของเส้นเอ็นที่อักเสบ เมื่อมีการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษาร่วมด้วย และในการวิจัยครั้งนี้ได้ให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการรักษาร่วมด้วยในทุกกลุ่ม รายงานวิจัยที่ผ่านมาเร็วนี้ได้มีการเสนอแนะว่า การออกกำลังกายที่ใช้แรงต้านมากและเคลื่อนไหวซ้ำๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในเส้นเอ็นกล้ามเนื้อ และสัมพันธ์กับอาการทางคลินิกที่ดีขึ้น สนับสนุนการซ่อมสร้างเส้นเอ็น โดยมีการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับขบวนการซ่อมแซม และยังลดความไวของกระแสประสาทที่มีผลต่อความรู้สึกปวดของระบบประสาทส่วนปลายและระบบประสาทส่วนกลาง (Drew และคณะ, 2012)

งานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Calis และคณะ (2011) ที่ศึกษาผลของการรักษาด้วยอัลตราซาวด์ เลเซอร์และการออกกำลังกายข้อไหล่ในผู้ป่วยเอ็นข้อไหล่อักเสบ โดยพบว่า กลุ่มที่รักษาด้วยการประคบร้อนและการออกกำลังกายร่วมกับอัลตราซาวด์ ให้ผลทางคลินิกไม่แตกต่างจากกลุ่มที่รักษาด้วยการประคบร้อนและการออกกำลังกาย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้อัลตราซาวด์ให้ผลการรักษา ไม่แตกต่างกับการไม่ใช้อัลตราซาวด์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Pinar และคณะ (2015) ที่แสดงให้เห็นว่าการรักษาเอ็นข้อไหล่อักเสบด้วยอัลตราซาวด์ให้ผลการรักษาไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ใช้อัลตราซาวด์ และการศึกษาของ Yazmalar และคณะ (2016) ที่เปรียบเทียบผลการรักษาด้วยการใช้อัลตราซาวด์และไม่ใช้อัลตราซาวด์ ในผู้ป่วยปวดไหล่จากเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ ที่ได้รับการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS และการออกกำลังกายเพื่อการรักษาร่วมด้วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าผลการรักษาทางคลินิกในเรื่องการลดปวดและการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ดีขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของผลการรักษา ระหว่างกลุ่มทั้งสอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้อัลตราซาวด์ให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกับการไม่ใช้อัลตราซาวด์ โดยอัลตราซาวด์เป็นการรักษาที่นักกายภาพบำบัดมักใช้รักษากลุ่มอาการเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ โดยการใช้ความถี่ (frequency) และความเข้ม (intensity) ที่เหมาะสม ซึ่งมีผลให้เพิ่มอุณหภูมิของเนื้อเยื่ออ่อนที่มีส่วนประกอบของโปรตีนสูงได้แก่ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นของกล้ามเนื้อ โดยผลทางสรีรวิทยาของ อัลตราซาวด์นั้นไปเพิ่มการไหลเวียนเลือดในบริเวณที่ใช้รักษาส่งผลให้เพิ่มความสามารถของหลอดเลือดที่ยอมให้สารผ่านเข้าออก (vascular permeability) โดยเฉพาะของเสียที่เกิดจากการบาดเจ็บที่ส่งผลต่อการปวดและนำเอาสารที่ใช้ในการซ่อมแซมมาบริเวณที่เกิดการบาดเจ็บได้ดีขึ้น ทั้งยังเพิ่มความสามารถของการยืดหยุ่นในเส้นเอ็น และทำให้กล้ามเนื้อมีความผ่อนคลายยืดตัวได้ดีขึ้น (Pinar และคณะ, 2015) แต่อย่างไรก็ตามการทบทวนผลของอัลตราซาวด์ของ Baker และคณะ (2001) ได้เสนอแนะว่าคลื่นอัลตราซาวด์ให้

ผลการรักษาที่มีประโยชน์น้อย โดยไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับเซลล์ ออร์แกน และเนื้อเยื่อของเอ็นกล้ามเนื้อไม่มากพอที่จะส่งเสริมและเร่งกระบวนการซ่อมแซม เมื่อเทียบกับการรักษาแบบอื่น

สรุป

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ผลของการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าที่ไอเอ็นเอสและคลื่นอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยโรคเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบที่มีต่อระดับดัชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index:SPDI) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มที่รักษาด้วย TENS และไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์ ส่วนกลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์กับกลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกันพบว่าทั้งกลุ่มควบคุม กลุ่มที่รักษาด้วยอัลตราซาวด์และกลุ่มที่รักษาด้วย TENS มีระดับความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ (Shoulder Pain and Disability Index: SPDI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการรักษา ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วยเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบ และสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแนวทางให้นักกายภาพบำบัดใช้พิจารณาเลือกการรักษาผู้ป่วยโรคเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่อักเสบต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นักกายภาพบำบัดสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการพิจารณาเลือกให้การรักษาผู้ป่วยเอ็นข้อไหล่อักเสบเรื้อรัง โดยการใช้การกระตุ้นไฟฟ้ากระแส TENS ร่วมกับการรักษาด้วยการประคบร้อน การขยับข้อต่อ และการออกกำลังกาย

ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีศึกษาผลของการคงอยู่ของการรักษาร่วมด้วย เพื่อจะทำให้เห็นผลการรักษาที่ชัดเจนขึ้น
2. ควรมีการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีปัญหาจากความปวด เช่น ปวดหลัง หรือปวดไหล่ที่มีสาเหตุจากปัจจัยอื่น

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐธิยา ตันติศิริวัฒน์. (2560). อาการปวดและความผิดปกติของข้อไหล่ที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*, 61(2),205-221
- Baker, K.G., Robertson, V.J., Duck, F.A. (2001). A review of therapeutic ultrasound : biophysical effects. *Physical Therapy*. 81(7), 1351-1358.
- Calis, H.T., Berberoglu, N., Calis, M. (2011). Are ultrasound, laser and exercise superior to each other in the treatment of subacromial impingement syndrome. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 47(3), 375-380.

- Cook, J.L., Purdam, C.R.(2009). Is tendon pathology a continuum. A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 43(6), 409-416.
- Desmeules, F., Boudreault, J., Roy, J.S., Dionne, C.E., Fremont, P. & MacDermid, J.C. (2016) Efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation for rotator cuff tendinopathy: A systematic review. *Physiotherapy J*, 102, 41-49
- Drew, B., Smith, T., Littlewood, C., Sturrock, B. (2012). Do structural changes explain the response to exercise in tendinopathy. A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 48(12), 966-972.
- Lisa, D.A., David, R.D., Derek, R.B., Janet, L.B., & Pamela, E.H. (2010). Exposure to low amounts of ultrasound energy does not improve soft tissue shoulder pathology : A systematic review. *Physical therapy J*, 90(1), 14-25.
- Maitland GD. (1991). *Peripheral manipulation*. (3rd ed.). Oxford: Butterworth Heinemann
- Pinar, D.A., Berrin, L. & Mehmet, A. (2015). Effects of therapeutic ultrasound and exercise on pain, function and Isokinetic shoulder rotator strength of patients with rotator cuff disease. *Journal of Physical therapy science*, 27(10), 3113-3117.
- Pushpa, R., Vasantha K., Tarun G., Rajkumar Y., & Rakhi, M. (2019). Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy on pain and functional disability level among patients with rotator cuff disease. *International Journal of Physiotherapy*, 7(1), 7-13.
- Sevtap, G.U., Derya, O.K., Yasemin, K., et all. (2018). Comparison of different electrotherapy method and exercise therapy in shoulder impingement syndrome. *Acta Orthopaedica Traumatologica Turcica*, 52(4), 249-255.
- Simpson, P.M., Fouche, P.F., et all. (2014). Trancutaneous electrical nerve stimulation for relieve acute pain in the prehospital setting. A systemic and meta-analysis of randomized controlled trials. *Europe Journal Emergency Medicine*, 21(1), 10-17.
- Stuart, R.H., Steve R.W., & Dave P.T. (2017). Comparison of three types of exercise in the treatment of rotator cuff tendinopathy/shoulder impingement syndrome: A Randomized controlled trial. *Physiotherapy Journal*, 103(2), 167-173.
- Sluka, K.A., Walsh, D. (2003). Transcutaneous electrical stimulation : basic science mechanisms and clinical effectiveness. *Journal of Pain*, 4(3), 109-121.
- Yazmalar, L., Sariyildiz, M.A., Batmazl, et all. (2016). Efficiency of the therapeutic ultrasound on pain, disability, anxiety, depression, sleep and quality of life in a patients with subacromial impingement syndrome. A randomized controlled study. *Journal of back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(4), 801-807.



นวัตกรรมการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก ร่วมกับการนวดต่ออาการปวดในสตรีวัยทำงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรังของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนข้างขวา

วุฒิสาน แสงแก้ว*, ประภามาศ อังสนาวคิน**, ทักษิณ ชานะตา***,
ยุพารัตน์ แก้วเกตุ****, พิมพ์า คงทัต*****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลแบบเฉียบพลันของการรักษา 2 วิธี คือ 1) การกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิกพร้อมกับการนวด และวิธีที่ 2) การนวดก่อนกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิก ที่บริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ทั้งก่อนและหลังการรักษา ที่มีผลต่อระดับของอาการปวด อุณหภูมิผิวหนัง ความบกพร่องความสามารถของคอ การไหลเวียนเลือด และระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด ในสตรีวัยทำงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรังของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนข้างขวาจำนวน 32 คน อายุระหว่าง 20-40 ปี ซึ่งถูกสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย คือกลุ่มศึกษา (จำนวน 16 คน) ได้รับการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิกผ่านมือผู้รักษาพร้อมกับการนวด และกลุ่มควบคุมได้รับการนวดตามด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิก จากนั้นทำการประเมินอาการปวด อุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ความบกพร่องความสามารถของคอ การไหลเวียนเลือด และระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด ก่อนและหลังการรักษาทันที โดยใช้แบบประเมินอาการปวด (Visual Analogue Scale) เครื่องวัดอุณหภูมิอินฟราเรด (Infrared Thermometer) ดัชนีวัดความบกพร่องของคอ (Neck Disability Index) เครื่องวัดการไหลเวียนเลือด (Vascular Doppler) และเครื่องวัดความเจ็บปวดจากแรงกด (Pain Pressure Algometer) ผลการศึกษาพบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีระดับคะแนนความเจ็บปวดและความบกพร่องความสามารถของคอลดลงเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม (Paired Samples t-test; $p \leq 0.01$) นอกจากนี้ในกลุ่มศึกษาพบว่าระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด อุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน และการไหลเวียนเลือด เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบภายในกลุ่ม (Paired Samples t-test; $p \leq 0.01$) และระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกดในกลุ่มศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบระหว่างกลุ่ม (Independent-Samples t-test; $p \leq 0.05$) ดังนั้นการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิกโดยผ่านมือผู้รักษาพร้อมกับการนวดให้ผลการรักษาเทียบเท่าการนวดตามด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิกในด้านการลดอาการปวดและลดความบกพร่องความสามารถของคอ นอกจากนี้ยังให้ผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพกว่าในด้านการเพิ่มระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด

คำสำคัญ : การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก, การนวด, ปวดคอเรื้อรัง

* อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** นักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพระรามเก้า

*** นักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกรุงเทพอุดร

**** นักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลรามาธิบดี

***** นักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลวิชัยเวช

Corresponding author, email: saeng.wuttisan@gmail.com , Tel. 089-4208853

Received : May 1, 2020; Revised : July 2, 2020; Accepted : August 24, 2020

Innovative Treatment with Diadynamic Current Combined Massage on Pain in Female Sedentary Workers with Chronic Neck Pain of Right Upper Trapezius Muscle

Wuttisan Saengkeaw*, Prapamart Ungsanawasin**, Thaksin Chanata***,
Yupharat Kaewket****, Pimpa Kongtat*****

Abstract

This study aimed to compare the acute treatment effects between 2 treatments: 1. Diadynamic current treatment combined massage 2. Massage followed by diadynamic current treatment on Intensity of Pain (IP), Skin temperature (ST), Neck Disability Index (NDI), Blood flow (BF) and Pain Pressure Threshold (PPT). Thirty-two female sedentary workers aged 20-40 years with Chronic Neck Pain (CNP) of right upper trapezius muscle were randomized allocation into two groups. The intervention group (n=16) received diadynamic current treatment combined massage at right upper trapezius muscle and the control group (n=16) received massage followed by diadynamic current treatment. All participants were measured IP, ST, NDI, BF, and PPT using the Visual Analogue Scale (VAS), Infrared thermometer, Neck Disability Index (NDI), Vascular Doppler and Pain Pressure Algometer (PPA), respectively, pretest and posttest. The results showed that the Pain and NDI were significantly decreased in both groups (Paired Samples t-test, $p \leq 0.01$); Additionally, ST, BF and PPT in the intervention were significant increased within group (Paired Samples t-test, $p \leq 0.01$). PPT in the intervention group was significantly increased compare with the control group (Independent-Samples t-test, $p \leq 0.05$). Therefore, the therapeutic effects of diadynamic current treatment combined massage was comparable to massage followed by diadynamic current treatment in terms of Pain and NDI. Moreover, the effects of diadynamic current treatment combined massage was more effective in term of PPT.

Keywords : Diadynamic current treatment, Massage, Chronic neck pain

* Instructor, College of Health Science, Christian University of Thailand

** Physiotherapist, Praram 9 Hospital

*** Physiotherapist, Bangkok Hospital Udon

**** Physiotherapist, Raksakol Hospital

***** Physiotherapist, Vichaivej Hospital

Corresponding author, email: saeng.wuttisan@gmail.com , Tel. 089-4208853

Received : May 1, 2020; **Revised :** July 2, 2020; **Accepted :** August 24, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

กลุ่มอาการปวดพังผืดกล้ามเนื้อ (myofascial pain syndrome: MPS) เป็นโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อยและเป็นอาการปวดเรื้อรังที่มาขอรับการปรึกษาจากแพทย์บ่อยที่สุดด้วยอาการปวดคอ (Capó-Juan, 2015) พบบ่อยที่สุดในกลุ่มวัยทำงาน 30–60 ปี นอกจากนี้อัตราการเกิดโรคนี้มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กลุ่มอาการดังกล่าวสามารถเกิดได้กับกล้ามเนื้อทุกมัดของร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อแกนกลางของลำตัว เช่น กล้ามเนื้อคอ หลัง และบริเวณสะบักส่วนบน (ประดิษฐ์ ประทีปวงนิช, 2551) 30% ในเวชปฏิบัติทั่วไปของผู้ป่วยที่มีอาการปวดจะพบ MPS ร่วมด้วย (ดวงพร เบญจนราษฎร์, 2551) สาเหตุเกิดจากการทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมการใช้งานของกล้ามเนื้อไม่เหมาะสม เช่น การนั่งทำงานเป็นเวลานาน หรือผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ (วิชญ์ กัมมรทิพย์, 2550) อาการปวดจะเพิ่มขึ้นมาหากยังทำงานหนัก ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง (ไกรวัชร ธีรเนตร, 2552) การนวดแบบสวีดิช (Swedish massage) คือ การใช้แรงจากมือเพื่อให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (soft tissue) มีการคลายตัว ทำให้หลอดเลือดขยายตัว น้ำเหลืองไหลเวียนดีขึ้น ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจและเข้าสู่กล้ามเนื้อมากขึ้น (Barreto & Batista, 2017) ทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนลดลง มีพิสัยการเอียงคอเพิ่มขึ้นทั้งซ้ายและขวา (จุไร รัฐวงษา, ชื่นฤทัย ยี่เขียน, พงษ์ศักดิ์ ชุนพงษ์ทอง, และคมวุฒิ คนฉลาด, 2555) การรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าสามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อพังผืดได้ ซึ่งสามารถเลือกกระแสไฟฟ้าให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการรักษา หนึ่งในนั้นคือการกระตุ้นด้วยกระแสไฟโตอะไดนามิก (diadynamic current) เป็นหนึ่งในกระแสไฟฟ้าลดปวด (Ratajczak, Hawrylak, Demida, Kuciel-Lewandowska, and Boerner, 2011) มีผลในการช่วยลดอาการปวด (analgesic effect) ผ่านทฤษฎี gate control theory (Melzack, and Wall, 1965) นอกจากนั้นยังสามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดเฉพาะที่ ลด sympathetic tone ทำให้เส้นเลือดขยายตัว และลดการหลั่งสารฮีสตามีน (ดวงพร เบญจนราษฎร์, 2558) เหมาะสำหรับการรักษาอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ซึ่งพบอาการปวดในกลุ่มวัยทำงาน (ปวีณ ชริมงคลชัย, 2558) และการศึกษาผลของการนวดอย่างเดียว การนวดร่วมกับการใช้อัลตราซาวด์ (ultrasound therapy) และการนวดร่วมกับการกระตุ้นด้วยกระแสไฟโตอะไดนามิก (diadynamic current) ต่ออาการปวดพังผืดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน พบว่าทั้ง 3 รูปแบบการรักษาให้ผลการลดอาการปวดไม่แตกต่างกัน (Dibai-Filho et al., 2017) นอกจากนั้นการศึกษาผลของการกระตุ้นด้วยกระแสไฟโตอะไดนามิก (diadynamic current) ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังชนิดไม่จำเพาะ พบว่าระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกดเพิ่มขึ้นทันทีหลังการรักษา (Ebadi, Ansari, Ahadi, EFallah, and Forogh, 2017) จะเห็นได้ทั้งการนวดและการกระตุ้นด้วยไฟฟ้าให้ผลในการลดอาการปวดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อพังผืด

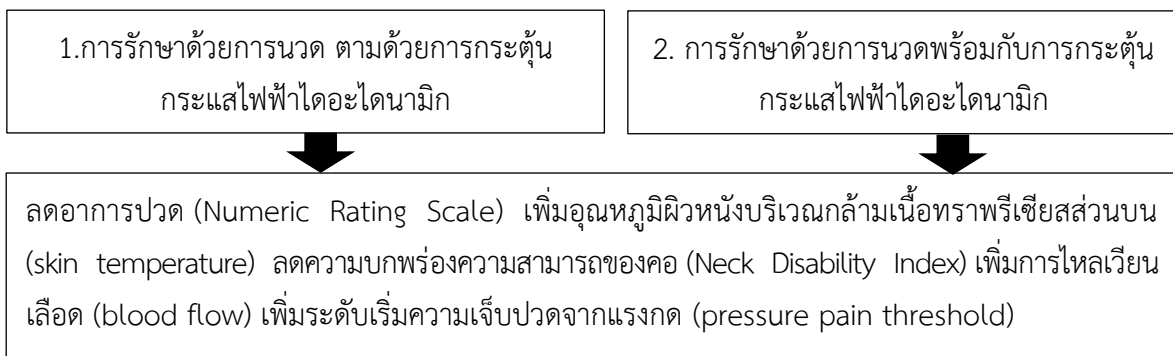
อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการลดอาการปวดจากผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนส่วนใหญ่ศึกษาโดยการนวดก่อนทำการกระตุ้นไฟฟ้าหรือทำการกระตุ้นไฟฟ้าก่อนการนวด ยังไม่มีการรายงานผลอย่างชัดเจนของการรักษาโดยการนวดพร้อมกับกระตุ้นไฟฟ้าโดยกระแสไฟฟ้าผ่านมือผู้ให้การรักษาไปยังผู้ป่วย ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลเสียเปรียบของการนวดพร้อมกับการกระตุ้นไฟฟ้าเปรียบเทียบกับวิธีการรักษาแบบทั่วไป โดยสามารถประเมินผลได้จากตัวแปรที่วัดโดยแบ่งออกเป็น ข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมบอก (Subjective Data) ได้แก่ อาการปวด ความบกพร่องความสามารถของคอ และระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด ข้อมูลที่สามารถวัดได้ (Objective data) ได้แก่ อนุกรมมิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน การไหลเวียนเลือด ซึ่งประโยชน์ของงานวิจัยในครั้งนี้ช่วยให้เราทราบผลของการรักษาแบบใหม่ที่มีผลในการเพิ่มประสิทธิภาพ

ในการรักษา ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาและลดระยะเวลาในการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการรักษากล้ามเนื้อบริเวณอื่นๆ ที่มีอาการปวดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เปรียบเทียบผลแบบเฉียบพลันของการรักษา 2 วิธีคือการกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิกพร้อมกับการนวดและการนวดตามด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าไดอะไดนามิกเพื่อลดอาการปวด เพิ่มอุณหภูมิผิวหนัง ลดความบกพร่องความสามารถของคอ เพิ่มการไหลเวียนเลือด และเพิ่มระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด ของกลุ่มกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) หนึ่งในการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยคริสเตียนเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2562 (เลขที่ บ.03/2562)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สถานที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม โดยประชากรเป็นกลุ่มสตรีวัยทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน 6-8 ชั่วโมง และมีอาการปวดคอเรื้อรังของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ในจังหวัดนครปฐม อายุระหว่าง 20-40 ปี เกณฑ์การคัดเข้า (Dibai-Filho et al., 2017) อาสาสมัครจะได้เข้าร่วมวิจัยก็ต่อเมื่อ 1) กลุ่มสตรีวัยทำงาน ในจังหวัดนครปฐม อายุระหว่าง 20-40 ปี ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน 2) มีอาการปวดคอเรื้อรัง ระยะเวลามากกว่า 90 วัน หรือ 3 เดือน 3) วัดค่าอาการปวดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยประเมินจาก ระดับอาการปวด (NRS $\geq$ 3) ในขณะที่พักหรือมีการเคลื่อนไหว 4) แบบสอบถามเพื่อความสามารถในการทำงานของคอ (NDI $\geq$ 5) (Vernon, and Mior, 1991) เกณฑ์การคัดออก (Dibai-Filho et al., 2017) 1) มีประวัติการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และ ใบหน้า หรือมีประวัติได้รับการผ่าตัดบริเวณคอ 2) มีประวัติการรักษาทางกายภาพบำบัดในช่วง 3 เดือน ก่อนเข้าร่วมการศึกษาวิจัย 3) มีการติดเชื่ออักเสบเฉียบพลันของกล้ามเนื้อคอในช่วง 1 สัปดาห์ ก่อนเข้าร่วมการศึกษาวิจัย 4) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ หรือเป็น fibromyalgia 5) ผู้ที่ได้ รับการรักษาด้วยการรับประทานยา นวดแผนไทย และทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่องเพื่อลดอาการเกร็งและความตึงตัวของกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ หลัง แขน 6) ผู้ที่ออกกำลังกายโดยการยืดกล้ามเนื้อเป็นประจำ 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลามากกว่าหรือเท่ากับ 8

สัปดาห์ หรือ 5 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลามากกว่าหรือเท่ากับ 6 สัปดาห์ (Page, 2007) 7) ผู้มีปัญหาด้านการรับรู้ความเข้าใจ (Yoo, 2015) อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการตรวจประเมินจากนักกายภาพบำบัดชำนาญการเพื่อวินิจฉัยและยืนยันผลการประเมิน

เครื่องมือและการเก็บข้อมูล

อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและยินดีที่จะเข้าร่วมตลอดระยะเวลาการวิจัย จำนวน 32 คน ถูกแบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 16 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยกลุ่มควบคุมได้รับการรักษาคือ นวด 10 นาที ใช้กระแส DF 4 นาที ใช้กระแส CP 6 นาที รวมเวลารักษา 20 นาที อาสาสมัครจะรู้สึกเจ็บเหมือนเข็มทิ่มเบาๆ แต่สบาย (pricking sensation) ในช่วงแรกของการกระตุ้น หลังจากนั้นจะรู้สึกชาโดยขึ้นอยู่กับความรู้สึกของอาสาสมัคร และจะไม่สังเกตเห็นการหดตัวของกล้ามเนื้อ ใช้การกระตุ้นสองขั้ว ตีบบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ขั้วบวก เป็นขั้วกระตุ้น ตีบตรงบริเวณที่ปวด ขั้วลบที่ติดเพื่อให้เป็นขั้วครบวงจรไฟฟ้า ตีบบริเวณจุดเกาะของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนล่าง และกลุ่มศึกษาได้รับการรักษา คือ นวดร่วมกับใช้กระแส DF 4 นาที ใช้ CP 6 นาที รวมเวลารักษา 10 นาที ตีบแบบ 2 ขั้ว ขั้วบวก เป็นขั้วกระตุ้นตีสที่บริเวณแขนท่อนล่าง(wrist flexor muscle) ผู้ทำการทดลอง อีกหนึ่งขั้วติดที่ตัวผู้ป่วย เป็นขั้วครบวงจรซึ่งเป็นขั้วลบ หาเจลลงบนบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนของตัวผู้ป่วย จากนั้นนำมือของผู้ให้การรักษาอุบวบบนผิวหนังของผู้ป่วย โดยใช้เทคนิคการนวดทางกายภาพบำบัด เปิดความเข้มของกระแสไฟให้อาสาสมัครจะรู้สึกเจ็บเหมือนเข็มทิ่มเบาๆ ในช่วงแรกของการกระตุ้น หลังจากนั้นจะรู้สึกชาโดยขึ้นอยู่กับความรู้สึกของอาสาสมัคร และสังเกตว่ากล้ามเนื้อจะไม่มีอาการหดตัว โดยใช้เครื่องก่อกำเนิดกระแสไฟฟ้าโดยไดนามิกส์ (diadynamic current) ยี่ห้อ Gymna รุ่น GTS ทำการประเมินระดับอาการปวดด้วย Numeric Rating Scale ระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกดด้วย Pain Pressure Algometer การไหลเวียนเลือดด้วย Vascular Doppler รุ่น smartdop 45 vascular ultrasound doppler วัดอุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนวัดด้วย Infrared thermometer ยี่ห้อ jumper รุ่น JPD-FR408 และความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอใช้แบบประเมิน Neck Disability Index ฉบับภาษาไทย ก่อนและหลังการรักษาทันที โดยผู้ประเมินจะไม่ทราบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองอยู่ในกลุ่มใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 23 ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปนี้

- 1) ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลทั่วไปโดยใช้ The Shapiro-Wilk test
- 2) แสดงค่าข้อมูลเบื้องต้นและลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดูการกระจายตัวของประชากรระหว่างกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มการศึกษา โดยใช้สถิติ Independent-Samples t-test โดยกำหนดค่าความน่าเชื่อถือที่ระดับ $p \leq 0.05$ 2) เปรียบเทียบข้อมูลระดับอาการปวด ความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอ การไหลเวียนเลือด อุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป Independent-Samples t-test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดค่าความน่าเชื่อถือที่ระดับ $p \leq 0.05$ และใช้ Paired Samples t-test เปรียบเทียบผลการรักษาก่อนและหลังภายในกลุ่มเดียวกัน

สรุปผลการวิจัยและการอภิปราย

ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครเพศหญิงจำนวน 32 คน จากการสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้ข้อมูลทั่วไปดังแสดงในตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร n=32 (กลุ่มควบคุม n=16, กลุ่มศึกษา n=16) แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ความแตกต่างกันทางสถิติ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=16)		กลุ่มการศึกษา (n=16)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
อายุ(ปี)	32.81	4.46	32.68	4.56	.08	.94
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	22.06	2.47	20.77	2.54	1.46	.16

ระดับความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอ

หลังการทดลองทั้งสองกลุ่มมีระดับความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม (ตารางที่ 2) ดังนั้นการรักษาทั้ง 2 กลุ่ม มีประสิทธิภาพในการลดระดับความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอได้หลังการรักษาทันที ประโยชน์ของการนวดแบบสวีดิช คือช่วยให้ความดันโลหิตลดลงขณะหัวใจมีการบีบตัวส่งผลให้นอนหลับได้ดี อาการซึมเศร้าลดลง และช่วยลดการยึดติดของข้อต่อและกล้ามเนื้อ (จู่ไร รัฐวงษา, ชื่นฤทัย ยี่เขียน, พงษ์ศักดิ์ ชุนพงษ์ทอง, และ คมวุฒิ คนฉลาด, 2555) ส่วน กระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก สามารถลดอาการปวดสันเท้า และเพิ่มการเคลื่อนไหวของเนื้อเยื่อ สามารถทำให้เพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของเท้า และลดอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อได้ เพราะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของเนื้อเยื่อทำให้เกิดการยืดออกของเนื้อเยื่อ (Anand, Heggannavar, and Ramannavar, 2015) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Cagnie et al. (2012) ที่อธิบายไว้ถึงผลของกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก กระแสดีเอฟ และการนวด สามารถทำให้อาการปวดคอลดลง เมื่ออาการปวดลดลงทำให้ ระดับความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอลดลง เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคอ และ สอดคล้องกับการศึกษาของ Can และคณะในปี 2003 ทำการเปรียบเทียบผลของกระแสไฟฟ้า TENS กับ กระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก ในผู้ที่มีอาการปวดลูกสะบ้า พบว่าทั้งกระแสไฟฟ้า TENS และกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก สามารถลดอาการปวดและช่วยเพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อรอบลูกสะบ้าส่งผลให้ข้อเข่าเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น (Can, Tandogan, Yilmaz, Dolunay, and Erden, 2003) และสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของศีรษะได้ (อำพล บุญเพียร, วรินทร์ เชิดชูธิกุล, และสายฝน ต้นตะโยธิน, 2018)

ระดับอาการปวด

หลังการทดลองทั้งสองกลุ่มมีระดับอาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม (ตารางที่ 2) เนื่องจากแรงกดและการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการนวดไปกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกกลุ่ม non-nociceptors ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าประสาทรับความรู้สึกปวดกระแสประสาทจากการนวดนี้ จะเข้าไปในบริเวณเส้นประสาทไขสันหลังไปปรับความรู้สึกปวดที่นำมาจากเส้นประสาทเส้นเล็ก (c-fiber) กลไกลดอาการปวดวิธีนี้เป็นการปิดวงจร gate control theory ทำให้อาการปวดลดลง (ประติษฐ์ ประทีปวงษ์, 2551) และการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิกสามารถลดอาการปวดในระยะสั้นได้ โดยกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก กระแสดีเอฟ (DF) และกระแสซีพี (CP) เพื่อบรรเทาอาการปวดบริเวณจุดกดเจ็บที่ทำให้มีอาการปวดคอเรื้อรัง ทั้งสองกระแสให้ผลของการลดอาการปวด (analgesic effect) ในระยะสั้น นอกจากนั้นกระแสซีพีทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อ เกิดการแลกเปลี่ยนสารอาหารและของเสียภายในเซลล์กล้ามเนื้อมากขึ้นส่งผลให้อาการปวดลดลง (Dibai-Filho, Oliveira, Girasol, Dias, and Guirro, 2017) นอกจากนั้นการลดอาการปวดเกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของเนื้อเยื่อ

โดยผลจะเกิดขึ้นขณะปล่อยกระแสไฟฟ้า และหลังจากสิ้นสุดการรักษาไม่กี่ชั่วโมง ซึ่งการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ต่ำจะมีผลต่อเส้นประสาท sensory และ motor กระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิกมีผลการลดอาการปวด ผ่าน gate control theory โดยไปมีผลในการกระตุ้น polypeptides ที่เรียกว่าเอ็นดอร์ฟิน (endorphins) ทำให้ปริมาณเอ็นดอร์ฟิน ในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้น (Anand, Heggannavar, and Ramannavar, 2015)

ระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด

หลังการทดลองพบว่ากลุ่มศึกษามีระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ($p \leq 0.01$) หลังการรักษา (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นว่าการรักษาในกลุ่มศึกษาสามารถเพิ่มระดับความทนทานต่อแรงกดเจ็บ ทำให้การกระตุ้นอาการปวดทำได้ยากขึ้น โดยผลของการนวดบำบัดเพื่อลดอาการปวดจากไมเกรนและกล้ามเนื้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดลดลงและระดับฮอร์โมน serotonin เพิ่มขึ้นเนื่องจากการนวดเป็นจังหวะ จะทำให้เกิดการหลั่งสารที่คล้ายกับฮีสตามีนออกมาทำให้หลอดเลือดมีการขยายตัวกล้ามเนื้อคลายตัวผ่อนคลายซึ่งหากอธิบายตามหลักทฤษฎีประตู (gate control theory) จะพบว่าการนวดจะลดการกระตุ้นใยประสาทขนาดเล็กที่นำประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดที่สมองหลั่งสารที่มีผลต่อเอสจี เซลล์ ให้ยับยั้ง

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าความแตกต่างกันทางสถิติของคะแนนความบกพร่องความสามารถการทำงานของคอ ระดับอาการปวด ระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด อัตราเร็วของการไหลเวียนเลือด และอุณหภูมิผิวหนัง ก่อนและหลังการรักษาทันทีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ตัวแปร	ก่อนการรักษา				หลังการรักษา			
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มการศึกษา		กลุ่มควบคุม		กลุ่มการศึกษา	
	(n=16)		(n=16)		(n=16)		(n=16)	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
NDI (คะแนน)	6.44	1.71	5.93	.93	2.31	2.18*	2.25	1.34*
NRS (คะแนน)	4.19	1.38	4.25	1.44	2.23	1.09*	1.75	1.06*
PPT (นิวตัน)	40.86	12.77	45.06	11.12	41.25	16.35	55.41	16.26* [#]
Blood flow (cm/s)	10.03	5.81	9.15	3.64	13.23	5.02	12.35	5.10*
อุณหภูมิผิวหนัง ($^{\circ}\text{C}$)	33.38	1.14	33.07	1.78	32.85	.97	34.15	1.48 ^a

หมายเหตุ *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม, ^a มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม, [#] มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังการรักษา

ทีเซลล์ จึงมีการหลั่งสารเอนเคฟาลิน (enkephalins) มีผลต่อการยับยั้งการหลั่งสาร (substance P) ทำให้ประตูความเจ็บปวดปิด จึงสามารถลดอาการปวด นอกจากนี้ยังมีผลต่อเส้นประสาทไตรเจมินัล (trigeminal nerve) และเส้นประสาทบริเวณกระดูกสันหลังบริเวณคอ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการไหลเวียนของเลือดบริเวณก้านสมองทำให้อาการปวดศีรษะและกล้ามเนื้อคอลดลง ในกรณีนี้ทำให้เกิดการยับยั้งอาการปวด (Hernandez-Reif, Field, Krasnegor, and Theakston, 2001) การนวดสามารถเพิ่มระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด โดยการทำให้ประตูความเจ็บปวดปิดลง สมองจึงได้รับสัญญาณความเจ็บปวดลดลงตามทฤษฎีประตูควบคุมการปวดระดับอาการเจ็บปวดของอาสาสมัครจึงลดลงและสามารถรับแรงกระตุ้นด้วยการกดได้มากขึ้นและจากการศึกษาของ (อำพล บุญเพียร, วรินทร์ เชิดชูธีรกุล, และสายฝน ตันตะโยธิน, 2018) หลังการทดลองพบว่ากลุ่มศึกษามีระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ($p \leq 0.05$) หลังการทดลอง ซึ่งอาจจะเกิดจากผลของการกระตุ้นไฟฟ้าและ

ผลของการนวดที่มีผลส่งเสริมกันดังเหตุผลข้างต้นและได้รับการวัดผลทันที ซึ่งต่างจากการนวดก่อนและตามด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าซึ่งจะใช้ระยะเวลานานกว่ากันจึงอาจทำให้ประสิทธิผลของการนวดลดลงก่อนการประเมินระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด (Ebadi, Ansari, Ahadi, EFallah, and Forogh, 2017) ผลของการนวดที่ทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อลดลงสามารถลดอาการปวดได้นาน 15-30 นาที หลังการนวด (รจนา ปุณโณทก, นภาพร เอี่ยมละออ, กุณวลี จริยาปยุตต์เลิศ, และนิพนธ์ วรเมธกุล, 2550)

การไหลเวียนเลือด

หลังการทดลองพบว่ากลุ่มศึกษามีอัตราการเร็วในการไหลเวียนเลือดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบกับภายในกลุ่ม (ตารางที่ 2) ดังนั้นการรักษาในกลุ่มศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการไหลเวียนเลือดได้ โดยผลระยะสั้น (Short-term) ของการนวดสามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดบริเวณผิวหนังได้ (Miyaji, Sugimori, and Hayashi, 2018) และจากการสันนิษฐานได้ว่าการกระตุ้นโดยกระแสไฟฟ้าที่สูงพอที่ทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อมีผลให้เพิ่มการไหลเวียนของเหลวที่อยู่ในกล้ามเนื้อ (Alain-Yvan, 2010) และมีการเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนเลือดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน โดยเฉพาะกระแสดีเอฟ และกระแสซีพี ทำให้อาการปวดลดลง และมีประสิทธิภาพให้การเพิ่มการไหลเวียนเลือด (Dibai-Filho, Oliveira, Girasol, Dias, and Guirro, 2017) ผลของกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดเฉพาะที่โดยการกระตุ้นเปลี่ยนแปลง autonomic activity เช่น ลด sympathetic tone ทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด และลดการหลั่งสารฮีสตามีน และจากการศึกษาประสิทธิภาพของกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก ประเภทกระแสแบบต่อเนื่อง (continuous current) มีผลกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งส่งผลให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดเพิ่มการไหลเวียนเลือดดีขึ้น โดยผิวหนังใต้เข็มกระตุ้นจะมีสีแดง และพบว่าบริเวณใต้เข็มได้รับการซ่อมแซมเนื้อเยื่อได้ดี และผลจากการกระตุ้นประสาทสัมผัส (ดวงพร เบญจนาสุทธิ์, 2558)

อุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

หลังการทดลองพบว่ากลุ่มศึกษามีอุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบกับภายในกลุ่ม ดังนั้นการรักษาในกลุ่มศึกษาสามารถเพิ่มอุณหภูมิผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนข้างที่ทำการรักษาได้ การนวดสามารถเพิ่มอุณหภูมิผิวหนังบริเวณที่นวดได้ทันทีหลังจากการให้แรงไปที่ผิวหนัง (Viravud et al., 2017) อาจเกิดจากการส่งเสริมกันของผลการขยายตัวของหลอดเลือดทั้งผลการนวดและผลจากการกระตุ้นด้วยไฟฟ้าพร้อมกันจึงทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดได้มากขึ้น โดยเกี่ยวข้องกับกลไกการหลั่งสารคล้ายสารฝิ่น (Opiate system) เช่น endorphins ในระบบประสาทส่วนกลาง (Alain-Yvan, 2010) จากการศึกษาของ Melzack and Wall (1965) ผลของกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิกจะส่งผลต่อ gate control theory และช่วยหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินในกระแสเลือด สารคล้ายฝิ่นทำให้เยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) เกิด hyperpolarization นอกจากนี้ผลยับยั้งของสารคล้ายฝิ่นยังทำให้เกิด หลอดเลือดขยายตัว และลดการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic tone) (Chen and Ashburn, 2015) และจากการศึกษางานวิจัยของ Barbara et al. (2011) พบว่าผลของกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิก ให้ผลของการลดปวด ยับยั้งภาวะอักเสบ และช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อ มีผลที่เฉพาะเจาะจง สามารถที่จะเสริมสร้างเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บหรือมีภาวะการอักเสบได้ จะให้ผลทันทีหลังการรักษาไม่กี่ชั่วโมง และมีประสิทธิภาพ

สรุป

จากการศึกษาพบว่าการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าพร้อมกับการนวดสามารถลดอาการปวด ลดระดับความบกพร่องความสามารถในการทำงานของคอได้เท่าเทียมกับการรักษาด้วยการนวดก่อนการกระตุ้นไฟฟ้า นอกจากนี้ยังให้ผลดีกว่าในด้านเพิ่มระดับเริ่มความเจ็บปวดจากแรงกด ดังนั้นการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าพร้อมกับการนวดสามารถเป็นทางเลือกในการรักษากลุ่มอาการปวดพังผืดกล้ามเนื้อคอเรื้อรัง เพราะมีประสิทธิภาพและประหยัดเวลาในการรักษาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยประเภทอื่นได้ เช่นการบาดเจ็บจากการกีฬา

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าไดอะไดนามิกพร้อมกับการนวด สามารถพัฒนาเครื่องมือทางกายภาพบำบัดได้ หรือเครื่องมือที่ใช้ในสปา หรือเครื่องมือที่ใช้ในการกีฬาเพื่อใช้ในการลดอาการปวดจากการบาดเจ็บทางการกีฬาได้
2. ก่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถพัฒนาการรักษาทางกายภาพบำบัดได้
3. ยังไม่ทราบผลข้างเคียงในระยะยาวของผู้ให้การรักษาแน่ชัด เพราะกระแสไฟฟ้าผ่านมือผู้ให้การรักษาไปสู่ผู้ป่วย แต่จากการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบผลข้างเคียงที่เกิดกับผู้รักษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. อาสาสมัครที่มีอาการปวดคอเรื้อรังควรได้รับการรักษามากกว่า 1 ครั้ง เพื่อดูผลการเปลี่ยนแปลงของการรักษาในระยะยาว
2. ติดตามผลคงค้างของการลดอาการปวดหลังได้รับการรักษาภายใน 24 หรือ 48 ชั่วโมง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยคริสเตียน นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่สละเวลามาร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ไกรวัชร ชีรเนตร. (2552). *ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า.
- จุไร รัฐวงษา, ชื่นฤทัย ยี่เขียน, พงษ์ศักดิ์ ชุนพงษ์ทอง, และคมวุฒิ คนฉลาด. (2555). เปรียบเทียบผลของการรักษาด้วยอัลตราซาวด์กับการนวดแบบสวีดิชในผู้ป่วยปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อ Trapzius (Trapziusmyofascial pain). *วารสารกายภาพบำบัด*, 34(2), 114-123.
- ดวงพร เบญจนราสุทธิ์. (2551). *กายภาพบำบัดในผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์*. สมุทรปราการ: คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- ดวงพร เบญจนราสุทธิ์. (2558). *บท 15 การรักษาโดยใช้กระแสไดอะไดนามิกส์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- ประดิษฐ์ ประทีปวงนิช. (2551). *ปวดกล้ามเนื้อมัโยฟาสเซียลเพนซินโดรม Myofascial pain syndrome*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

- ปวีณ ชริมงคลชัย. (2558). *สุขภาพดีกับกายภาพบำบัด เล่ม 2*. สมุทรปราการ: คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- รจนา ปุณโณทก, นภาพร เอี่ยมละออ, กุณฑล จิรียาปัญญกุลเลิศ, และนิพนธ์ วรเมธกุล. (2550). ผลของการนวดต่อการปวดศีรษะแบบไมเกรนและความสุขสบายในผู้ป่วยโรคไมเกรน. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 14(4), 76-89.
- วิชญ์ กัมมรทิพย์. (2550). ความน่าเชื่อถือของการประเมินการทำงาน คอ แขน และมือ. *Journal of Thai Rehabilitation Medicine*, 17(1), 20-25.
- อำพล บุญเพียร, วรินทร์ เชิดชูธีรกุล, และสายฝน ตันตะโยธิน. (2561). ประสิทธิภาพของการนวดน้ำมันไพลและน้ำมันปาล์มต่อการปวดกล้ามเนื้อคอบ่าไหล่ในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก. *วารสารทันตวิทย์ศาสตร์*, 18(1), 17-30.
- Alain-Yvan., B. (2010). *Chapter 19. Diadynamic current therapy*. Philadelphia: Wolters Kluwer and Lippincott Williams & Wilkins.
- Anand, B., Heggannavar, R., & Ramannavar, S. (2015). Effectiveness of diadynamic current and mens in heel pain a randomized clinical trial. *International Journal of Physiotherapy and Research*, 3(2), 992-998.
- Barbara, H., Gibson, H., Cohen, A., Zanollett, A., Souza, C., Foley, C., Suh, H.H., Coull, B.A., Schwartz, J., Mittleman, M., Stone, P., Horton, E., & Gold, D.R. (2011). Opposing effects of particle pollution ozone and ambient temperature on arterial blood pressure. *Journal of Department of Environmental Health*, 120(2), 241-246.
- Barreto, D.M., & Batista, M.V.A. (2017). Swedish Massage: A Systematic Review of its Physical and Psychological Benefits. *Advances in mind-body medicine*, 31(2), 16-20.
- Cagnie, B., Barbe, T., Ridder, E.D., Oosterwijck, J.V., Cools, A., Danneels, L. (2012). The influence of dry needling of the trapezius muscle on muscle blood flow and oxygenation. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 35(9), 685-691.
- Can, F., Tandogan, R., Yilmaz, I., Dolunay, E., & Erden, Z., (2003). Rehabilitation of patellofemoral pain syndrome : TENS versus diadynamic current therapy for pain relief. *Pain Clinics*, 15(1), 61-68.
- Capó-Juan, M.A. (2015). Cervical myofascial pain syndrome: Narrative review of physiotherapeutic treatment. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 38(1), 105-115.
- Chen, A., Ashburn, M.A. (2015). Cardiac Effects of Opioid Therapy. *Pain Medicine*. 16(1), S27-S31.
- Dibai-Filho, A.V., Guirro, R.R.J., Ferreira, V.T.K., Oliveira, A.K., Almeida, A.M., Guirro, E.C.O. (2017). Analysis of chronic myofascial pain in the upper trapezius muscle of breast cancer survivors and women with neck pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(2), 237-241.

- Dibai-Filho, A.V., Oliveira, A.K., Girasol, C., Dias, F.R., Guirro, R.R. (2017). Additional Effect of Static Ultrasound and Diadynamic Currents on Myofascial Trigger Points in a Manual Therapy Program for Patients With Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 96(4), 243–252.
- Ebadi, S., Ansari, N.N., Ahadi, T., Efallah, E., & Forogh, B. (2017). No immediate analgesic effects of diadynamic current in patients with nonspecific low back pain in comparison to TENS. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(3), 693–699.
- Hernandez-Reif, M., Field, T., Krasnegor, J., Theakston, H. (2001). Lower back pain is reduced and range of motion increased after massage therapy. *International Journal of Neuroscience*, 106(3-4), 131-145.
- Melzack, R., Wall, P.D. (1965). Pain mechanisms a new theory. *Journal of the theory Science*, 19(150), 971–979.
- Miyaji, A., Sugimori, K., Hayashi, N. (2018). Short- and long-term effects of using a facial massage roller on facial skin blood flow and vascular reactivity. *Complementary Therapies in Medicine*, 41, 271-276.
- Page, P. (2007). Current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(1), 109–119.
- Ratajczak, B., Hawrylak, A., Demida, A., Kuciel-Lewandowska, J., & Boerner, E. (2011). Effectiveness of diadynamic currents and transcutaneous electrical nerve stimulation in disc disease lumbar part of spine. *The journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation*, 24(3), 155-159.
- Vernon, H., & Mior, S. (1991). The neck disability index a study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 14(1), 409-415.
- Viravud, Y., Apichartvorakit, A., Mutirangura, P., Plakornkul, V., Roongruangchai, J., Vannabhum, M., Laohapand, T., Akarasereenont, P. (2017). The Anatomical Study of the Major Signal Points of the Court-Type Thai Traditional Massage on Legs and Their Effects on Blood Flow and Skin Temperature. *Journal of Integrative Medicine*, 15(2), 142-150.
- Yoo, J. (2015). The Importance of recognizing cognitive impairment. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(9), 731–739.



การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มะลิวรรณ พฤตมาร*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อระบุปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ (2) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จ โดยเสนอวิธีการแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความด้วยวิธี “Interpretive Structural Modelling: ISM” และ “Matrices d'Impacts Croises Multiplication Appliqué a un Classement: MICMAC” โดยใช้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นกรณีศึกษา โดย ขั้นตอนแรก: ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสกัดปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้จำนวน 12 ปัจจัย ขั้นตอนที่สอง: เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งใน สายวิชาการ และ สายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความรู้และประสบการณ์ที่ยอมรับได้ในการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ขั้นตอนที่สาม:ประยุกต์ ISM ในการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ และสร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ ลำดับถัดไป คือการจัดหมวดหมู่ของปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญโดยใช้วิธี MICMAC ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ “ความสอดคล้องของกลยุทธ์” และ “การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด การศึกษาครั้งนี้สามารถช่วยให้เจ้าหน้าที่บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินการจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : ปัจจัยความสำเร็จ, การบริหารความเสี่ยง, เทคโนโลยีสารสนเทศ, แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ, การจัดหมวดหมู่ของปัจจัยความสำเร็จ

* เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Corresponding author, email: maliwan.phu@mahidol.ac.th, Tel0898212708 .

Received : May 9, 2020; Revised : August 9, 2020; Accepted : October 27, 2020

Analyzing the Critical Success Factors of Information Technology Risk Management Using Interpretive Structural Modelling Approach: Case Study of Engineering Faculty, Mahidol University

Maliwan Phuttara*

Abstract

The objectives of this study are (1) To identify the critical success factors of information technology risk management and (2) To analyze the cause and effect relationship among critical success factors (CSFs) by using an Interpretive Structural Modelling (ISM) and Matrices d'Impacts Croises Multiplication Appliqué a un Classement (MICMAC) approaches. This study uses Engineering faculty, Mahidol University as a case study. Firstly, the twelve CSFs were identified through extensive literature review. Secondly, data was collected from expert participants groups on both academic and administrative staffs through focus group sessions. All experts have acceptable knowledge and experience in information technology risk management. Thirdly, the ISM was applied to analyze the cause and effect relationships among CSFs. Next, the CSFs were categorized based on their driving and dependent power by using MICMAC analysis. The results of this study reveal that the CSFs namely 'Strategic Alignment' and 'Stakeholders Involvement' are the most significant factors having the highest driving power values. This study can help managerial staffs of engineering faculty to emphasize their efforts towards implementation of information technology risk management.

Keywords : Success Factors, Risk Management, Information Technology, Interpretive Structural Modelling, MICMAC

* Computer System Officer, Faculty of Engineering, Mahidol University

Corresponding author, email: maliwan.phu@mahidol.ac.th, Tel. 0898212708

Received : May 9, 2020; **Revised** : August 9, 2020; **Accepted** : October 27, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างมากในการขับเคลื่อนองค์กร ในขณะที่ความซับซ้อนและขยายตัวทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ผู้บริหารองค์กรเผชิญความเสี่ยงต่างๆ ในหลายมิติมากขึ้น ได้แก่ ความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งหมายถึง ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ และความเสี่ยงที่เกิดจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ทั้งนี้ความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมถือเป็นส่วนหนึ่งของความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ แต่ในปัจจุบันความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นความเสี่ยงที่มีความสำคัญมากขึ้น สืบเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่นับวันจะยิ่งมีจำนวนมากขึ้น รวมทั้งภัยคุกคามทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือทางด้านไซเบอร์ที่ได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ชื่อเสียง และ ความเชื่อมั่นในการดำเนินงานขององค์กร

การบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ที่สำคัญตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยจะช่วยให้การบริหารงานและการตัดสินใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร เช่น การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ การติดตามควบคุม และวัดผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการสูญเสียและโอกาสที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่องค์กร (Vincent et al., 2017) ดังนั้น การบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ได้เป็นความรับผิดชอบอยู่เพียงหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น แต่เป็นเรื่องที่บุคลากรทุกระดับทุกฝ่ายในองค์กรต้องให้ความตระหนักและมีแนวทางการบริหารความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศครอบคลุมทั้งในเชิงกลยุทธ์และเชิงปฏิบัติการเพื่อให้มีการป้องกัน ติดตาม และรับมือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น (กชพงศ์ เพ็ชรราช, 2547) ความเข้าใจปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะทำให้องค์กรสามารถวางแผนแนวทางการบริหารความเสี่ยงไปในทิศทางเดียวกัน และบรรลุเป้าหมาย (Shu et.al., 2017)

สำหรับสถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่รองรับกระบวนการทางธุรกิจและการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ อาทิ เช่น การเรียนการสอน การวิจัย และการบริหารงานทั่วไป เป็นต้น ดังนั้นการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การศึกษาปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรยังมีน้อยมาก โดยเฉพาะในบริบทของสถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัย อีกทั้งงานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวในเชิงสาเหตุและผล (Caused and effect) ดังนั้นงานวิจัยนี้มุ่งที่จะเติมเต็มช่องว่างงานวิจัยที่ผ่านมา (Fill Gaps) โดยการประยุกต์ แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ (Interpretive Structural Modelling: ISM) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

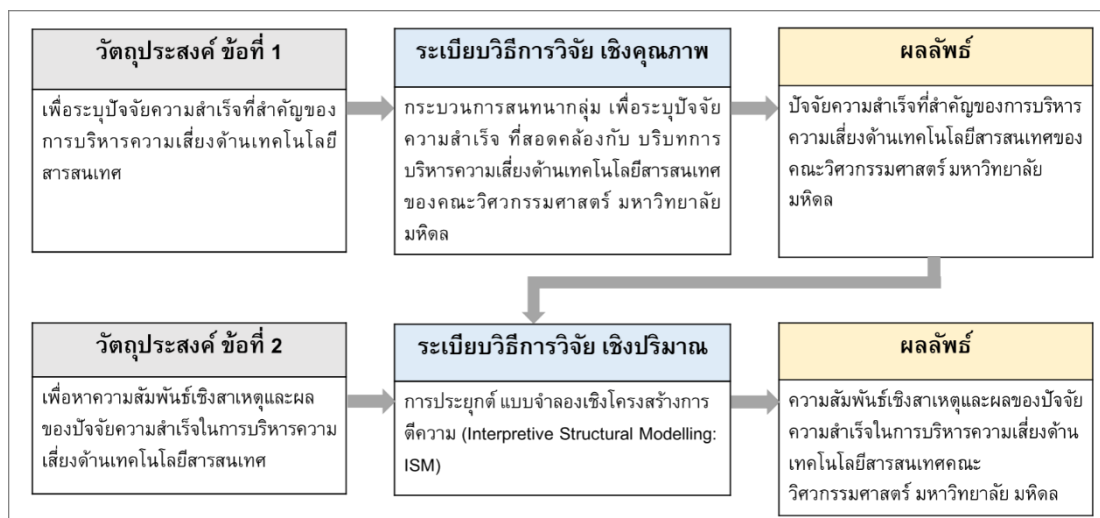
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา รวบรวมปัจจัยที่ทำให้การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประสบความสำเร็จ ทั้งหมด 12 ปัจจัยความสำเร็จ และนำปัจจัยเหล่านั้นมาวิเคราะห์โดยใช้หลักการ ISM ผลวิจัยทำให้ทราบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยที่องค์กรต้องให้ความสำคัญ และปัจจัยนั้นยังส่งผลไปถึงปัจจัยอื่นๆ ตามไปด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อระบุปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กรอบแนวคิดของงานวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นการวิจัยแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Mixed Methods Research) โดยผู้วิจัยเสนอกรอบแนวคิดงานวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

1. การระบุปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) จะใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อระบุปัจจัยความสำเร็จ ที่สอดคล้องกับบริบทการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหิดล

2. การหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (วัตถุประสงค์ข้อ 2) จะใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลระหว่างปัจจัยความสำเร็จ โดยการประยุกต์ แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ (Interpretive Structural Modelling: ISM)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอน การดำเนินวิจัย ไว้ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมองค์การภาครัฐ

ภาคเอกชน และ สถาบันการศึกษา ในการค้นคว้าข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้คัดเลือกบทความจากฐานข้อมูลที่ได้รับ การยอมรับ ได้แก่ Scopus, Web of Science และ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre :TCI)

2. ออกแบบเครื่องมือในการวิจัย (Questionnaire Design) โดยทำการพัฒนาแบบสอบถามจาก งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน ส่งแบบสอบถามที่ถูกพัฒนาขึ้นใน เพื่อขออนุมัติจริยธรรมการ วิจัยในคนที่ศูนย์ส่งเสริมจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล โดยได้รับการรับรองอนุมัติการดำเนิน วิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562

4. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus group) และ การตอบข้อมูลผ่านแบบสอบถาม

5. วิเคราะห์ข้อมูล (Collect and Analyze Research Data) นำผลของกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus group) มาสรุปปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ นำ ผลข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จ ด้วยวิธี Interpretive Structural Modelling (ISM)

6. สรุปผลการวิจัย (Conclusion) นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมาสรุปและอธิบายปัจจัย ความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ เสนอแนะ ลำดับความสำคัญของการนำปัจจัยความสำเร็จลงไปสู่การดำเนินงาน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรในการศึกษาวิจัย คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Group of Experts) ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุน อาจารย์ ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และอยู่ในคณะกรรมการบริหาร ความเสี่ยง ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนทั้งหมด 11 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากร ที่ใช้ในการศึกษา โดยกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Group of Experts) จำนวน 7 คน รายละเอียดตาม ตารางที่ 1 ตารางที่ 1 ข้อมูลกลุ่มผู้เชี่ยวชาญการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	จำนวน (คน)
1	รองศาสตราจารย์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1
		อาจารย์ประจำกลุ่มสาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ	1
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1
3	อาจารย์	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	1
4	นักวิชาการสารสนเทศ (ชำนาญการพิเศษ)	เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2
5	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	เจ้าหน้าที่ประจำกลุ่มสาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ	1

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาโดยแบ่งการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ (1) ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความด้วยวิธี Interpretive Structural Modelling (ISM) โดยมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

1. ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Critical Success Factors) ผลการศึกษา รวบรวม และ สรุปปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จำนวน 12 ปัจจัย แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

รหัส (Code)	ปัจจัยความสำเร็จ (Critical Success Factors)	คำอธิบาย (Description)	อ้างอิง (Reference)
A1	วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง (Culture toward Risk Management)	องค์กรมีการปลูกฝังให้การบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่นำไปสู่การสร้างสรรค์มูลค่าให้กับการปฏิบัติงานขององค์กร	Beaver, 2015 Parsons et al., 2017
A2	กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง (Integrated Risk Management Mechanism)	องค์กรมีการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการบูรณาการเชื่อมโยงกับกระบวนการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในขององค์กร	Shuradze & Wagner, 2016 Borgman, 2018
A3	ความสอดคล้องของกลยุทธ์ (Strategic Alignment)	องค์กรมีการกำหนดนโยบาย/กลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ และแผนปฏิบัติงานขององค์กร	Shuradze & Wagner, 2016
A4	การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Involvement)	การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกระดับ	Cao, 2015 Choi & Park, 2016
A5	กลไกการติดตามและประเมินผล (Performance Evaluation Mechanism)	องค์กรมีกลไกการติดตามและประเมินผลการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง	Cao and Duan, 2014
A6	การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน (Employees' Knowledge and Skills Development)	องค์กรมีแผนและกระบวนการการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่บุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	Jaeger, 2013 Vance et al., 2013
A7	การจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation)	องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรที่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	Parsons et al., 2014 Choi & Park, 2016
A8	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Infrastructures)	องค์กรมีการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เท่าทันกับภัยคุกคามด้านไซเบอร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง	Devece, 2013
A9	การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง (Top Management Support)	ผู้บริหารระดับสูงองค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร และให้การสนับสนุนในการขับเคลื่อน	Mahmood, & Pahnila, 2014 Curry, 2017
A10	มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Risk Management Standardization)	องค์กรมีการจัดทำมาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	Boss et al., 2009
A11	โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Supportive Organization Structure)	องค์กรมีการกำหนดโครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดขอบเขต อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงอำนาจในการตรวจสอบไว้อย่างชัดเจน	Parsons et al., 2017 Wallstin, 2018
A12	การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Knowledge Management)	องค์กรมีการพัฒนาการบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้บุคลากรสามารถพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยได้อย่างต่อเนื่อง	Durst & Zieba, 2017

2. แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความด้วยวิธี Interpretive Structural Modelling (ISM)

Interpretive Structural Modelling (ISM) เป็นหลักการที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการอธิบายระบบที่ซับซ้อนออกมาเป็นภาพทำให้เข้าใจได้ง่าย เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบโต้ตอบ โดยมีวิธีการ คือ ให้คนในกลุ่มที่เกี่ยวข้องพิจารณาองค์ประกอบที่สนใจ และระบุความสัมพันธ์กันของแต่ละองค์ประกอบ แล้วใช้หลักการ ISM แปลงความหมายของความสัมพันธ์นั้นออกมาตามโครงสร้าง ความเกี่ยวโยงพื้นฐาน รวมไปถึงความสัมพันธ์โดยรวมที่แปลงออกมาจากองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน แล้วสร้างเป็นแผนภาพจำลองแสดงความจำเพาะเจาะจงในความสัมพันธ์โดยรวมขององค์ประกอบทั้งหมด (Attri et al., 2013)

ขั้นตอนการใช้หลักการ ISM

1. กำหนดความสัมพันธ์ตามบริบท

กำหนดความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ถูกเลือกมาแล้ว โดยใช้คำว่า “ส่งผลให้เกิด” ในการกำหนดความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละปัจจัยความสำเร็จที่แตกต่างกันออกมาเป็นคู่ของความสัมพันธ์

2. กำหนดตารางความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM)

นำข้อมูลที่ได้มาถอดความสัมพันธ์การเชื่อมโยงการเปรียบเทียบ เพื่อลดความซับซ้อนในการนำข้อมูลไปใช้ต่อไป โดยการสร้างตารางความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM) ระหว่างตัวแปร (i, j) ซึ่ง “i” หมายถึงตัวแปรใน “แถว” และ “j” หมายถึงตัวแปรใน “คอลัมน์” โดยใช้ 4 สัญลักษณ์ V, A, O และ X สำหรับแทนแต่ละประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ซึ่งความหมายของสัญลักษณ์คือ

- V หมายถึง i ส่งผลให้เกิด j แต่ j ไม่ส่งผลให้เกิด i
- A หมายถึง j ส่งผลให้เกิด i แต่ i ไม่ส่งผลให้เกิด j
- O หมายถึง i ส่งผลให้เกิด j และ j ส่งผลให้เกิด i
- X หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน

3. สร้างตาราง Reachability Matrix

สร้างตารางความสัมพันธ์ Reachability Matrix โดยจะมีตัวแปรแต่ละตัวแปรเรียงตามแถวและคอลัมน์เช่นเดียวกับ Structural Self Interaction Matrix (SSIM) นำข้อมูลจากตาราง SSIM ที่ได้มาถอดความสัมพันธ์การเชื่อมโยงการเปรียบเทียบ ซึ่งจะใช้ตัวเลขมาแทนสัญลักษณ์ (Sandbhor & Botre, 2014) ดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การแปลงสัญลักษณ์จาก SSIM เพื่อเป็นตัวเลขในตาราง Reachability Matrix

สัญลักษณ์	ความสัมพันธ์ i ต่อ j (i, j)	ความสัมพันธ์ j ต่อ i (j, i)
V	1	0
A	0	1
O	0	0
X	1	1

4. หา Level Partition ของตัวแปร

การหา Level Partition ของหลักการ ISM คือทำให้ทราบถึงตำแหน่งของตัวแปรต่างๆ โดยการจัดเซตของข้อมูลในตาราง Reachability Matrix ออกเป็น 2 เซต ได้แก่

4.1 Reachability Set คือ การเลือกพิจารณาแบ่งกลุ่มของตัวแปรแต่ละตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นในแนวนอนแล้วให้ค่าในเป็นเลข 1 ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน ทำแบบนี้ให้ ครบทุกตัวแปร

4.2 Antecedent Set คือ การเลือกพิจารณาแบ่งกลุ่มของตัวแปรแต่ละตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นในแนวตั้งแล้วให้ค่าเป็นเลข 1 ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน ทำแบบนี้ให้ครบทุกตัวแปรแล้วนำมาพิจารณาหาตัวแปรที่ซ้ำกันระหว่าง Reachability Set และ Antecedent Set ซึ่งถ้าเซตของตัวแปรที่ซ้ำกันของทั้ง 2 เซตนั้นเหมือนกับเซตตัวแปรใน Reachability Set ทุกประการ (จำนวนตัวแปรเท่ากัน และตัวแปรเป็นตัวแปรตัวเดียวกัน) ตัวแปรนั้นๆ จะถูกจัด อันดับขึ้นไปก่อน (เริ่มจากชั้นที่ 1) ตัวแปรใดที่มีอันดับชั้นสูงที่สุดจะถือว่าตัวแปรนั้นๆ มีความสำคัญมากที่สุด ตัวแปรใดๆ ที่ถูกจัดอันดับชั้นความสำคัญไปแล้วจะถูกลบออกจากเซต ส่วนตัวแปรที่เหลือ จะถูกทำซ้ำเพื่อจัดอันดับชั้นความสำคัญไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมด (Sushil, 2012)

5. สร้าง ISM Model

จากที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ผ่านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยความสำเร็จ จากนั้นนำมาสร้าง ISM Model ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละปัจจัยความสำเร็จและถูกจัดเรียงเป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงระดับความสำคัญ และการเชื่อมโยงกันอย่างมีนัยสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ ตามความสำคัญขององค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้จาก Reachability Matrix โดยความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบจะแสดงโดยสัญลักษณ์ลูกศร

6. การจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบ MICMAC

Matrices d'Impacts Croises Multiplication Appliqué a un Classement: MICMAC คือ การสร้างกราฟสำหรับการจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบต่างๆ ออกตามปัจจัย 2 ชนิดคือ Driving Power และ Dependence Power ทำได้โดยการนำข้อมูลจากตารางความสัมพันธ์ Reachability Matrix มาใช้ โดยค่าที่จะใช้พล็อตกราฟ Conical Matrix จะถูกคำนวณจากการรวมตัวเลขที่เราใส่เข้าไปใน Reachability Matrix ซึ่งค่า Driving Power ของแต่ละตัวแปรจะได้มาจากการรวมของตัวเลขในแต่ละแถว และค่า Dependence Power ของแต่ละตัวแปรจะได้มาจากการรวมของตัวเลขในแต่ละคอลัมน์ จากนั้นนำค่าที่ได้มาพล็อตกราฟที่แบ่งเป็น 4 Quadrant โดยทั้ง 4 Quadrant ในกราฟจะแสดงถึงกลุ่มที่แตกต่างกัน 4 กลุ่มด้วยกัน ดังนี้ (Sandbhor & Botre, 2014)

Quadrant 1: กลุ่มที่เกิดขึ้นเอง (Autonomous) ประกอบด้วยตัวแปรที่มี Driving Power น้อย และมี Dependence Power น้อย

Quadrant 2: กลุ่มที่ต้องพึ่งพา (Dependent) ประกอบด้วยตัวแปรที่มี Driving Power น้อย และมี Dependence Power มาก

Quadrant 3: กลุ่มเชื่อมโยง (Linkage) ประกอบด้วยตัวแปรที่มี Driving Power มาก และมี Dependence Power มาก

Quadrant 4: กลุ่มอิสระ (Independent) ประกอบด้วยตัวแปรที่มีความแข็งแกร่งที่มี Driving Power มาก และมี Dependence Power น้อย

ผลการวิจัย

1. เพื่อระบุปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหิดล (วัตถุประสงค์ ข้อ 1) โดยมีขั้นตอน และ ผลการศึกษา ดังนี้

นำปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้ง 12 ปัจจัย (ตารางที่ 2) มาเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยในขั้นแรกผู้วิจัยจะอธิบายตัวแปรและคำจำกัดความของปัจจัยความสำเร็จให้แก่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ทราบ จากนั้นขอให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทำการทบทวนความสอดคล้องระหว่าง ปัจจัยความสำเร็จดังกล่าว กับบริบทการ

บริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลของการสนทนากลุ่ม สรุปว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญลงมติเอกฉันท์ (Consensus) ว่า ปัจจัยความสำเร็จทั้ง 12 ปัจจัย ได้แก่ วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง ความสอดคล้องของกลยุทธ์ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลไกการติดตามและประเมินผล การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน การจัดสรรทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำมาเป็นแนวทางการปรับปรุงการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหิดล ในอนาคต ได้

2. เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหิดล (วัตถุประสงค์ ข้อ 2) ซึ่งงานวิจัยได้ประยุกต์แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความด้วยวิธี Interpretive Structural Modelling (ISM) มาเป็นเครื่องมือ โดยมีขั้นตอน และ ผลการศึกษา ดังนี้

2.1 สร้าง Structural Self Interaction Matrix (SSIM)

นำแบบสอบถามที่ได้รับการอนุมัติ มาใช้เก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะให้ความเห็นประเภทของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของ ปัจจัยความสำเร็จในแต่ละคู่ (Pairwise) จนครบ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาสร้างตารางความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM) ดังแสดงตาม ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM)

Structural Self Interaction Matrix (SSIM)												
รหัส	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A1	-	V	O	A	A	O	O	V	O	O	O	O
A2		-	A	A	V	X	A	A	A	O	A	O
A3			-	X	V	O	O	O	O	O	O	O
A4				-	O	V	A	O	O	V	A	V
A5					-	O	A	A	O	V	A	V
A6						-	O	O	O	V	A	A
A7							-	O	O	V	A	V
A8								-	A	O	O	O
A9									-	V	V	V
A10										-	V	V
A11											-	O
A12												-

2.2 สร้างความสัมพันธ์ Reachability Matrix

จาก Structural Self Interaction Matrix (SSIM) ตามตารางที่4 นำข้อมูลมาสร้างตารางความสัมพันธ์ Reachability Matrix โดยแบ่งความสัมพันธ์ระหว่างคู่ปัจจัยให้อยู่ในรูป Binary ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ Reachability Matrix

Final Reachability Matrix												
รหัส	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A1	1	1	0	0	1*	1*	1*	1	1*	0	0	0
A2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
A3	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*
A4	1	1	1	1	1*	1	1*	1*	1*	1	1*	1
A5	1	1*	0	0	1	1*	1*	1*	1*	1	1*	1
A6	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
A7	1	1	1*	1	1	1*	1	1*	1*	1	1*	1
A8	1*	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
A9	1*	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
A10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
A11	1*	1	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1	1*
A12	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1*	0	1

2.3 สร้าง Level Partition ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จ

จาก ผลของ Reachability Matrix (ตารางที่ 5) นำข้อมูลมาจัด Level Partition ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จโดยจะแบ่งเซตของตัวแปรปัจจัย ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ Reachability Set และ Antecedent Set ดังแสดงตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การหา Level Partition ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จ

Critical Success Factors	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection	Level
Level I: Partition				
A1	A1,A2,A5,A6,A7,A8,A9	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A11,A12	A1,A5,A6,A7,A8,A9	I
A2	A2,A5,A6,A7,A8,A9	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A11,A12	A2,A5,A6,A7,A8,A9	
A3	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A4	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A5	A1,A2,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12	A1,A2,A3,A4,A5,A7,A8,A11	A1,A2,A5,A7,A8,A11	
A6	A1,A2,A6,A10	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A11,A12	A1,A2,A6	
A7	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12	A1,A2,A3,A4,A5,A7,A11	A1,A2,A3,A4,A5,A7,A11	
A8	A1,A2,A5,A8	A1,A2,A3,A4,A5,A7,A8,A9,A11	A1,A2,A5,A8	
A9	A1,A2,A8,A9,A10,A11,A12	A1,A2,A3,A4,A5,A7,A9,A11	A1,A2,A9,A11	
A10	A10,A11,A12	A3,A4,A5,A6,A7,A9,A10,A11,A12	A10,A11,A12	
A11	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12	A3,A4,A5,A7,A9,A10,A11	A3,A4,A5,A7,A9,A10,A11	I
A12	A1,A2,A6,A10,A12	A3,A4,A5,A7,A9,A10,A11,A12	A10,A12	
Level II: Partition				
A1	A1,A5,A6,A7,A9	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A11,A12	A1,A5,A6,A7,A9	II
A3	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A4	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A5	A1,A5,A6,A7,A9,A11,A12	A1,A3,A4,A5,A7,A11	A1,A5,A7,A11	
A6	A1,A6	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A11,A12	A1,A6	
A7	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A11,A12	A1,A3,A4,A5,A7,A11	A1,A3,A4,A5,A7,A11	
A9	A1,A9,A11,A12	A1,A3,A4,A5,A7,A9,A11	A1,A9,A11	
A11	A1,A3,A4,A5,A6,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11	
A12	A1,A6,A12	A3,A4,A5,A7,A9,A11,A12	A12	

ตารางที่ 6 การหา Level Partition ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จ (ต่อ)

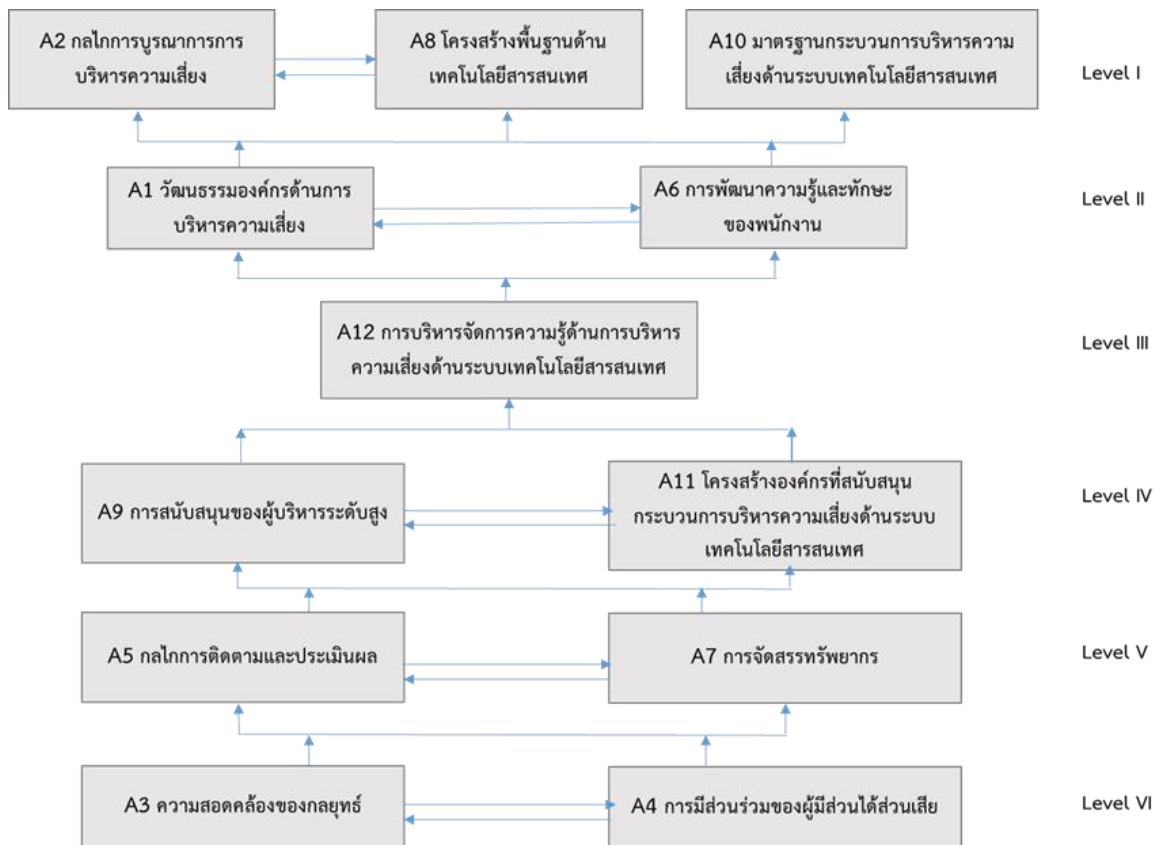
Critical Success Factors	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection	Level
Level III: Partition				
A3	A3, A4, A5, A7, A9, A11, A12	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A4	A3,A4,A5,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A5	A5,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A5,A7,A11	A5,A7,A11	
A7	A3,A4,A5,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A5,A7,A11	A3,A4,A5,A7,A11	
A9	A9,A11,A12	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A9,A11	
A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11,A12	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11	
A12	A12	A3,A4,A5,A7,A9,A11,A12	A12	III
Level IV: Partition				
A3	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A4	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A7,A11	A3,A4,A7,A11	
A5	A5,A7,A9,A11	A3,A4,A5,A7,A11	A5,A7,A11	
A7	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A5,A7,A11	A3,A4,A5,A7,A11	
A9	A9,A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A9,A11	IV
A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11	A3,A4,A5,A7,A9,A11	IV
Level V: Partition				
A3	A3,A4,A5,A7	A3,A4,A7	A3,A4,A7	
A4	A3,A4,A5,A7	A3,A4,A7	A3,A4,A7	
A5	A5,A7	A3,A4,A5,A7	A5,A7	V
A7	A3,A4,A5,A7	A3,A4,A5,A7	A3,A4,A5,A7	V
Level VI: Partition				
A3	A3,A4	A3,A4	A3,A4	VI
A4	A3,A4	A3,A4	A3,A4	VI

ตารางที่ 7 Level Partition ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จ

ข้อที่	ปัจจัยความสำเร็จ	รหัส	Level
1	วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง	A1	II
2	กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง	A2	I
3	ความสอดคล้องของกลยุทธ์	A3	VI
4	การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	A4	VI
5	กลไกการติดตามและประเมินผล	A5	V
6	การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน	A6	II
7	การจัดสรรทรัพยากร	A7	V
8	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	A8	I
9	การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	A9	IV
10	มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	A10	I
11	โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	A11	IV
12	การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	A12	III

2.4 แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ

นำข้อมูล Level Partition ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จจากตารางที่ 7 มาพัฒนาแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ (Interpretative Structure Modelling: ISM) ดังแสดงตามแผนภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความของปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

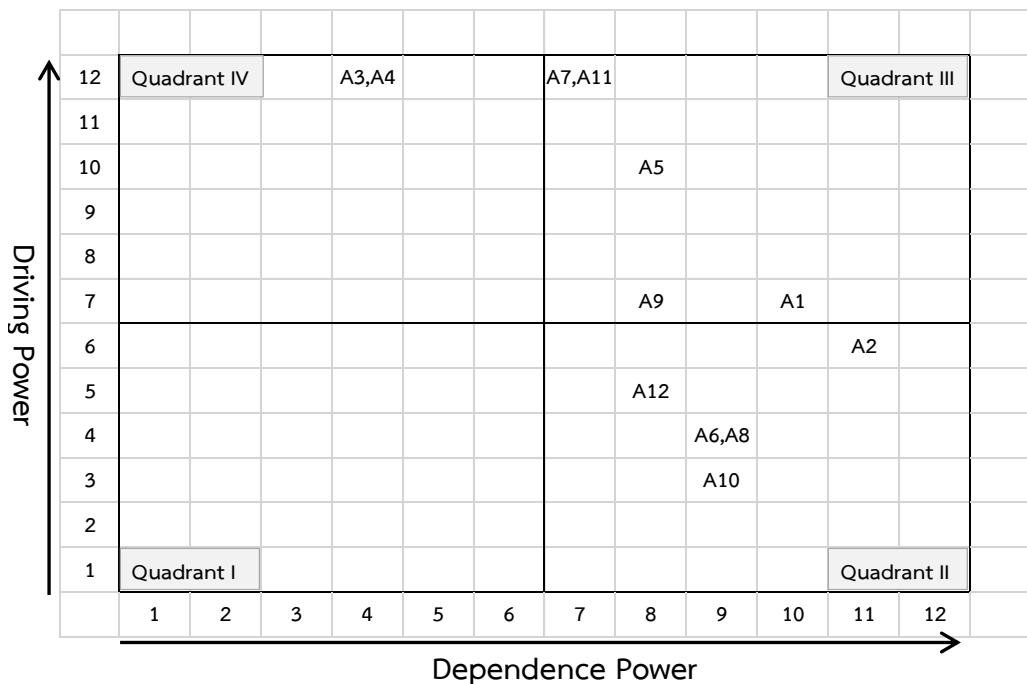
2.5 การวิเคราะห์การจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบด้วยวิธี MICMAC

นำข้อมูลความสัมพันธ์ Reachability Matrix จากตารางที่ 5 มาจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบต่างๆ ด้วยวิธี MICMAC โดยการคำนวณค่าของ Driving Power และ Dependence Power ของปัจจัยความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละปัจจัย ดังแสดงตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดง Driving Power และ Dependence Power

Final Reachability Matrix													
รหัส (i)	รหัส (j)												Driving Power
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
A1	1	1	0	0	1*	1*	1*	1	1*	0	0	0	7
A2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	6
A3	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	12
A4	1	1	1	1	1*	1	1*	1*	1*	1	1*	1	12
A5	1	1*	0	0	1	1*	1*	1*	1*	1	1*	1	10
A6	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4
A7	1	1	1*	1	1	1*	1	1*	1*	1	1*	1	12
A8	1*	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
A9	1*	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7
A10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
A11	1*	1	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1	1*	12
A12	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1*	0	1	5
Dependence Power	10	11	4	4	8	9	7	9	8	9	7	8	

หลังจากที่นำข้อมูลมาคำนวณหาค่า Driving Power และ Dependence Power ของแต่ละปัจจัยความสำเร็จ แล้วนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟ โดยให้ค่า Dependence Power เป็นแกน “X” และ Driving Power เป็นแกน “Y” ดังแสดง ตามภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กราฟ Dependence Power vs Driving Power

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการแบ่งประเภทของอุปสรรคตาม Quadrant ออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่

1. Quadrant 1 คือ กลุ่มที่เกิดขึ้นเอง (Autonomous) ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยความสำเร็จที่มี Driving Power น้อย และมี Dependence Power น้อย ซึ่งในงานวิจัยนี้ ไม่มีตัวแปรปัจจัยความสำเร็จใด ที่ตกอยู่ในบริเวณนี้

2. Quadrant 2 คือ กลุ่มที่ต้องพึ่งพา (Dependent) ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยความสำเร็จที่มี Driving Power น้อย และมี Dependence Power มาก ได้แก่ การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (A12) การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน (A6) โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (A8) มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (A10) และ กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง (A2)

3. Quadrant 3 คือ กลุ่มเชื่อมโยง (Linkage) ประกอบด้วยแปรปัจจัยความสำเร็จ ที่มี Driving Power มาก และมี Dependence Power มาก ได้แก่ การจัดสรรทรัพยากร (A7) โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (A11) กลไกการติดตามและประเมินผล (A5) การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง (A9) และ วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง (A1)

4. Quadrant 4 คือ กลุ่มอิสระ (Independent) ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยความสำเร็จ ที่มีความแข็งแกร่ง มี Driving Power มาก และมี Dependence Power น้อย ได้แก่ ความสอดคล้องของกลยุทธ์ (A3) และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (A4)

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาพบว่า ในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหิดล มีปัจจัยความสำเร็จที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 12 ปัจจัย ที่ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญ ได้แก่ วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง ความสอดคล้องของกลยุทธ์ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลไกการติดตามและประเมินผล การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน การจัดสรรทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จ ด้วยวิธีแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ (Interpretive Structural Modelling: ISM) พบว่า

2.1 สามารถระบุปัจจัยเชิงสาเหตุ (Causal factor) และ ปัจจัยเชิงผล (Effect factor) รวมถึงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchy Relationship Structure (โดยแบ่งความสัมพันธ์ ได้ 6 ระดับ ดังมีรายละเอียด ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยเชิงสาเหตุ (Causal factor)	ปัจจัยเชิงผล (Effect factor)	ความหมายของผลการวิจัย (Research Implication)
ระดับ 2 -วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง -การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน	ระดับ 1 -กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง -โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ -มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	การเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง และ การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน ขององค์กรจะสนับสนุนและมีอิทธิพลขับเคลื่อนต่อ ปัจจัยด้านกลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ระดับ 3 -การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับ 2 -วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง -การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน	การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ขององค์กรจะสนับสนุนและมีอิทธิพลขับเคลื่อนต่อ วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง และ การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน
ระดับ 4 -การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง -โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับ 3 -การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงและ โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรจะสนับสนุนและมีอิทธิพลขับเคลื่อนต่อปัจจัย การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ระดับ 5 -กลไกการติดตามและประเมินผล -การจัดสรรทรัพยากร	ระดับ 4 -การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง -โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	กลไกการติดตามและประเมินผลและ การจัดสรรทรัพยากร ขององค์กร จะสนับสนุนและมีอิทธิพลขับเคลื่อนต่อปัจจัยการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง และโครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจัยเชิงสาเหตุ (Causal factor)	ปัจจัยเชิงผล (Effect factor)	ความหมายของผลการวิจัย (Research Implication)
ระดับ 6 -ความสอดคล้องของกลยุทธ์ -การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ระดับ 5 -กลไกการติดตามและประเมินผล -การจัดสรรทรัพยากร	ความสอดคล้องของกลยุทธ์และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร จะสนับสนุนและมีอิทธิพลขับเคลื่อนต่อ ปัจจัยกลไกการติดตามและประเมินผลและ การจัดสรรทรัพยากร

2.2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความสำเร็จที่มีอันดับขั้นสูงที่สุด (ระดับที่ 6) คือ ความสอดคล้องของกลยุทธ์ และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญสูงสุด ซึ่งผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรมีการพัฒนากลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ และแผนปฏิบัติงานขององค์กร ซึ่งจะทำให้สามารถขับเคลื่อนไปในทิศทางและแนวทางเดียวกัน อีกทั้ง ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยสร้างความตระหนักรู้ว่าการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกระดับในองค์กร

2.3 ผลการวิเคราะห์การจัดหมวดหมู่ของปัจจัยความสำเร็จของการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิธี MICMAC ซึ่งผลวิจัย สรุปว่า

การบริหารจัดการความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงาน โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาตรฐานกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ กลไกการบูรณาการการบริหารความเสี่ยง อยู่ใน กลุ่มที่ต้องพึ่งพา (Dependent) แสดงว่ากลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นมากกว่าให้ ผู้บริหารควรพิจารณาให้ลำดับสำคัญของปัจจัยกลุ่มนี้เป็นลำดับท้ายสุด

การจัดสรรทรัพยากร โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กลไกการติดตามและประเมินผล การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง และ วัฒนธรรมองค์กรด้านการบริหารความเสี่ยง อยู่ใน กลุ่มเชื่อมโยง (Linkage) แสดงว่ากลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นและ ในทางกลับกัน ปัจจัยกลุ่มนี้ให้อิทธิพลกับปัจจัยอื่น เช่นกัน ในการจัดการดำเนินงานปัจจัยในกลุ่มนี้ ผู้บริหารควรพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างปัจจัยด้วย

ความสอดคล้องของกลยุทธ์ และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อยู่ในกลุ่มอิสระ (Independent) แสดงว่ากลุ่มนี้ให้อิทธิพลปัจจัยอื่นมากกว่ารับ ดังนั้นปัจจัยความสำเร็จในกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญมากที่สุด ผู้บริหารควรให้ความสำคัญและดำเนินการกับปัจจัยกลุ่มนี้เป็นลำดับแรก

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยนี้ให้ประโยชน์ใน 2 ด้าน ได้แก่ ประโยชน์ในด้านวิชาการ (Academic contribution) และ ประโยชน์ด้านการนำไปสู่การปฏิบัติ (Practice contribution) ดังนี้

1. ประโยชน์ในด้านวิชาการ (Academic contribution) งานวิจัยได้รวบรวมปัจจัยความสำเร็จของการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ แสดงให้เห็นถึงแบบจำลองความสัมพันธ์ลำดับขั้นเชิงเหตุและผล (Hierarchy caused and effect model) และ ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างปัจจัยทั้งหมด ซึ่งจากการค้นคว้าของผู้วิจัย พบว่า เป็นงานวิจัยแรกที่ได้ทำการศึกษาในบริบทของการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งงานวิจัยในอนาคตสามารถนำไปต่อยอดในการศึกษามิติของปัจจัยความสำเร็จอื่น เพิ่มเติม

2. ประโยชน์ในด้านการนำไปปฏิบัติ (Practice contribution) ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถนำผลงานวิจัยนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับความสำคัญ (Priority) ของปัจจัยความสำเร็จได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ผู้บริหารขององค์กรอื่น ยังสามารถประยุกต์แนวทางนี้ไปพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญระดับคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ควรใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ควบคู่ไปกับการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจบริบทการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด
2. ประยุกต์เทคนิคอื่นๆ ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จ เช่น Decision Making Trial and Evaluation Laboratory: DEMATEL เพื่อเปรียบเทียบผล

เอกสารอ้างอิง

- กชพงศ์ เพ็ชรราช. (2547). *ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงของสารสนเทศ*. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ.
- Attri, R., Dev, N., & Sharma, V. (2013). Interpretive Structural Modeling (ISM) approach: An Overview. *Research journal of Management of Science*, 2(2), 3-8.
- Beaver, K. (2015). *The importance of a security culture across the organization*. Retrieved from <https://securityintelligence.com/the-importance-of-a-security-culture-across-the-organization>.
- Borgman, C.L. (2018). Open data, grey data, and stewardship: universities at the privacy frontier. arXiv: 1802.02953.
- Boss, S. R., Kirsch, L. J., Angermeier, I., Shingler, R. A., & Boss, R. W. (2009). If someone is watching, I'll do what I'm asked: Mandatoriness, control, and information security. *European Journal of Information Systems*, 18(2), 151-164.
- Choi, M., & Park, E. (2016). The influences of enterprise management strategy on information security effectiveness. *International Journal of Applied Engineering Research and Development*, 11(15), 8686–8694.
- Cao, G. and Duan, Y. (2015). The affordances of business analytics for strategic decision-making and their impact on organizational performance. In Proceedings of the Pacific Asia Conference on Information systems, Singapore.
- Cao, G. and Duan, Y. (2014). A path model linking business analytics, data-driven culture, and competitive advantage. In Proceedings of the 22nd European Conference on Information Systems, Tel Aviv, Israel.

- Curry, S., (2017). Boards should take responsibility for cybersecurity. Here's how to do it. *Harv. Bus.* Retrieved from <https://hbr.org/2017/11/boards-should-take-responsibility-for-cybersecurity-heres-how-to-do-it>
- Devece, C. (2013). The value of business managers information technology competence. *The Service Industries Journal*, 33(7-8), 720-733.
- Durst, S., & Zieba, M. (2017). Knowledge risks - Towards a taxonomy. *International Journal of Business Environment*, 9, 51-63. Retrieved from <https://doi.org/10.1504/IJBE.2017.084705>.
- Jaeger, J. (2013). Human error, not hackers, *cause most data breaches*. Retrieved from <https://www.complianceweek.com/news/news-article/human-error-not-hackers-cause-most-data-breaches#.WzDycadKiUk>
- Parsons, K., Calic, D., Pattinson, M., Butavicius, M., McCormac, A., Zwaans, T., (2017). The human aspects of information security questionnaire (HAIS-Q): two further validation studies. *Comput. Security* 66, 40-51. doi:10.1016/j.cose.2017.01.004.
- Parsons, K., McCormac, A., Butavicius, M., Pattinson, M., Jerram, C., (2014). Determining employee awareness using the human aspects of information security questionnaire (HAIS-Q). *Comput. Security* 42, 165-176. doi:10.1016/j.cose.2013.12.003.
- Sandbhor, S., and Botre, R.(2014).Applying total interpretive structural modeling to study factors affecting construction labour productivity. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, 14(1), 20-31.
- Shu, X., Tian, K., Ciambone, A., Yao, D. (2017). *Breaking the Target: An Analysis of Target Data Breach and Lessons Learned*. CoRR, abs/1701.04940.
- Shuradze G, Wagner HT (2016) Towards a conceptualization of data analytics capabilities. In: 2016 49th Hawaii international conference on system sciences (HICSS). IEEE, pp 5052-5064.
- Sushil. (2012). Interpreting the interpretive structural model: organization research methods. *Global journal of Flexible System Management*, 13(2), 87-106.
- Vincent, N., Higgs, J., and Pinsker, R. (2017). IT governance and the maturity of IT risk management practices. *Journal of Information Systems*, 31(1), 59-78.
- Wallstin, B. (2018). *UVM warns faculty. students of potential breach of personal data*. Retrieved from <https://www.mychamplainvalley.com/news/local-news/uvm-warns-faculty-students-of-potential-breach-of-personal-data/1198682851>



การตัดสินใจยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพกับการยกระดับศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

พิมพ์ปวีณ์ มะณีวงศ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) แนวทางการยกระดับศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว 2) วัดระดับความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพของเกษตรกร และ 3) แนวทางการตัดสินใจยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพของเกษตรกร ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบจากเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ด้วยการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมเป็น 30 ครอบครัว วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) การยกระดับศักยภาพผ่านการพัฒนาคุณภาพของมะพร้าวสด และการยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพมาใช้ในการบริหารจัดการต้นทุนการผลิตสร้างความเข้มแข็งในการกำหนดราคาผ่านการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันและสร้างอำนาจต่อรองต่อผู้บริโภค 2) เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีระดับความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการวางแผน ด้านการความตั้งใจในการจัดทำบัญชี และด้านการประยุกต์ใช้และการพยากรณ์เหมาะสม ตามลำดับ และ 3) แนวทางการการตัดสินใจยอมรับการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ เกษตรกรมีการพิจารณาจากปัญหาและอุปสรรคตลอดจนความยากหรือง่ายในการใช้งานระบบบัญชี เปรียบเทียบกับประโยชน์ในการใช้งานระบบบัญชี นำมาสู่การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ

คำสำคัญ : การพัฒนาศักยภาพ, ต้นทุนประกอบอาชีพ, เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว, จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

* อาจารย์ประจำหลักสูตรบัญชีบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Corresponding author, email: pimpavee.man@rmutr.ac.th, Tel :083-080-0449

Received : May 5, 2020; Revised : September 14, 2020; Accepted : October 27, 2020

The Decision to Accept the Occupational Cost Accounting System and the Potential Enhancement of Coconut Growers in Prachuap Khiri Khan Province

Pimpavee Maneewong*

Abstract

The purpose of this research was to study: 1) an approach to enhancing the potential of coconut growers, 2) measure the level of readiness to use the farmer's occupational cost accounting system, and 3) Guidelines for the decision to accept the farmer occupation cost accounting system. The researcher collected data by using interview questionnaire and a test from coconut growers in Prachuap Khiri Khan province by selecting 5 groups of community enterprises, totaling 30 households. The data were analyzed by content analysis, mean and standard deviation.

The results of the study showed that 1) enhancing potential through quality improvement of fresh coconuts. And the adoption of a professional cost accounting system to manage production costs, strengthen pricing through the integration of coconut growers. 2) Coconut farmers have a high level of readiness to use the occupational cost accounting system. When considering each aspect, it is at a high level in all areas, including accounting for planning. The intention of the accounting and application aspects and appropriate forecasting respectively; and 3) Guidelines for deciding to accept the use of the occupational cost accounting system farmers consider the problems and obstacles as well as the difficulty or ease of use of the accounting system compare with the benefits of using an accounting system This led to the decision to accept or not accept the use of the occupational cost accounting system.

Keywords : Potential Development, Occupational Costs, Coconut Growers, Prachuap Khiri Khan Province

* Instructor, Accountancy Program in Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin.

Corresponding author, email: pimpavee.man@rmutr.ac.th, Tel :083-080-0449

Received : May 5, 2020; **Revised :** September 14, 2020; **Accepted :** October 27, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

มะพร้าว น้ำหอม ได้ถูกจัดให้เป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญและเป็นเกษตรแปลงใหญ่ของจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ สถานการณ์การผลิตมะพร้าวที่ผ่านมานั้น ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ และต่างประเทศ เนื่องจากสภาพภัยแล้งและแมลงศัตรูมะพร้าวระบาดทำความเสียหายในพื้นที่ผลิตที่สำคัญ นอกจากนี้สวนมะพร้าวของเกษตรกรยังขาดการดูแลรักษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้ผลผลิตต่ำ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค (คณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการผลไม้, 2563) มะพร้าว อ่อนเป็นพืชที่เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี แต่ในช่วงฤดูร้อนจะให้ผลผลิตน้อย ผลผลิตขาดช่วง หรือ มะพร้าวขาดคอ เป็นปัญหาที่มักพบมากในช่วงเดือน เมษายนถึงพฤษภาคม ทำให้ผลผลิตขาดตลาดและไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดในช่วงเวลาดังกล่าว (จริงแท้ ศิริพานิช, 2560)

แผนปฏิบัติการด้านพัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2564 – 2570 มีแผนปฏิบัติการประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ คือ เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการผลไม้ในการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้าไม้ผล พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาดไม้ผลด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม สร้างความเข้มแข็ง และความเสมอภาคให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรไม้ผล และบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการผลิตผลไม้ครบวงจร (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563) ดังนั้น ภาครัฐบาล จึงมีการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตมะพร้าวน้ำหอม โดยมีเป้าประสงค์เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตมะพร้าวน้ำหอม ที่มีคุณภาพสูง ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ทั้งในรูปแบบของการส่งเสริมการปลูกทดแทน รวมถึงส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน และเครือข่ายผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอมที่มีอยู่แล้ว ให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการสวนเพิ่มขึ้น ภายใต้การส่งเสริมและพัฒนาระบบการผลิตตามมาตรฐานสากลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563) แนวทางและมาตรการในการเพิ่มศักยภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกนั้น รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญต่อภาคการเกษตรเป็นอย่างมาก โดยด้านการผลิตนั้น มุ่งเน้นในการพัฒนาให้เกษตรกรเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพสูง และมีปริมาณเพิ่มขึ้น ให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด

ขีดความสามารถในการผลิตภาคการเกษตรยังต้องประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น สาเหตุหลักประการหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาความยากจนเกิดจากการที่เกษตรกรไม่มีการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย และการวางแผนการใช้จ่ายเงิน จึงทำให้ไม่ทราบว่าการประกอบอาชีพมีต้นทุน ผลตอบแทน การผลิตเท่าใด มีกำไรหรือขาดทุน จึงส่งผลกระทบต่อเกษตรกร (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563) การบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพจัดทำเพื่อพัฒนาอาชีพ สร้างงานสร้างรายได้ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะการทำบัญชีเพื่อนำเงินไปลงทุน การวางแผนในการผลิตและเพาะปลูก เพื่อให้รู้ต้นทุนการผลิตที่แท้จริง (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2563) แนวทางหนึ่งในการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรคือ การรวมกลุ่มเกษตรกรเป็นวิสาหกิจชุมชน เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับเกษตรกรเพื่อส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศในการประกอบวิสาหกิจชุมชน ควรมุ่งเน้นสร้างความเข้มแข็งของชุมชน (ขวัญฤดี ตันตระกูล, 2551) ผ่านการเข้าใจในศักยภาพ วิสาหกิจชุมชนและการค้นพบแนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนให้ประสบความสำเร็จ

เกษตรกรจำเป็นต้องหาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตสินค้า รวมถึงต้นทุนการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการเกษตรของประเทศ (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2563) และหากเกษตรกรมีการจัดทำบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพจะทำให้ทราบถึงต้นทุนการผลิต และรายได้ที่แท้จริง ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนและส่งเสริมกระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสมในฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป โดยนำเอาบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพนั้นมาเป็นตัววิเคราะห์

ว่า การลงทุนแบบใดที่ให้ผลประโยชน์คุ้มค่าและเหมาะสมที่สุด และเมื่อเกษตรกรทุกคนให้ความสนใจในการทำบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ จะทำให้ชุมชนนั้นเข้มแข็งและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

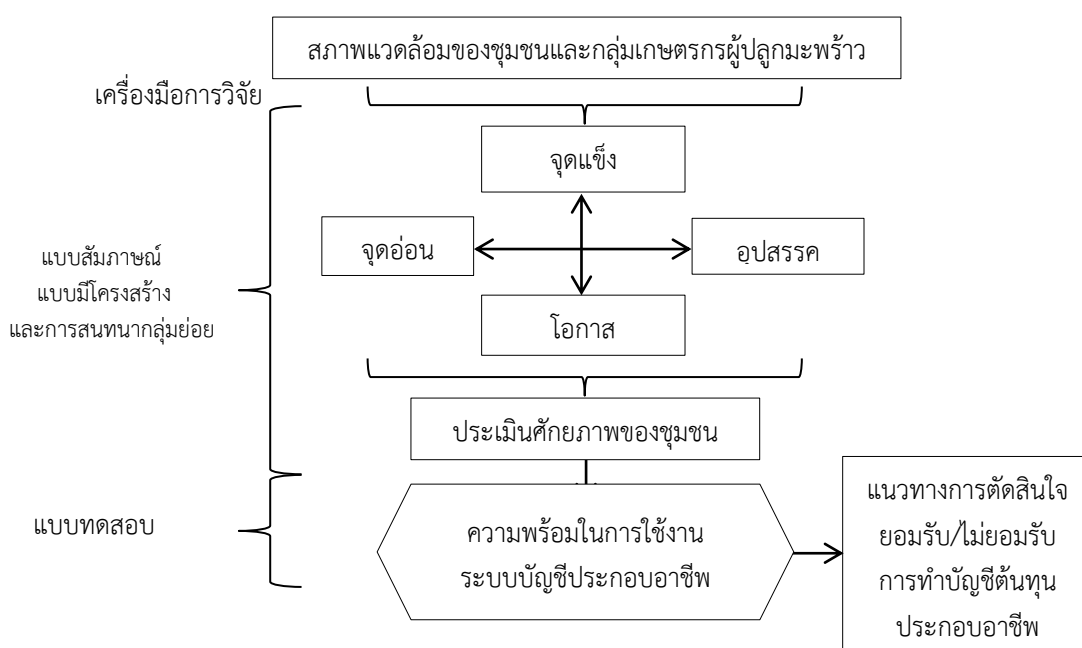
ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การตัดสินใจยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพกับการเตรียมความพร้อมเพื่อยกระดับศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผ่านกระบวนการลงความเห็นร่วมกันด้วยการจัดการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร เพื่อชี้ให้เห็นว่าการจัดทำบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพสามารถนำข้อมูลทางบัญชีที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการประกอบอาชีพ ส่งผลให้วิสาหกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง มีภูมิคุ้มกันพึ่งพาตนเองได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการยกระดับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อวัดระดับความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3. เพื่อศึกษาแนวทางการตัดสินใจยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของกระบวนการผลิตและระดับความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบัญชีของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 5 กลุ่ม/ชุมชน 30 ครัวเรือน เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ SWOT Analysis มาเป็นเครื่องมือในการใช้วิเคราะห์สภาพแวดล้อมซึ่งเป็นมิติหนึ่งในการประเมินศักยภาพโดยการพิจารณาจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก (Waterman, Peters & Phillips, 1980) นำมาสู่แนวทางในการพิจารณาหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ผนวกกันกับทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล (Fishbein & Ajzen, 1975) เป็นหนึ่งในทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม อธิบายถึงการตัดสินใจเลือกโดยอาศัยหลักการและเหตุผล ที่อิงจากเหตุผลส่วนตัวหรือทัศนคติที่คล้อยตามกลุ่มส่งผลต่อความตั้งใจเลือกหรือการตัดสินใจยอมรับการนำระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพมาใช้ ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผ่านการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research – PAR) โดยแบ่งเครื่องมือการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) การดำเนินงานวิจัยโดยใช้แบบทดสอบ 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก และ 3) การสนทนากลุ่มย่อย เพื่อการขับเคลื่อนในระดับครัวเรือน วิเคราะห์ ประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข รายละเอียดดังนี้

กลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง นักวิจัยได้คัดเลือกเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 5 กลุ่ม/วิสาหกิจชุมชน ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ตัวแทนวิสาหกิจชุมชน ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และสมาชิกวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น รวมเป็น 30 ครัวเรือน ผ่านการคัดเลือก เป็นแบบเจาะจง โดยทำการจัดสนทนากลุ่ม (Focus group) จากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อระดมความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพและการเตรียมความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างถือว่าเป็น จรรยาบรรณของนักวิจัยที่นักวิจัยต้องคำนึงถึงมากที่สุด เนื่องจากการเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่ม ตัวอย่างใกล้ชิด นักวิจัยจึงแสดงความเคารพสิทธิ์ความเป็นส่วนตัวปกปิดข้อมูลเป็นความลับ ภายใต้การ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูลและระยะเวลาของการวิจัย โดยให้สิทธิ์ในการปฏิเสธ การเข้าร่วมการวิจัยการให้ข้อมูล และข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเก็บเป็นความลับและนำเสนอใน ภาพรวม **เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล** การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงผสมจะใช้เครื่องมือ 2 ส่วน ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) และกรอบสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ผลการวิจัยด้วยกรอบของ SWOT พร้อมกับการระดมความเห็นของผู้เข้า สนทนากลุ่มเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพและการเตรียมความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชี และ 2) แบบทดสอบเพื่อวัดระดับความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล งานวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลเชิงผสม แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1) ประเมินศักยภาพชุมชน ผู้วิจัยเริ่มต้นเก็บข้อมูลโดยการสำรวจสภาพแวดล้อมชุมชน ตามด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้ให้ข้อมูลหลักที่ เลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ประธานและรองประธานวิสาหกิจชุมชน 10 คน สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชน และเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว จำนวน 20 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เมื่อเก็บข้อมูลจนได้ความ อิ่มตัว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์และประชุมกลุ่มย่อยมาสังเคราะห์ผลการวิจัยด้วยกรอบของ SWOT

2) ศึกษาระดับความเข้าใจเกี่ยวกับบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ ผู้วิจัยพร้อมผู้ช่วยผู้วิจัยลงพื้นที่ เพื่อ ช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ประชุมเพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจในกระบวนการเก็บรวบรวม ข้อมูลกับผู้ช่วยนักวิจัย และดำเนินการลงพื้นที่เก็บรวบรวมโดยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจทางการบัญชี ของเกษตรกร ทั้งนี้ในเบื้องต้นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความเข้าใจเกี่ยวกับบัญชีต้นทุนประกอบ อาชีพพื้นฐานอยู่ในระดับดี เนื่องจากเกษตรกรมีการจดบันทึกต้นทุนอย่างง่ายด้วยการพิจารณาผ่านการ จำหน่าย (รายจ่าย) ได้รับเงิน (รายได้) และเกษตรกรบางส่วนได้เคยผ่านการอบรมการจัดทำบัญชีครัวเรือน มาแล้ว

3) ผู้วิจัยจัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อทำการระดมความคิดเห็นเพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพ ชุมชนและกระบวนการยอมรับการบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ (เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเดียวกับ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพชุมชน) รวมทั้งสิ้น 30 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) จากการสัมภาษณ์และการจัดสนทนากลุ่มผู้วิจัยจะใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ จัดกลุ่มประเด็นข้อความ (Word Grouping) จากการสนทนากลุ่มทำการอธิบายขยายความ (Explanation) โดยเรียบเรียงถ้อยคำขึ้นใหม่จากข้อมูลให้ผู้สนทนากลุ่มให้มาทำการตีความ (Interpretation) บางประโยคหรือบางถ้อยคำที่ผู้สนทนากลุ่มให้มาจำเป็นต้องตีความหรือแปลความหมายแฝง ผู้วิจัยก็จะทำการตีความถ้อยคำดังกล่าวโดยอาศัยบริบทของการสนทนามาสนับสนุนการตีความและพรรณนาความ (Description) เป็นการร้อยเรียงถ้อยคำ

2) แบบทดสอบ จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พรรณนาเชื่อมโยงแต่ละเนื้อหาหรือเหตุการณ์ให้เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาศักยภาพชุมชนและกระบวนการยอมรับการบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ (Porter, 1980) และสรุปผลนำเสนอ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินศักยภาพของชุมชน จากการศึกษาและประเมินทั้งข้อมูลในภาพรวม และของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว พบว่า ลักษณะทางกายภาพของชุมชน ในภาพรวมพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวและบริเวณโดยรอบของชุมชนมีความร่มรื่นเต็มไปด้วยไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์หลายชนิด ด้านเศรษฐกิจและสังคม คนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เกษตรกรรมเป็นหลัก และเมื่อทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) ทั้งภายในและภายนอกชุมชน เพื่อประกอบในการพิจารณา ร่วมกันในการวางแผนพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวจากการกระบวนการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) สามารถสรุปได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 การวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
1. มะพร้าวน้ำหอมเป็นสินค้าที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ 2. ชุมชนมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการเพาะปลูกและการผลิต 3. มะพร้าวน้ำหอมเป็นสินค้า/ผลผลิตที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	1. วัสดุและอุปกรณ์ทางการเกษตรไม่เพียงพอ 2. เกษตรกรเน้นขายมะพร้าวสด ไม่เน้นการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า เนื่องจากทำอาชีพอื่นควบคู่ 3. ต้นทุนการผลิตทางการเกษตรสูง 4. ไม่มีแหล่งตลาดรับซื้อและการแปรรูป 5. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรของเกษตรกรจากสื่อยังไม่ทั่วถึง
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
1. หน่วยงานของรัฐได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมโครงการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร 2. ได้รับความรู้และบริการทางด้านวิชาการจากสถาบันการศึกษา 3. หน่วยงานในท้องถิ่นได้เล็งเห็นความสำคัญต่อภาคเกษตรเพิ่มมากขึ้น 4. มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อสร้างความเข้มแข็ง	1. สภาพเศรษฐกิจตกต่ำ 2. ปัญหาวิกฤติโรคระบาด Covid-19 ทำให้คู่ค้าลดลง 3. ปัญหาโรคและแมลงศัตรูมะพร้าว เช่น แมลงดำหนาม หนอนหัวดำ เป็นต้น 4. ราคาขายมะพร้าวจะถูกกำหนดโดยผู้รับซื้อคนกลาง

แนวทางการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว สามารถพิจารณาแยกเป็นประเด็นหลักๆ ได้ดังนี้

ด้านการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ควรให้ความสำคัญในเรื่องการกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าวโดยไม่ใช้สารเคมี

ด้านผลิตภัณฑ์ การพัฒนาคุณภาพของมะพร้าวสด ทั้งนี้ควรมีการผลักดันและพัฒนาผลผลิตมะพร้าวแปรรูป นอกจากขายมะพร้าวลูกสดแล้ว ควรมีการแปรรูปมะพร้าวให้เป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น น้ำมันมะพร้าว ครีมบำรุงผิว เป็นต้น

ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาล ควรจัดให้เจ้าหน้าที่หามะพร้าวสายพันธุ์ใหม่เพื่อไม่ให้มะพร้าวน้ำหอมกลายพันธุ์และยาที่ช่วยให้ต้นมะพร้าวเกิดผลผลิตมาก

ด้านความเข้มแข็งของชุมชน ในการกำหนดราคาจัดการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน และควรให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และควรรวมตัวกันเพื่อสร้างความเข้มแข็งและสร้างอำนาจต่อรองต่อผู้บริโภค ผ่านการยอมรับเครื่องมือในการบริหารจัดการต้นทุนการผลิต คือ การนำระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพมาใช้

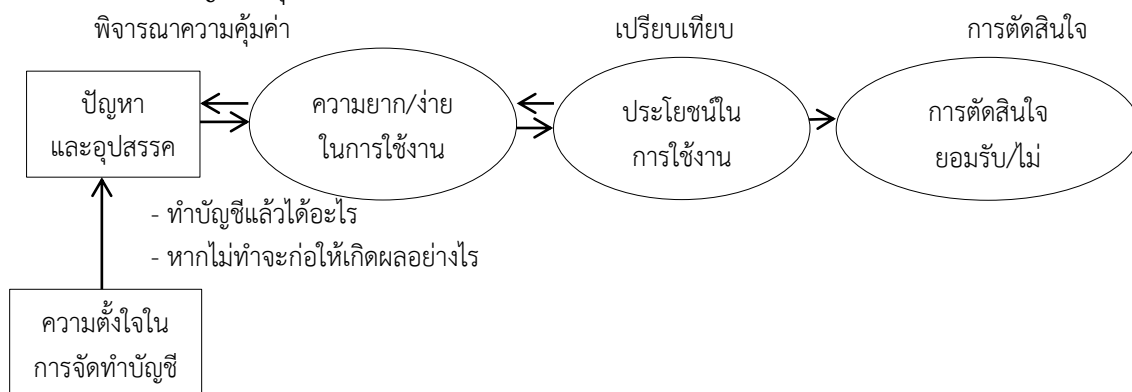
2. ความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการวางแผนหรือการรับรู้ประโยชน์ของการจัดทำบัญชี (ค่าเฉลี่ย 4.26) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านความตั้งใจในการจัดทำบัญชี (ค่าเฉลี่ย 4.23) การประยุกต์ใช้และการพยากรณ์เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.19) และด้านการรับรู้ศักยภาพในการจัดทำบัญชี (ค่าเฉลี่ย 4.12) ตามลำดับ สามารถสรุปได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ระดับความพร้อมในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความตั้งใจในการจัดทำบัญชี	4.23	0.734	มาก
2. การจัดทำบัญชีเพื่อการวางแผน	4.26	0.745	มาก
3. การประยุกต์ใช้และการพยากรณ์เหมาะสม	4.19	0.715	มาก
4. การรับรู้ศักยภาพในการจัดทำบัญชี	4.12	0.813	มาก
รวม	4.20	0.660	มาก

3. แนวทางการตัดสินใจยอมรับในการใช้งานระบบบัญชี เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เกษตรได้มีการทวนถามถึงความสำคัญของการจัดทำบัญชี โดยพื้นฐานเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมการจัดทำบัญชีมาบ้างแล้วแต่ไม่ได้มีการนำระบบบัญชีเหล่านั้นไปใช้ต่อเนื่อง เนื่องจากไม่เข้าใจในความสำคัญของการนำไปประยุกต์ใช้และความสำคัญของการจัดทำบัญชี จึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจยอมรับในการใช้งานระบบบัญชีของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการตัดสินใจยอมรับในการใช้งานระบบบัญชีผ่านการพิจารณาเปรียบเทียบจาก 1) หากนำระบบบัญชีมาใช้แล้วจะก่อให้เกิดปัญหาและอุปสรรคอย่างไรต่อเกษตรกร เช่น ความยุ่งยากในการจัดทำ ไม่มีเวลาวาง เป็นต้น 2) พิจารณาถึงความยากหรือง่ายในการใช้งานระบบบัญชี โดยจะแบ่งเป็นหากระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพนั้นมีความยากในการจัดทำก็จะถือว่า เป็นอุปสรรคก่อให้เกิดปัญหาในการจัดทำบัญชีและทำให้เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญ แต่หากเมื่อพิจารณาว่าการจัดทำบัญชีสามารถจัดทำได้ง่าย ก็จะก่อให้เกิดการยอมรับ เมื่อ

ยอมรับแล้วจะ 3) พิจารณาต่อไปในประเด็นของประโยชน์ในการใช้งานระบบบัญชี ในที่นี้คือ เมื่อระบบบัญชีนั้นทำงานและก่อให้เกิดประโยชน์จะทำให้เกษตรกรนำมาสู่การพิจารณาถึง 4) การตัดสินใจยอมรับในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ สามารถแสดงได้เป็นแผนภาพ 2



ภาพ 2 กระบวนการตัดสินใจยอมรับในการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ

การอภิปรายผลการวิจัย

1. แนวทางการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว พบว่า ด้านการผลิตส่วนใหญ่ควรให้ความสำคัญในเรื่องการกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าวโดยไม่ใช้สารเคมี และการพัฒนาคุณภาพของมะพร้าวสดพร้อมผลัดต้นและพัฒนาผลผลิตมะพร้าวแปรรูป ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาลควรจัดให้เจ้าหน้าที่หามะพร้าวสายพันธุ์ใหม่เพื่อไม่ให้มะพร้าวน้ำหอมกลายเป็นพันธุ์และยาที่ช่วยให้ต้นมะพร้าวเกิดผลผลิตมาก ด้านความเข้มแข็งในการกำหนดราคาจัดการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน และควรให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และควรรวมตัวกันเพื่อสร้างความเข้มแข็งและสร้างอำนาจต่อรองของเกษตรกรกับผู้บริโภค ผ่านการยอมรับเครื่องมือในการบริหารจัดการต้นทุนการผลิต คือ การนำระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพมาใช้ สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ กาญจนา สุระ (2562) พบว่า ศักยภาพและแนวทางการพัฒนาศักยภาพการเกษตรของชุมชน ควรมีการต่อยอดการเกษตรให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะคือ พัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ผู้นำควรมีความเข้มแข็งและมุ่งมั่นในการพัฒนาต่อยอดสินค้าเกษตร ควรมีความรู้เรื่องทรัพย์สินทางปัญญาและสร้างความร่วมมือด้วยกันในการพัฒนาและต่อยอดสินค้าให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ และสอดคล้องกับฐานันท์ ตั้งจุฑา (2560) พบว่า การจัดการที่ดีของวิสาหกิจชุมชน สิ่งสำคัญในการพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้ประสบผลสำเร็จและสามารถยืนหยัดต่อไปได้นั้นจำเป็นต้องศึกษาบริบทและสถานการณ์ของวิสาหกิจชุมชนในเรื่องของจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค ที่เกิดขึ้นของวิสาหกิจชุมชนตลอดจนการศึกษาแนวทางพัฒนากลุ่มหรือวิสาหกิจชุมชน และให้วิสาหกิจชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการให้ตรงกับความต้องการและความจำเป็นที่แท้จริงของวิสาหกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับ ปฐมชัย ชะสุต และคณะ, 2560) พบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตมะพร้าวอ่อนเพื่อการส่งออก ในประเด็นของการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

2. เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีความพร้อมในการยอมรับระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการวางแผนหรือการรับรู้ประโยชน์ของการจัดทำบัญชี ด้านการความตั้งใจในการจัดทำบัญชี และด้านการประยุกต์ใช้และการพยากรณ์เหมาะสม เนื่องจากเกษตรกรได้เล็งเห็นความสำคัญของการจดบันทึกข้อมูลรายรับและรายจ่ายเกี่ยวกับต้นทุนในการประกอบอาชีพ เพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการสร้างรายได้และควบคุมการใช้

จ่ายเงิน สอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาติ มณีมัย และคณะ (2561) พบว่า เกษตรกรเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่จัดทำบัญชีและนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนทางการเงินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ปัญหาสำคัญคือ เกษตรกรยังมีความรู้และความสามารถไม่เพียงพอในการจัดทำบัญชี อีกทั้งยังไม่ตระหนักถึงประโยชน์ของการจัดทำบัญชีอย่างแท้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์ (2554) ศึกษาพบว่า รายได้ส่งผลต่อปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจจัดทำบัญชี

3. เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เกษตรกรได้มีแนวทางในการตัดสินใจยอมรับในการใช้งานระบบบัญชี โดยพิจารณาจากปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนความยากหรือง่ายในการใช้งานระบบบัญชี เปรียบเทียบกับประโยชน์ในการใช้งานระบบบัญชี นำมาสู่ การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับการใช้งานระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทัศนคติที่มีต่อการใช้ของเกษตรกรว่าจะมีความเข้าใจในกระบวนการจัดทำบัญชีและมีความรู้สึกเชิงบวกกับการจัดทำบัญชีอย่างไร และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์วิมล มะณีวงศ์ (2563) พบว่า คุณภาพของระบบมีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ประสพการณ์การใช้งาน คุณภาพของข้อมูล มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และสอดคล้องกับแนวคิดของ Ajzen (1985) กล่าวถึงการศึกษาพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรมจากปัจจัยหลัก 3 ประการได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude toward Behavior) บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย (Subjective Norm) และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ (Perceived Behavioral Control) และสอดคล้องกับทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล นำเสนอโดย Fishbein & Ajzen (1975) เป็นหนึ่งในทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) อธิบายถึงการตัดสินใจเลือกโดยอาศัยหลักการและเหตุผล ที่อิงจากเหตุผลส่วนตัวหรือทัศนคติและพฤติกรรมที่คล้อยตามกลุ่มส่งผลต่อความตั้งใจเลือกและส่งผลต่อการใช้สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อ (Beliefs) ทัศนคติ (Attitude) ความตั้งใจ (Intention) และพฤติกรรม (Behavior)

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา เป็นต้น ควรเข้าไปจัดทำแผนการอบรมการส่งเสริมให้ประชาชนเห็นถึงความสำคัญของการทำบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพและบัญชีครัวเรือน

2. ผู้นำชุมชนควรเสริมสร้างองค์ความรู้ในเรื่องบัญชีให้กับประชาชนในชุมชน และสนับสนุนให้มีการผลักดันให้มีระบบการติดตามและระบบให้คำปรึกษาด้านการจัดทำบัญชีที่มีประสิทธิภาพด้วยการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานและสถาบันทางการศึกษาในพื้นที่ให้ดำเนินการทำหน้าที่พี่เลี้ยงและที่ปรึกษาเป็นเชิงภาคีเครือข่ายในการติดตามการจัดทำบัญชีของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากเกษตรกรมีการจัดทำบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพก็จะทำให้ทราบถึงต้นทุนการผลิต และรายได้ที่แท้จริง ทำให้สามารถปรับเปลี่ยน ทราบแนวทางลดต้นทุน และส่งเสริมกระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสมในฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป

3. จากผลการวิจัยเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารน้อย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาช่องทางในการส่งข้อมูลข่าวสารไปสู่เกษตรกรเพิ่มขึ้น และควรเข้าไปให้ความรู้ด้านการเกษตร และให้ความรู้ในเรื่องการเพิ่มมูลค่าผลผลิต เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์มะพร้าว เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ผ่านการระดมการมีส่วนร่วมของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน องค์กร/กลุ่มต่างๆ ในการลงมือปฏิบัติการเพื่อบูรณาการและเสริมสร้างศักยภาพของทุกภาคส่วนในประเด็นการวิเคราะห์ “ประสิทธิภาพการบริหารจัดการต้นทุนและความได้เปรียบทางการแข่งขันของกลุ่มเกษตรกร”

2. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจในการใช้ระบบบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพ และวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคของการนำระบบบัญชีนี้นไปใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวสามารถบันทึกบัญชีต้นทุนประกอบอาชีพสู่การบริหารจัดการการต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ได้ให้การสนับสนุนทางด้านงบประมาณ และขอขอบคุณผู้นำชุมชน คณะกรรมการ สมาชิกของวิสาหกิจชุมชน และเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่ได้ร่วมกันขับเคลื่อนโครงการพัฒนาชุมชนในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2563). ระบบศูนย์กลางข้อมูลงานวิจัยการเกษตรของประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://tarr.arda.or.th/cat/1>.
- กาญจนา สุระ. (2562). การพัฒนาศักยภาพเพื่อยกระดับภาคการเกษตรให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ กรณีศึกษา ชุมชนเกษตรกรของจังหวัดเชียงใหม่. วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 1(1), 1-11.
- กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2563). คู่มือระบบบัญชีสหกรณ์การเกษตร. สืบค้นจาก https://www.cad.go.th/ewt_dl_link.php?
- ขวัญฤดี ตันตระกูล. (2551). แนวทางการพัฒนาธุรกิจชุมชน. วารสารการพัฒนาท้องถิ่น, 3(1), 57-67.
- คณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการผลไม้. (2563). กำหนดแนวทางบริหารจัดการผลไม้ ปี 2563 ต้องมีข้อมูลการผลิตที่ชัดเจน. สืบค้นจาก <https://www.moac.go.th/news-preview-421991791938>.
- จิ่งแท่ ศิริพานิช. (2560). โอกาสและอุปสรรคของมะพร้าวน้ำหอมของไทย. Postharvest Newsletter, 16(1), 5-7.
- ฐานันท์ ตั้งจุฑา และคณิดา ไกรสันติ. (2560). แนวทางการพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านลานไทร อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา.
- ปฐมชัย คชะสุต เอมอร อังสุรัตน์ ปราโมทย์ สถิตย์นิรันดร์ และสุพล จารุงศ์. (2560). การเพิ่มศักยภาพการผลิตมะพร้าวอ่อนเพื่อการส่งออกตลอดโซ่อุปทาน ในเขตพื้นที่จังหวัดราชบุรี. Veridian E-Journal. 10(2), 531-545.
- ปาริชาติ มณีมัย ชลันธร ศรีธรรมโชติ ภัทรพล วรรณราช และระวีวรรณ สุขพิลาภ. (2561). การจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง : กรณีศึกษา เกษตรกรในพื้นที่โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ตำบลนาข้าวเสีย อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง. วารสารพัฒนาลังคม, 20(2), 17-33.

- พิมพ์ปวีณ์ มะณีวงศ์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรมระบบ EXPRESS ของนักบัญชีในระดับอุดมศึกษา. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 25(1), 447-464.
- ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์. (2554). การพัฒนาระบบบัญชีสำหรับกลุ่มผู้ผลิตโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดอุบลราชธานี. *อุบลราชธานี : คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*.
- สำนักงานวิจัยการเกษตร. (2562). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2563*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* Heidelberg: Springer.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Westly. Reading, MA.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.
- Waterman, R. H. ; Peters, T. J. & Phillips, J. R. (1980). Structure is not organization. *Business Horizons*, 23(3), 14-26.



ผลของการประยุกต์ใช้การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุน การจัดการตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและดัชนีมวลกาย ในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ*

ปรีณภาพรรณ กาญจนสำราญวงศ์**, อุมพร ปุณฺณโสพรรณ***, กาญจน์สุนันท์ บาลทิพย์****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ใช้การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและดัชนีมวลกายในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 32 ราย การทดลองนี้แบ่งระยะดำเนินการออกเป็น 2 ระยะคือ ระยะควบคุม (สัปดาห์ 1-6) และระยะทดลอง (สัปดาห์ 7-12) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกภาวะสุขภาพและสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจหลังการได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจก่อนและหลังระยะควบคุมไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังระยะทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายก่อนและหลังระยะควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การประยุกต์ใช้การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองในการพยาบาล มีผลทำให้กลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ มีพฤติกรรมป้องกันโรคหัวใจที่ดีขึ้น ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างต่อเนื่องและศึกษาผลระยะยาวของโปรแกรมต่อการเปลี่ยนแปลงดัชนีมวลกายต่อไป

คำสำคัญ : การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ, การจัดการตนเอง, โรคหลอดเลือดหัวใจ

* ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Corresponding author, email: k.preenapan@gmail.com, Tel. 063-9644369

Received : July 8, 2020; Revised : October 17, 2020; Accepted : October 27, 2020

Effect of Motivational Interviewing and Self-Management Support Application on Coronary Heart Disease Preventive Behavior and BMI in Persons with High Risk of Coronary Heart Disease*

Preenapan Kanjanasamranwong**, Umaporn Boonyasopun***, Kansunaphat Balthip****

Abstract

The purpose of this quasi-experimental one group, pretest - posttest design study was to examine the effect of motivational interviewing and self-management support program on coronary heart disease preventive behavior and body mass Index in persons with high risk of coronary heart disease. Thirty-two patients were selected by purposive sampling based on inclusion criteria. The experiment was divided into 2 periods: the control period (the first 6 weeks) and the intervention period (the following 6 weeks). The data collection research instruments comprised of a personal information sheet and coronary heart disease preventive behavior questionnaire. The result revealed that the mean score of coronary heart disease preventive behavior after experimental period was statistically significant higher than those before experiment whereas there was no statistically significant difference between the mean score of coronary heart disease preventive behavior before and after control period. There was no statistically significant decrease in BMI score after experimental period. However, the mean score of BMI before and after control period were statistically significant difference. The finding indicated that the application of motivation interviewing with self-management support to nursing practice improve coronary heart disease preventive behavior among persons with high risk of coronary heart disease. It is recommended to implement the program for persons with high risk of coronary heart disease continuously and to study long term effect of the program on their body mass Index.

Keywords : Motivational interviewing, Self-management, Coronary heart disease

* Research Paper Granted by Prince of Songkla University

** Student, Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner Program, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

*** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

**** Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

Corresponding author, email: k.preenapan@gmail.com, Tel. 063-9644369

Received : July 8, 2020; **Revised :** October 17, 2020; **Accepted :** October 27, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันโรคหัวใจเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้เสียชีวิตประมาณ 9.2 ล้านคนทั่วโลก (World Health Organization, 2018) ในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ.2557–2561 พบอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เท่ากับ 23.45, 26.91, 27.83 และ 28.92 ต่อแสนประชากรตามลำดับ (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2562) ทั้งนี้เป็นผลจากการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนที่มีความสะดวกสบาย มีสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิต ส่งผลให้มีพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น (สว่างจิต คงภิบาล, 2558) เช่น การขาดการออกกำลังกาย การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย (จุฑามาศ ศุภโคตร และคณะ, 2555) การนิยมบริโภคอาหารจานด่วน อาหารที่มีไขมันสูงทำให้มีภาวะไขมันในเลือดสูง มีความเครียดจากการทำงาน มีโรคเรื้อรังประจำตัว ทั้งโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน (สุพรรณสมควร, 2554) จากการสำรวจสุขภาพของประชาชนไทย พบภาวะอ้วน ขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ความเครียด เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อแนวโน้มโรคหลอดเลือดหัวใจที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2557) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสามารถป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ (ณรงค์กร ชัยวงศ์ และปณณทัต บุนนาค, 2562)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดำเนินชีวิตเพื่อการบำบัด (Therapeutic lifestyle change) มีความสำคัญในการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น การรับประทานอาหารเพื่อการบำบัด (TLC diet) ทำได้โดยรับประทานผักที่มีสีเขียวเข้มหรือส้ม ผลไม้ และธัญพืชเพิ่มมากขึ้น การลดน้ำหนักให้ดัชนีมวลกายที่เหมาะสม $18.5 - 22.9 \text{ kg/m}^2$ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และลดการสูบบุหรี่ หากสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตได้สำเร็จจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และปัจจัยเสี่ยงอื่น (National Cholesterol Education Program, 2002) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพหากต้องการได้ผลลัพธ์ที่ดีจะต้องมีการเสริมสร้างแรงจูงใจที่มีประสิทธิภาพมุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (จิตรรัตน์ อภิญา, 2559)

การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (Motivational Interviewing) มีรูปแบบการปรึกษาเหมาะสมกับบุคคลเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) รำลึกถึงเหตุการณ์ (Evocative) เทคนิคกระตุ้นให้เข้าไปสู่เป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 2) การทำงานร่วมกัน (Collaborative) ประสานความร่วมมือระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการในการค้นหาวิธีการต่าง ๆ แก่ไขในส่วนที่เป็นปัญหา และ 3) ความเป็นอิสระ (Autonomy) โดยสนับสนุนให้ผู้รับบริการมีการคิด และตัดสินใจด้วยตนเอง เป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ (Miller & Rollnick, 1991) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีการนำการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเน้นการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลทำให้สามารถช่วยเหลือแก้ไขปัญหให้กับผู้ป่วยได้ตรงจุดและได้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี (จุฑามาศ เทียนสะอาด และนิโรบล กนกสุนทรรัตน์, 2559) และยังมีการนำไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกันอย่างแพร่หลาย พบว่าได้ผลลัพธ์ที่ดีเนื่องจากเป็นรูปแบบการสนทนาเน้นความเข้าใจ พัฒนาความรู้ ทักษะ มีความเฉพาะเจาะจงกับแต่ละบุคคล ส่งผลให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ (อิทธิพล แก้วฟอง, ชมนาด วรณพรศิริ, และสุภาพร แนวบุตร, 2561) ปัจจุบันได้มีการนำแนวคิดการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจมาปรับใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สำหรับผู้ที่มีน้ำหนักเกิน สามารถลดน้ำหนักตัว ลดดัชนีมวลกาย และลดรอบเอวได้ด้วยการสร้างความตระหนักในความเสี่ยงหรือปัญหาสุขภาพของตนเองและเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (จิราวรรณ สีสภาพพัฒนาพาณิชย์ และอรุณี พันธุ์โอภาส, 2560)

การจัดการตนเอง (Self-Management) เป็นกระบวนการในการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเหมาะสม แนวคิดการจัดการตนเอง ของแคนเฟอร์ และกาลิก

บายส์ (Kanfer, F.H., & Gaelick, L, 1991) เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในการนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงอย่างแพร่หลาย การจัดการตนเองกระตุ้นให้บุคคลกำหนดเป้าหมายและปฏิบัติตามพฤติกรรมตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยจะต้องอาศัยบุคคลากรทางด้านสาธารณสุขเป็นผู้คอยสนับสนุน (จันทร์เพ็ญ หวานคำ, 2555) งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าผลของการประยุกต์ใช้การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองสามารถทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารที่ดีขึ้น มีพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพที่ดีต่อผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง (พิชชาดา สุทธิแป้น, 2559) จากการนำกระบวนการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการจัดการตนเองมาใช้ในกลุ่มโรคเรื้อรัง พบว่ามีการดูแลสุขภาพของตนเอง และมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น (จันจิรา หินขาว, ขนิษฐา หาญประสิทธิ์คำ, และสุนทรี เจียรวิทยาภิกิจ, 2562) รวมถึงมีการรับรู้ความสามารถและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสมส่งผลทำให้น้ำหนัก เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายลดลง (สุภาพร ทิพย์กระโทก, และธนิดา ผาติเสนะ, 2563)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การให้ความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่งผลในทางบวกทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (จรีรัตน์ สุทธิพัฒนางกูร, 2558; สว่างจิต คงภิบาล, 2558) แต่กลับพบปัญหาว่ากลุ่มเสี่ยงก็ยังมีความโน้มในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มมากขึ้น (จรีรัตน์ สุทธิพัฒนางกูร, 2558) ในปัจจุบันมีการศึกษาแนวทางในการปฏิบัติในการคัดกรองความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจและมีการให้คำแนะนำสำหรับกลุ่มเสี่ยง (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2557) แต่กลุ่มเสี่ยงไม่เห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง อีกทั้งยังขาดการปฏิบัติตามแนวทางการปรับเปลี่ยนสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างจริงจัง ทำให้กลุ่มเสี่ยงกลายเป็นกลุ่มป่วย ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จึงได้นำการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีภาวะสุขภาพที่ดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติในช่วงระยะควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติในช่วงระยะควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองในช่วงระยะทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองในช่วงระยะทดลอง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group, pretest - posttest with time series design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปี 2562 อายุ 35 ปีขึ้นไป และมีผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่มารับบริการที่สถานบริการที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยการคัดกรองด้วยวาจา (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2557) ดังนี้ 1) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยมีอย่างน้อย 3 ข้อ ต่อไปนี้ 1.1) สูบบุหรี่ 1.2) มีระดับความดันโลหิต ตั้งแต่ 130/85 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง 1.3) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีไขมันในเลือดผิดปกติ 1.4) ไขมันคอเลสเตอรอลเกินมากกว่าส่วนสูง (เซนติเมตร) หาร 2 1.5) เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคอัมพฤกษ์ 1.6) มีประวัติในครอบครัวเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต เสียชีวิตจากหลอดเลือดหัวใจ ก่อนอายุ 55 ปี ในเพศชาย หรือก่อนอายุ 65 ปี ในเพศหญิง 2) เป็นผู้ที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ 3) ไม่มีโรคแทรกซ้อน ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคไต 4) ไม่มีอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย คือ ไม่มีอาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับกระดูกและข้อ 5) มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี 6) สามารถติดต่อสื่อสารด้วยการอ่าน และเขียนภาษาไทยได้ สื่อสารภาษาไทยได้ตามปกติ และ 7) สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทุกครั้ง 2) แพทย์มีความเห็นว่าต้องให้ยาลดระดับไขมันในเลือด

การสุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของโคเฮน (Cohen, 1988) จากงานวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกัน คือ ผลการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจแบบกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับคอเลสเตอรอลของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power) เท่ากับ .80 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .05 และกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.98 คำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยการเปิดตารางได้จำนวน 26 ราย และคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมป้องกันการสูญหายเพิ่มอีกร้อยละ 20 ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างรวม 32 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย (1) โปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง ประกอบด้วยกิจกรรมในการใช้โปรแกรมแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ขั้นตอนที่ 2 การประเมินพฤติกรรม ขั้นตอนที่ 3 การวางแผน และขั้นตอนที่ 4 การสรุป (2) แผนการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง มีเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจ และหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่าง ๆ รวมถึงขั้นตอนในการดำเนินโปรแกรม และ (3) หนังสือคู่มือ 2 เรื่อง ได้แก่ คู่มือการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลประจำวันให้ใช้ติดตามพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง สรุปผลความสำเร็จตามเป้าหมาย และมีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และแนวปฏิบัติโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง

ของกลุ่มเสี่ยงสูงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ (สำหรับพยาบาล) ประกอบด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงใจ และไม้บรรทัดการเปลี่ยนแปลง

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล มีจำนวน 9 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบบันทึกภาวะสุขภาพ มีจำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 23 ข้อ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา การจัดการกับความเครียด การควบคุมน้ำหนัก และการควบคุมระดับความดันโลหิต ลักษณะการตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยค่าคะแนนยิ่งสูงแสดงว่ามีพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจที่ดี คะแนนรวมที่เป็นไปได้อยู่ในช่วงระหว่าง 23-115 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จากนั้นผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ค่า IOC (Index of item objective congruence) ระหว่าง 0.67–1.00 และได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงสูงโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อนำมาคำนวณหาความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยการใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.86

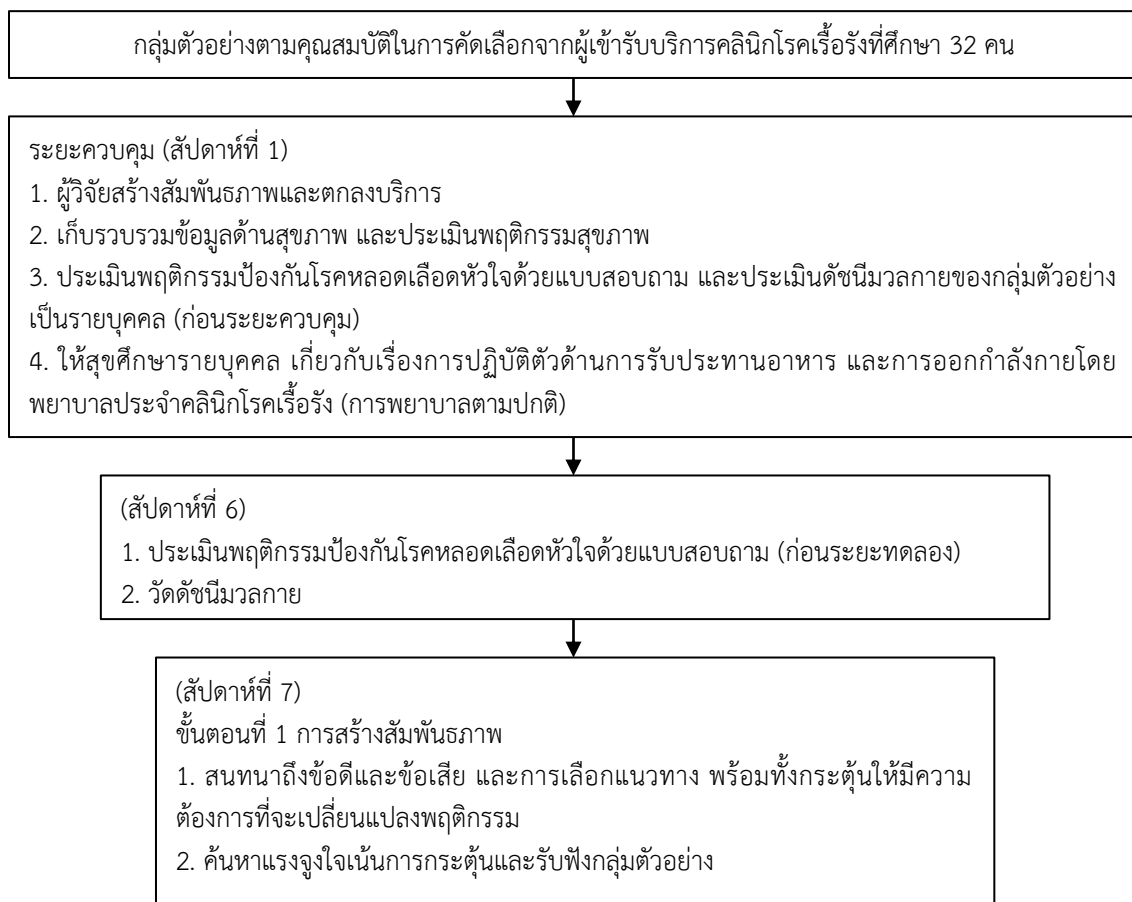
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

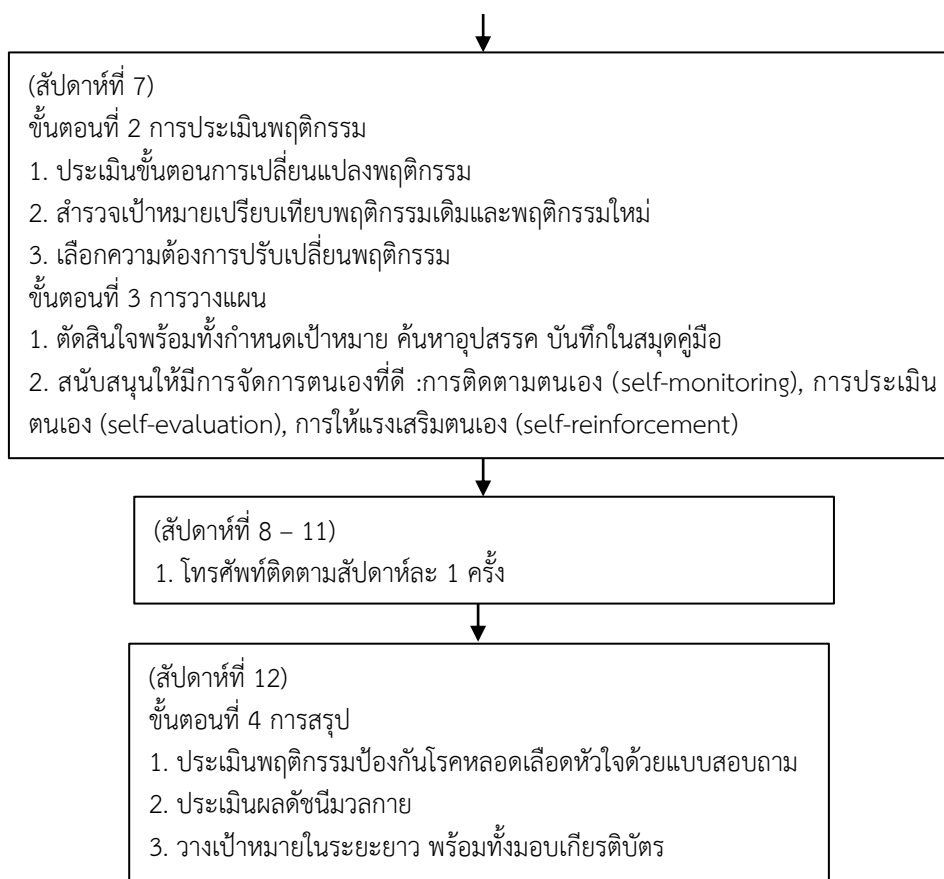
การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ PSU IRB 2019 – NSt008 ลงวันที่ 24 เมษายน 2562 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึง วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง สามารถถอนตัวจากการวิจัย ได้ตลอดเวลาโดยไม่เกิดผลเสียต่อกับกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับโดยใช้รหัสแทนชื่อในแบบสอบถาม และนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัย

1. รวบรวมรายชื่อกลุ่มเสี่ยงจากผลการตรวจคัดกรองสุขภาพปี 2562 พร้อมทั้งประเมินคุณสมบัติตามเกณฑ์ และได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling without replacement)
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย การตอบแบบสอบถาม และขอความร่วมมือในการทำวิจัยโดยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมในใบพิทักษ์สิทธิ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา จะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการทดลองตามโปรแกรมเป็นรายบุคคล โดยสัปดาห์ที่ 1-6 เป็นการดูแลตามปกติ สัปดาห์ที่ 7-12 เข้าสู่วิธีการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 7 ประเมินความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อแบ่งระยะในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างค้นหาปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ เลือกใช้เทคนิค OARS ได้แก่ การตั้งคำถามปลายเปิด (Open-ended questioning) การยืนยันรองรับ (Affirmation) ฟังอย่างตั้งใจและสะท้อนความคิด (Reflective listening) และสรุปความ (Summarization) DARES อธิบายให้เห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่อยากเป็นกับสิ่งที่เป็นอย่าง (Develop discrepancy) แรงต้าน (Avoid argumentation) การผ่อนไปตามแรงต้าน (Roll with resistance) การแสดงความเห็นอกเห็นใจ (Express empathy) และการสร้างความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลง (Support self-efficacy) และ FRAMES ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feed Back) เน้นความรับผิดชอบของตัวบุคคล (Responsibility) คำแนะนำ (Advice) ทางเลือกในการปฏิบัติ (Menu) ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และส่งเสริมศักยภาพในตัวเอง (Self-Efficacy) (Miller & Rollnick, 2002) ตามความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละบุคคล ขั้นตอนที่ 2 การประเมินพฤติกรรม พร้อมทั้งพูดคุยเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจกับกลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับระยะของพฤติกรรม ขั้นตอนที่ 3 การวางแผน กำหนดแผน ค้นหาอุปสรรคร่วมกันและทำพันธสัญญา พร้อมทั้งบันทึกลงในสมุดคู่มือ คอยช่วยเหลือสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีการติดตาม ประเมินผล ให้แรงเสริมตนเอง และการติดตามทางโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 8 – 11 สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 – 15 นาที เพื่อประเมินผลความสำเร็จตามเป้าหมาย และขั้นตอนที่ 4 การสรุป ประเมินผลการติดตาม และสรุปผล





รูปที่ 1 โปรแกรมสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ การแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังแต่ละช่วงดำเนินการ ทั้งช่วงควบคุมและช่วงทดลอง ด้วยสถิติทดสอบการวิเคราะห์ทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.90 มีอายุเฉลี่ย 50.88 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 56.25 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 หรือ ปวช. มากที่สุด ร้อยละ 43.75 รายได้อยู่ในช่วงต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 43.75 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 37.50 ดัชนีมวลกายพบว่ามีภาวะอ้วนระดับ 1 ดัชนีมวลกาย 25.00 – 29.99 กก./เมตร ร้อยละ 53.13 มีรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน เพศชาย ร้อยละ 15.63 และเพศหญิง ร้อยละ 68.75 และจากการสอบถามถึงพฤติกรรมสุขภาพในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 65.63 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่เคยดื่มเลย ร้อยละ 65.63 พฤติกรรมการออกกำลังกาย ออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 53.13 ความเครียด ส่วนใหญ่มีความเครียดนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 59.37 การเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีของกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสุขภาพเป็นประจำสม่ำเสมอทุกปี ร้อยละ 40.63

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N=32)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	9	28.10
หญิง	23	71.90
อายุ (ปี) เฉลี่ย 50.88 ± 9.496		
ดัชนีมวลกาย (กก./เมตร ²)		
≤ 18.49 (ผอม)	1	3.13
18.50 – 22.99 (ปกติ)	5	15.62
23.00 – 24.99 (เกินเกณฑ์)	4	12.50
25.00 – 29.99 (อ้วนระดับ 1)	17	53.13
≥ 30 (อ้วนระดับ 2)	5	15.62
สูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบเลย	21	65.63
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	4	12.50
สูบเป็นประจำทุกวัน	7	21.87
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่เคยดื่มเลย	21	65.63
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	3	9.37
ดื่มเป็นประจำ	1	3.13
ดื่มนาน ๆ ครั้ง	7	21.87
การออกกำลังกาย		
สม่ำเสมออย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์	17	53.13
นาน ๆ ครั้งน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	5	15.62
ไม่ออกกำลังกายเลย	10	31.25
ความเครียด		
ไม่เครียดเลย	6	18.75
เป็นประจำทุกวัน	7	21.88
นาน ๆ ครั้ง	19	59.37
การเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี		
ไม่เคยได้รับการตรวจ	11	34.37
ตรวจสม่ำเสมอทุกปี	13	40.63
เคยตรวจแต่ไม่สม่ำเสมอ	8	25.00

เกณฑ์ประเมินดัชนีมวลกาย อ้างอิงจากกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและดัชนีมวลกาย ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

2.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) สัปดาห์ที่ 1-6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมฯ

ก่อนระยะควบคุม (Mean = 65.88, SD = 8.01) และหลังระยะควบคุม (Mean = 65.19, SD = 7.23) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) โดยค่าเฉลี่ยหลังระยะควบคุมต่ำกว่าก่อนระยะควบคุม (ตารางที่ 1,3)

2.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) สัปดาห์ที่ 1-6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายก่อนระยะควบคุม (Mean = 26.73, SD = 4.51) และหลังระยะควบคุม (Mean = 27.01, SD = 4.50) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังระยะควบคุมสูงกว่าก่อนระยะควบคุม ($p<.05$) (ตารางที่ 1,3)

2.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) สัปดาห์ที่ 7-12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมฯ หลังระยะทดลอง (Mean = 81.84, SD = 10.32) สูงกว่าก่อนระยะทดลอง (Mean = 65.19, SD = 7.23) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) (ตารางที่ 1,3)

2.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) สัปดาห์ที่ 7-12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังระยะทดลอง (Mean = 26.87, SD = 4.55) ต่ำกว่าก่อนระยะทดลอง (Mean = 27.01, SD = 4.50) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) (ตารางที่ 1,3)

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง (N=32)

ตัวแปร	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 6		สัปดาห์ที่ 12	
	M	SD	M	SD	M	SD
พฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ	65.88	8.01	65.19	7.23	81.84	10.32
ดัชนีมวลกาย	26.73	4.51	27.01	4.50	26.87	4.55

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง (N=32)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
คะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ					
ภายในกลุ่ม	5684.31	1.657	3430.75	66.27	.001*
ความคลาดเคลื่อน	2659.02	51.36	51.77		
ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย					
ภายในกลุ่ม	1.22	2	.61	5.88	.005*
ความคลาดเคลื่อน	6.45	62	.10		

จากตารางที่ 2 พบว่ามีอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงได้มีการวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธีบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ และ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำและวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธีบอนเฟอโรนี (N=32)

ผลต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ย	ก่อนระยะควบคุม		ก่อนระยะทดลอง		หลังระยะทดลอง	
	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 6		สัปดาห์ที่ 12	
	d	p-value	d	p-value	d	p-value
พฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ						
ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)			.688	1.000	-15.969	.000*
ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)					-16.656	.000*
หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)						
ดัชนีมวลกาย						
ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)			-.277	.002*	-.141	.437
ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)					.135	.193
หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจระหว่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) สัปดาห์ที่ 1-6 ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะการพยาบาลแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง จะได้รับการดูแลจากพยาบาลประจำคลินิกโรคเรื้อรัง ซึ่งได้รับคำแนะนำรายบุคคล เรื่องการดูแลสุขภาพของตนเอง การลดอาหารหวาน มัน เค็ม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องรับประทานยาประจำตัว แต่ไม่ได้รับการติดตาม ไม่มีเอกสารคู่มือเพื่อให้ไปทบทวนที่บ้าน ดังนั้นจึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจ ไม่เห็นความสำคัญ หรืออาจไม่ได้ใส่ใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง ไม่มีการติดตามเพื่อประเมินปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไข ไม่ได้รับคำแนะนำในการฝึกทักษะการจัดการตนเอง และไม่มีการกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม)

2. ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายระหว่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) สัปดาห์ที่ 1-6 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะระยะการดูแลตามปกติ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับคำแนะนำแบบทั่วๆ ไป ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในเรื่องการควบคุมความดันโลหิต การออกกำลังกาย การควบคุมการรับประทานอาหารหวาน มัน เค็ม และไขมันสูง การคลายเครียด งดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความอ้วนระดับ ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากการ 1 บริโภคอาหารมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย ชอบรับประทานแป้ง ไขมัน น้ำตาล และผลไม้ที่มีรสหวาน ขาดการออกกำลังกาย ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกายในระยะควบคุมเพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเอง ส่วนใหญ่จะเห็นได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ทำได้ยาก จึงไม่ทำการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลว่าเกิดความตั้งใจส่งผลทำให้เกิดการผลัดวันประกันพรุ่งนำไปสู่การไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) โดยหลังการได้รับการดูแลตามปกติมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเพิ่มมากขึ้น 0.28

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมການป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจหลังการได้รับโปรแกรมการสัมภาษณ์ เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) สัปดาห์ที่ 7-12 พบว่า ทั้งนี้เพราะโปรแกรมสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ เกิดจากการฝึกทักษะเป็นรายบุคคล ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเมื่อตัวบุคคลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหนึ่งได้สำเร็จจะมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอื่นๆ ให้สำเร็จตามมา ส่งผลให้ลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วย (1) การสร้างสัมพันธภาพ เป็นขั้นตอนทำความรู้จักคุ้นเคย เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ มีความเข้าใจ โดยต้องเข้ากันได้และเป็นพวกเดียวกัน สนทนาพูดถึงแต่เรื่องดี หรือหาเรื่องน่าชื่นชมทำให้รู้สึกเป็นพวกเดียวกัน พร้อมทั้งประเมินสิ่งสำคัญในชีวิตเพื่อใช้เป็นแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างก็พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง (2) การประเมินพฤติกรรม พูดคุยให้สอดคล้องกับตัวบุคคลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สำนวนเป้าหมายโดยเปรียบเทียบพฤติกรรมเดิมกับพฤติกรรมใหม่ เช่น การทำให้กลุ่มตัวอย่างได้เปรียบเทียบพฤติกรรมของตนเองจากอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมไปถึงพฤติกรรมที่คาดหวังในอนาคตของกลุ่มตัวอย่าง โดยเน้นการพูดคุยสนทนาระตุ้นให้คิดและพูดถึงพฤติกรรมของตนเองในปัจจุบันทางบวกและทางลบ เพื่อนำไปส่งเสริมให้เกิดความคิดในการต้องการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมว่ามีความสนใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใดที่สามารถป้องกันโรคได้ นำไปสู่การวางแผน โดยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพร้อมทั้งกำหนดเป้าหมาย (3) วางแผน พร้อมทั้งบันทึกคำมั่นสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อย้ำให้มีความมุ่งมั่น และบันทึกลงในสมุดคู่มือ ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างอย่างต่อเนื่องสัปดาห์ละครั้งเพื่อเป็นการเน้นย้ำกระตุ้นเตือนให้มีการจัดการตนเองอย่างสม่ำเสมอ และให้คำปรึกษาเมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องการความช่วยเหลือ (4) การสรุปพร้อมทั้งประเมินพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและดัชนีมวลกาย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมການป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจหลังการได้รับโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) สอดคล้องกับการศึกษาของอิทธิพล, ชมนาด และสุภาพร (2561) พบว่า โปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง เน้นการทบทวนองค์ความรู้เดิมและเสริมองค์ความรู้ใหม่ ติดตามผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้กำลังใจและคำปรึกษา ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจ การเปลี่ยนแปลงความคิด และพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมาย

4. ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างหลังการได้รับโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายระยะหลังทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง เท่ากับ 0.14 มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยระยะเวลาอาจส่งผลทำให้ดัชนีมวลกายมีการเปลี่ยนแปลงได้กลุ่มตัวอย่างอาจจะต้องใช้ระยะเวลาช่วงหนึ่งในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นจึงยังไม่เห็นการลดลงของค่าดัชนีมวลกายได้ชัดเจน ค่าความแตกต่างจึงยังไม่เห็นความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามพบว่าค่าดัชนีมวลกายลดลงตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ ทั้งนี้เพราะการควบคุมค่าดัชนีมวลกายให้ลดลงขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมตนเอง ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมกายวิภาค การออกกำลังกาย ความเครียด สภาพแวดล้อม และกิจวัตรประจำวัน (อรพินท์ สีขาว และคณะ, 2561) รวมถึงการเสริมสร้างแรงจูงใจมีส่วนทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดน้ำหนักได้สำเร็จ (Tajisier L. Thompson, 2018) และส่วนหนึ่งเกิดจากความหลากหลายของชุดพฤติกรรมที่แตกต่างออกไปตามความต้องการของแต่ละบุคคล เชื่อว่าหากบุคคลสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ครบทั้ง มจะเห็นผลของการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีมวลกายได้อย่างชัดเจน ถึงแม้พฤติกรรม 6 อาจจะไม่เห็นผลของค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่โปรแกรมยังส่งผลให้ค่าดัชนี

มวลกายของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลองเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเกิดจากการเข้าสู่ระยะย้อนกลับของพฤติกรรมเดิม (relapse) โดยแตกต่างกันไปตามตัวบุคคล ส่งผลให้ไม่สามารถเห็นผลได้อย่างชัดเจน เนื่องจากค่าดัชนีมวลกายสามารถเปลี่ยนแปลงได้ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายในกลุ่มตัวอย่างหลังการได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ มีพฤติกรรมป้องกันโรคหัวใจที่ดีขึ้น แต่ยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของดัชนีมวลกาย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. ควรสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้รับการฝึกทักษะการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพื่อนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

1. ควรติดตามประเมินผลโปรแกรมในระยะยาว หรือติดตามโปรแกรมจนครบ 6 เดือน เพื่อศึกษาความยั่งยืนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงดัชนีมวลกาย

2. ควรทำการศึกษาแบบเปรียบเทียบสองกลุ่ม โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และใช้วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่างเพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมและลดตัวแปรแทรกซ้อนอื่น ๆ พร้อมทั้งมีการปรับปรุงโปรแกรมนี้อตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เพิ่มขึ้นทุก 3-5 ปี ควบคู่กับการพัฒนาเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จรรีรัตน์ สุทธิพัฒนางกูร. (2558). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- จันจิรา หินขาว, ขนิษฐา หาญประสิทธิ์คำ, และสุนทรี เจียรวิทยาภิ. (2562). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงของไตระยะที่ 3. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 30(2), 185-202.
- จันทร์เพ็ญ หวานคำ. (2555). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงและค่าเฉลี่ยความดันโลหิตสูงของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

- จิรวรรณ สีสานพัฒนาพาณิชย์ และอรุณี พันธุ์โอภาส. (2560). ผลของการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจและการแปลผลการตรวจวัดมวลสารในร่างกายต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ที่มีภาวะอ้วนและรอบเอวเกิน. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*, 25(2), 113-119.
- จุฑามาศ ศุภโคตร, แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ, พิชราพร เกิดมงคล, ขวัญใจ อำนาจสัตย์เชื้อ, และอรวรรณ แก้วบุญชู. (2555). พฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจของพนักงานธนาคารกสิกรไทยในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารเกื้อการณย์*, 19(1), 71-86.
- จุฑามาศ เทียนสะอาด และนิโรบล กนกสุนทรรัตน์. (2559). การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ: แนวคิดและการประยุกต์ใช้กับผู้เป็นโรคไตเรื้อรัง. *รามาศิบัติพยาบาลสาร*, 23(1), 223-232.
- ณรงค์กร ชัยวงศ์ และปณณทัต บณุนทด. (2562). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคในบุคคลที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 37(2), 6-15.
- ธิดารัตน์ อภิญา. (2559). *หลักสูตรการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สำหรับพยาบาลผู้จัดการรายกรณีโรคเรื้อรัง*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- พิชชาดา สุทธิแป้น. (2559). *การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีพฤติกรรมกาณ์ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขกับัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก.
- สว่างจิต คงภิบาล. (2558). *ผลของโปรแกรมการจัดการต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สุพรรณ สมควร. (2554). *ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง*. (การค้นคว้าแบบอิสระ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุภาพร ทิพย์กระโทก และธนิดา ผาติเสนะ. (2563). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเอง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีภาวะอ้วนลงพุง. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 210-223.
- สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2557). *คู่มือประเมินและจัดการความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด*. กรุงเทพมหานคร: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2562) *ประเด็นสารณรงคัวันหัวใจโลกปี พ.ศ.2562*. สืบค้นจาก <http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge>
- อรพินท์ สีขาว, และคณะ. (2561). พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลที่มีดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. *วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติวิชาการ*, 22(43-44), 1-12.
- อิทธิพล แก้วฟอง, ชมนาด วรรณพรศิริ, และสุภาพร แนวบุตร. (2561). ผลโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจต่อ ความรู้ ทศนคติ พฤติกรรม และระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิษฐ์*, 10(2), 57-71.
- Cohen, Jacob. (1988). *Statistical power analysis of the behavioral sciences*. NewYork: McGraw-Hill Book Company
- Kanfer, F.H., & Gaelick, L. (1991). *Self management methods*. In Kanfer F. H. , & A.P. Goldstein (Eds.). *Self-management methods in helping people change: A textbook of methods*. (4th ed.). NewYork: Pergamon Press.

- Miller W.R. & Rollnick S. (1991). *Motivation Interviewing: Preparing People to Change Addictive Behavior*. New York: The Guilford press.
- National Cholesterol Education Program. (2002), *Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP III)*. Institute. Retrieved from <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/circ.106.25.3143>
- Tajsier L. Thompson. (2018). *Impact of Motivation Interviewing on Body Mass Index*. (Doctoral dissertation). Andrews University, Michigan.
- World Health Organization (2018). WHO. *The top 10 causes of death, World Health Organization*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.



ผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่างไม่สมดุลแบบ LOWER-CROSSED SYNDROME TYPE B

อาริสร์ กาญจนศิลาพันธ์*, ไพลิน เผือกประคอง*, กานต์พาจี ศรีแก้ว**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่างไม่สมดุลแบบ Lower-crossed syndrome type B **วิธีการทดลอง** ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 48 คน จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด จากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 (home program) กลุ่มทดลองที่ 2 (home program ร่วมกับการนวด) และกลุ่มควบคุม โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อด้วยวิธี Sit and reach test และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวด้วยกล้องวิดีโอบันทึกภาพ สถิติ One way repeated measures ANOVA ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวก่อนและหลังการทดลอง **ผลการวิจัย** กลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ($p<0.05$) กลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า มุมกระดูกสันหลังส่วนเอว หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ในกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่ามุมโค้งน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) **สรุปผลการวิจัย** การนวดและ/หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่งผลให้กล้ามเนื้อที่มีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้นและมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งมีการโค้งงอลดลง

คำสำคัญ : การนวด, มุมกระดูกสันหลังส่วนเอว, ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ, Lower-crossed syndrome type B

* อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** อาจารย์ประจำ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Corresponding author, email: jippailin@gmail.com, Tel. -0895030995

Received : March 30, 2020; Revised : November 3, 2020; Accepted : November 12, 2020

Effects of Massage on Muscle Flexibility and Lumbar Angle during Sitting in People with Lower-Crossed Syndrome Type B

Aris Kanjanasilanont*, Pailin Puagprakong*, Kanphajee Sornkaew**

Abstract

This experimental research was conducted to investigate the effects of massage on muscle flexibility and lumbar angle during sitting in people with lower-crossed syndrome type B. **METHODS** Forty-eight people were selected on purposive sampling method according to the specification. Divided to 3 groups: experimental group 1 (home program) experimental group 2 (home program combined massage) and control group. All subjects were evaluated muscle flexibility by sit and reach test and lumbar angle by video camera. One way repeated measures ANOVA was used to analyze the differences of muscle flexibility and lumbar angle before and after trials. **RESULTS** The experimental group 1 and 2 showed a significant decrease in the lumbar angle at week 1, 2, 3 and 4 ($p<0.05$). Group 1 and 2 showed a significant increase in the muscle flexibility score at week 1, 2, 3 and 4 ($p<0.05$). When comparing between groups, group 2 had a significant lesser lumbar angle than group 1 and control group at week 3 and 4 ($p<0.05$). **CONCLUSION** The massage and/or stretching could increase muscle flexibility and decrease lumbar kyphosis during sitting.

Keywords : Massage, Lumbar angle, Muscle flexibility, Lower-crossed syndrome type B

* Instructor, Faculty of Sports Sciences, Kasetsart University

** Instructor, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University

Corresponding author, email: : jippailin@gmail.com, Tel. -0895030995

Received : March 30, 2020; **Revised :** November 3, 2020; **Accepted :** November 12, 2020

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การทำงานไม่สมดุลของกล้ามเนื้อ (muscle imbalance) เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง (low back pain) (Ruas et al., 2017; Arab et al., 2019) โดยเฉพาะการทำงานของกล้ามเนื้อที่อยู่บริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอว-กระดูกเชิงกราน (lumbo-pelvic area) ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดของส่วนโค้งงอไปทางด้านหน้าของกระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar lordosis) Arab et al. (2019) ได้รายงานไว้ว่า ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจะมีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดสะโพก (hip extensors muscle) ร่วมกับการหดสั้นของกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดหลัง (back extensors muscle) นอกจากนี้ยังพบว่า หากมีการทำงานมากเกินไปหรือหดสั้นของกล้ามเนื้อท้อง (abdominals muscle) และกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเหยียดสะโพก ส่งผลให้เกิดการบิดหมุนไปทางด้านหลังของกระดูกเชิงกราน (posterior tilt of pelvis) รวมทั้งเกิดการงอตัวของกระดูกสันหลังส่วนเอว (flexion of lumbar) และส่วนโค้งงอไปทางด้านหน้าของกระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar lordosis) ลดลง (Neumann, 2017) ส่งผลให้มีปริมาณน้ำหนักที่กระทำต่อกระดูกสันหลังส่วนเอวเพิ่มมากขึ้นจากการงอตัวของกระดูกสันหลังส่วนเอว (Bridger et al., 2002)

นอกจากนี้ Oatis, (2008) ได้รายงานไว้ว่า เมื่อต้องอยู่ในท่าทางใดท่าทางหนึ่งเป็นระยะเวลานาน กล้ามเนื้อจะเกิดการปรับตัวหดสั้นและยืดยาวออก ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อเหล่านั้น โดยกล้ามเนื้อที่มีการหดสั้นจะมีการทำงานมากกว่าปกติ (hyperactivity) ขณะที่กล้ามเนื้อที่ถูกยืดยาวออกจะมีการทำงานน้อยกว่าปกติ (hypoactivity) ความแข็งแรงลดลง โดย Janda (Page et al., 2010) ได้รายงานไว้ว่า คนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งส่วนล่างไม่สมดุลแบบ Lower-crossed syndrome type B (LCS type B) มีการทำงานมากเกินไปหรือหดสั้นของกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดสะโพก (hamstrings and piriformis) และกล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนบน (upper abdominals muscle) ร่วมกับการอ่อนแรงหรือยืดยาวออกของกล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนล่าง (lower abdominals muscle) กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่งอสะโพก (deep hip flexors muscle) และกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดหลัง (low back extensors muscle) (Key et al., 2008)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การทำงานไม่สมดุลของกล้ามเนื้อที่อยู่บริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอว-กระดูกเชิงกราน โดยเฉพาะการทำงานมากเกินไปหรือหดสั้นของกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดสะโพก (กล้ามเนื้อก้นและต้นขาด้านหลัง) และกล้ามเนื้อหน้าท้อง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดของส่วนโค้งงอไปทางด้านหน้าของกระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar lordosis) ซึ่งวิธีการลดการหดเกร็งหรือหดสั้นของกล้ามเนื้อมีด้วยกันหลากหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการใช้ความร้อน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ รวมถึงการนวดคลายกล้ามเนื้อ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การนวดเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยลดการหดสั้นของกล้ามเนื้อลงได้ โดยการนวดทำให้กล้ามเนื้อที่หดสั้นอยู่ยืดยาวออก ทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (Simon, 2002; Sefton et al., 2011; Dryden and Moyer 2012) การไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองดีขึ้น (สราวุธ มงคล และคณะ, 2556; Maria et al., 2001; Beck, 2010, Wiltshire et al., 2010) การยืดยาวออกของกล้ามเนื้อส่งผลให้เพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้ (Penas et al., 2006; Stacey et al., 2010) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาผลของการนวดในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งส่วนล่างไม่สมดุลแบบ LCS type B ซึ่งหากสามารถลดการหดเกร็งหรือหดสั้นของกล้ามเนื้อก้น ต้นขาด้านหลัง และกล้ามเนื้อหน้าท้องได้ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อซึ่งอาจส่งผลต่อท่าทางการนั่งและมุมของกระดูกสันหลังส่วนเอว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งส่วนล่างไม่สมดุลแบบ LCS type B

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่างไม่สมดุลแบบ Lower-crossed syndrome type B

สมมติฐานการวิจัย

1. การนวดมีผลต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่างไม่สมดุลแบบ Lower-crossed syndrome type B
2. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ก่อนและหลังการนวดแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อศึกษาผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งในคนที่มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่างไม่สมดุลแบบ Lower-crossed syndrome type B โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นกลุ่มพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

1. เป็นผู้มีกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่างไม่สมดุลแบบ LCS type B
2. อายุระหว่าง 25-45 ปี
3. เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน อย่างน้อย 5 ปี เพศหญิง
4. ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ($18.0-24.9 \text{ กก./ม}^2$)
5. งดเว้นออกกำลังกาย
6. ไม่มีความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 1 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. มีประวัติประสบอุบัติเหตุหรือได้รับการผ่าตัดบริเวณกระดูกสันหลัง
2. มีความผิดปกติของระบบประสาทและสมอง การสื่อสาร ความเข้าใจ
3. ตั้งครรภ์

ผู้วิจัยได้ใช้หลักการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.2 ในการคำนวณประมาณการจากการใช้สถิติ ANOVA: repeated measures within-between interaction ซึ่งกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.95 ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (level of significance) ที่ 0.05 ($\alpha = 0.05$) และค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปร (effect size) เท่ากับ 0.80 ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงาน จำนวน 48 คน

จากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 48 คน ถูกสุ่มด้วยวิธีการจับฉลาก แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 16 คน ได้แก่

1. กลุ่มทดลองที่ 1 (home program)
2. กลุ่มทดลองที่ 2 (home program ร่วมกับการนวด)
3. กลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กล้องวิดีโอบันทึกภาพ (video camera) พร้อมขาตั้งกล้อง ยี่ห้อ Panasonic digital camera รุ่น HC-W580 ความละเอียดการถ่ายภาพ 1,920×1,080 พิกเซล และความเร็วที่ 60 เฟรมต่อวินาที
2. วัตถุสะท้อนแสง (reflective markers) รูปร่างทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 มิลลิเมตร
3. โปรแกรมวัดมุมการเคลื่อนไหว Kinovea (Version 0.8.15)
4. เครื่องมือวัดความยืดหยุ่น (sit and reach)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขที่ KUREC-HS62/007 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงขั้นตอนการทำวิจัย การปฏิบัติตนระหว่างดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเองโดยไม่มีการบังคับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย ขั้นตอนการวิจัย อันตรายหรืออาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลอง จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในใบยินยอมการทำวิจัย
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 48 คน ถูกสุ่มด้วยวิธีการจับฉลาก แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 16 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 (home program) ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับคำแนะนำท่าทางการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้ออก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง โดยผู้วิจัยให้ความรู้และสอนท่าทางการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจำนวน 1 ครั้ง จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามท่าทางที่กำหนด โดยกำหนดให้ยืดกล้ามเนื้อแต่ละมัดค้างไว้นาน 10 วินาที ทำชุดละ 10 ครั้ง ครั้ง 2 ชุดต่อวัน จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วันละ 1 ครั้ง ห่างกัน 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลารวม 4 สัปดาห์ติดต่อกัน และผู้วิจัยทำการติดตามทางโทรศัพท์ 1 ครั้งต่อสัปดาห์
- กลุ่มทดลองที่ 2 (home program ร่วมกับการนวด) ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับคำแนะนำท่าทางการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้ออก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เหมือนกับกลุ่มทดลองที่ 1 และได้รับการนวดแบบสวีดิชที่ประกอบด้วยเทคนิคลูบหนัก (deep stroking) การคลึง (kneading) และการกด (compression) บริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง-ก้น ในท่านอนคว่ำ (ข้างละ 15 นาที) บริเวณกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ในท่านอนคว่ำ (10 นาที) และบริเวณกล้ามเนื้อหน้าท้อง ในท่านอนหงาย (10 นาที) ด้วยแรงและจังหวะของการนวดที่ผู้ถูกนวดรู้สึกสบายเป็นเวลา 50 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วันละ 1 ครั้ง ห่างกัน 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลารวม 4 สัปดาห์ติดต่อกัน (Borman et al., 2011) โดยผู้วิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการนวดมากกว่า 10 ปี เป็นผู้ทำการนวดให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยเพียงคนเดียว ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เงียบ ไม่มีเสียงดังรบกวน และเป็นห้องเดียวกันทุกครั้ง

กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้ออก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ทั้งก่อนและหลังการให้โปรแกรมการรักษา ครั้งที่ 3 ของแต่ละสัปดาห์ทันที รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

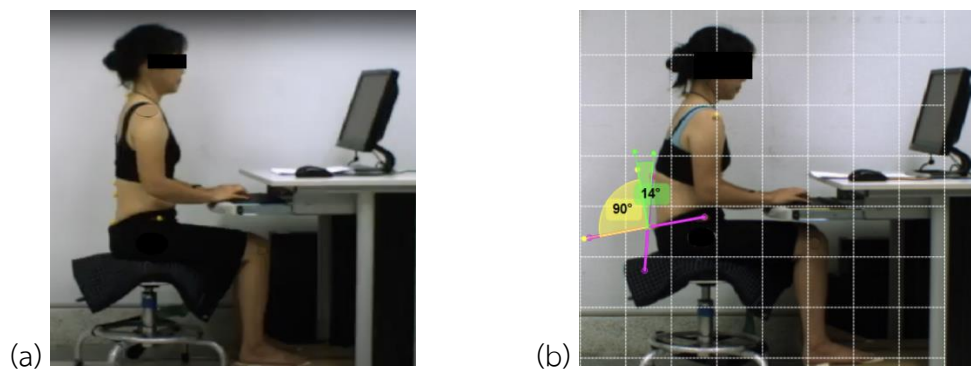
การประเมิน

1. การประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้ออก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ด้วยวิธี Sit and reach test โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งตัวตรงเหยียดขาทั้งสองข้าง ฝ่าเท้าทั้งสองวางราบบนกล่องวัดความอ่อนตัว หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยยกแขนทั้งสองข้างขึ้น เหยียดข้อศอกและคว่ำมือซ้อนทับกัน แล้วยื่นแขนตรงไปข้างหน้า ผู้เข้าร่วมวิจัยค่อยๆ ก้มลำตัวข้างหน้า วางมือไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัว พร้อมโน้มตัวให้ได้ไกลที่สุดจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีกค้างไว้ 3 วินาที ก่อนกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรงทำการ

ทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน นำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย หน่วยเป็นเซนติเมตร (สุพิตร สมานิติ และคณะ, 2556) กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อก้น และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

2. การประเมินมุมกระดูกสันหลังส่วนเอว ด้วยการถ่ายภาพในลักษณะด้านข้างของลำตัว (lateral view) ขณะนั่ง ด้วยกล้องวิดีโอบันทึกภาพ ยี่ห้อ Panasonic digital camera รุ่น HC-W580 ความละเอียดการถ่ายภาพ 1,920×1,080 พิกเซล และความเร็วที่ 60 เฟรมต่อวินาที โดยกล้องจะถูกยึดด้วยขาตั้งกล้องวางในแนวขนานกับพื้น ห่างจากผู้เข้าร่วมวิจัย 2 เมตร ในทิศทางตั้งฉากกับทางด้านข้างขวาของผู้เข้าร่วมการทดลอง และตั้งกล้องสูงจากพื้นให้จุดศูนย์กลางของเลนส์เท่ากับระดับกระดูกสันหลังส่วนคอชั้นที่ 7 (C₇) ของผู้เข้าร่วมการทดลองแต่ละคน (Lee et al., 2011) ซึ่งได้เตรียมผู้เข้าร่วมวิจัยโดยการติดวัตถุสะท้อนแสงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 มิลลิเมตร จำนวน 4 ชิ้น บนผิวหนังทางด้านขวาของร่างกาย ได้แก่ ปุ่มกระดูกสันหลังบริเวณ Spinous process ของกระดูกสันหลังส่วนอกชั้นที่ 11 (T₁₁) และกระดูกสันหลังส่วนเอวชั้นที่ 1 (L₁) ปุ่มกระดูกบริเวณสะโพกด้านหน้าขวา (anterior superior iliac spine; ASIS) และปุ่มกระดูกบริเวณสะโพกด้านหลังขวา (posterior superior iliac spine; PSIS) (Kuo et al., 2008) (รูปที่ 1a) โดยนักกายภาพบำบัดที่ได้รับการทดสอบความแม่นยำ (intra-reliability) ในการคลำปุ่มกระดูกที่มีค่าความแม่นยำร้อยละ 80 ขึ้นไป

จากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งบนเก้าอี้ (ไม่มีพนักพิงและที่วางแขน) และสามารถปรับความสูงได้ ความสูงของเก้าอীনั่งอยู่ในระดับที่ข้อสะโพกและข้อเข่าทำมุม 90 องศา เท้าทั้งสองข้างวางราบบนพื้น ข้อศอกทำมุม 90 องศา และมือทั้งสองข้างวางบนแป้นพิมพ์ (รูปที่ 1a) จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพิมพ์งานตัวอักษรมาตรฐานด้วยความเร็วต่อเนื่องของตนเองเป็นเวลา 30 นาที โดยในขณะนั่งผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกถ่ายภาพทางด้านข้างด้วยกล้องวิดีโอบันทึกภาพในนาทิตั้งที่ 30 (Lee et al., 2011) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการนั่งไปใช้ในการวิเคราะห์มุมกระดูกสันหลังส่วนเอวโดยใช้โปรแกรม Kinovea โดยมุมกระดูกสันหลังส่วนเอววัดได้จากมุมที่มีความสัมพันธ์ระหว่างเส้นที่ลากจากปุ่มกระดูก Spinous process of T₁₁ และ L₁ กับเส้นที่ตั้งฉากต่อเส้นที่ลากจากปุ่มกระดูก ASIS และ PSIS ข้างขวา (Kuo et al., 2008) (รูปที่ 1b)



รูปที่ 1 ตำแหน่งการติดวัตถุสะท้อนแสงและท่าเริ่มต้นของการนั่ง (a) การคำนวณมุมของมุมกระดูกสันหลังส่วนเอว (b)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ข้อมูลการทำงานโดยสถิติเชิงพรรณนา ส่วนค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ถูกนำมาทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลโดยสถิติ Shapiro-will test และวิเคราะห์ความแตกต่างของก่อนและหลังการทดลองด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่มีการวัดซ้ำ (one way repeated measures ANOVA) โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและวิเคราะห์ผลการวิจัย

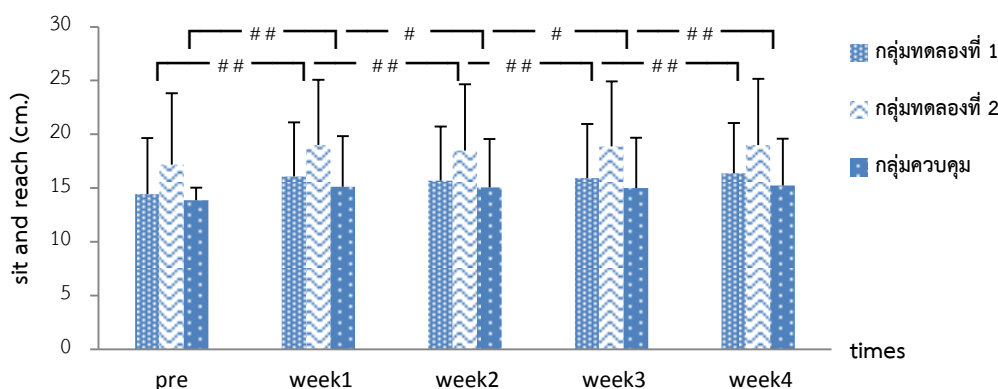
ผลการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปและข้อมูลการทำงานของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งสามกลุ่ม ทั้งในเรื่องของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย อายุงาน ระยะเวลาในการทำงาน และจำนวนชั่วโมงที่นั่งทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและข้อมูลการทำงานของผู้เข้าร่วมวิจัย (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลองที่ 1 (n=16)	กลุ่มทดลองที่ 2 (n=16)	กลุ่มควบคุม (n=16)
1. ข้อมูลทั่วไป			
1.1 อายุ (ปี)	33.68 $\pm$ 6.36	34.56 $\pm$ 5.30	34.43 $\pm$ 5.86
1.2 น้ำหนัก (กก.)	54.25 $\pm$ 6.79	54.75 $\pm$ 5.59	56.50 $\pm$ 7.67
1.3 ส่วนสูง (ซม.)	159.00 $\pm$ 2.99	158.93 $\pm$ 4.07	162.25 $\pm$ 6.64
1.4 ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	21.43 $\pm$ 4.83	21.68 $\pm$ 2.09	21.42 $\pm$ 2.24
2. ข้อมูลการทำงาน			
2.1 อายุงานในตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	8.75 $\pm$ 5.18	8.50 $\pm$ 5.47	8.68 $\pm$ 3.50
2.2 ระยะเวลาทำงานโดยเฉลี่ยต่อวัน ในช่วง 12 เดือน (ชม.)	8.75 $\pm$ 0.68	8.62 $\pm$ 0.89	8.50 $\pm$ 0.63
2.3 จำนวนชั่วโมงที่นั่งทำงานต่อวัน ในช่วง 12 เดือน (ชม.)	7.37 $\pm$ 0.89	7.43 $\pm$ 0.51	7.31 $\pm$ 0.60

เมื่อเปรียบเทียบค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ก่อนการทดลอง (14.43 $\pm$ 1.30 เซนติเมตร) มีค่าน้อยกว่าค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 (16.06 $\pm$ 1.26, 15.68 $\pm$ 1.25, 15.93 $\pm$ 1.25 และ 16.37 $\pm$ 1.16 เซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) (รูปที่ 2)

ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ก่อนการทดลอง (17.18 $\pm$ 1.65 เซนติเมตร) มีค่าน้อยกว่าค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 (19.00 $\pm$ 1.51, 18.50 $\pm$ 1.53, 18.87 $\pm$ 1.51 และ 19.00 $\pm$ 1.53 เซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) (รูปที่ 2)



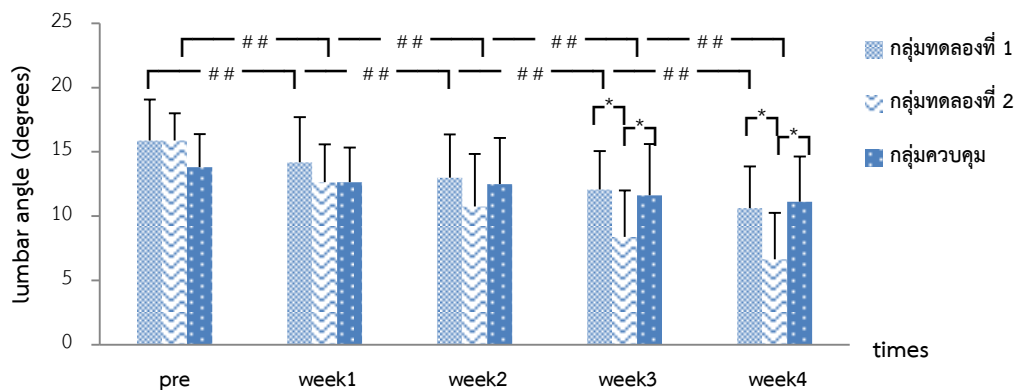
$p < 0.05$, ## $p < 0.01$, ### $p < 0.001$ (เปรียบเทียบภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4)

รูปที่ 2 การเปรียบเทียบค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ภายในกลุ่ม

เมื่อเปรียบเทียบมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของมุมกระดูกสันหลังส่วนเอว ก่อนการทดลอง (15.87 ± 0.80 องศา) มีค่ามุมโค้งงอ (kyphosis) มากกว่ามุมกระดูกสันหลังส่วนเอว หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 (14.18 ± 0.88 , 13.00 ± 0.84 , 12.06 ± 0.75 และ 10.62 ± 0.81 องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) (รูปที่ 3)

ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของมุมกระดูกสันหลังส่วนเอว ก่อนการทดลอง (15.87 ± 0.53 องศา) มีค่ามุมโค้งงอ (kyphosis) มากกว่ามุมกระดูกสันหลังส่วนเอว หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 (12.62 ± 0.73 , 10.75 ± 1.02 , 8.37 ± 0.90 และ 6.62 ± 0.90 องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) (รูปที่ 3)

นอกจากนี้ จากการศึกษาครั้งนี้ยังแสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสามกลุ่ม พบว่า มุมกระดูกสันหลังส่วนเอว หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 3 ในกลุ่มทดลองที่ 2 (8.38 ± 3.61 องศา) มีค่ามุมโค้งงอ (kyphosis) น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 (12.06 ± 2.99 องศา) และกลุ่มควบคุม (11.63 ± 3.98 องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$ และ $p < 0.05$ ตามลำดับ) และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอว หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ในกลุ่มทดลองที่ 2 (6.63 ± 3.61 องศา) มีค่ามุมโค้งงอ (kyphosis) น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 (10.63 ± 3.24 องศา) และกลุ่มควบคุม (11.13 ± 3.51 องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.01$ ตามลำดับ) (รูปที่ 3)



$p < 0.05$, ## $p < 0.01$, ### $p < 0.001$ (เปรียบเทียบภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4)

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ (เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม)

รูปที่ 3 การเปรียบเทียบค่ามุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม 3 กลุ่ม

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้ พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและค่ามุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง ก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวเกิดการโค้งงอ (lumbar kyphosis) ลดลง และกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น หลังจากการทดลองในสัปดาห์แรกจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งการนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะทำให้กระดูกสันหลังส่วนเอวเกิดการโค้งงอ (lumbar kyphosis) ลดลง และกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น อาจเกิดจากการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อ Hamstrings ช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนบนและกล้ามเนื้อ Hamstrings ส่งผลให้เกิดการบิดหมุนไปทางด้านหลังของกระดูกเชิงกรานลดลง และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวโค้งงอไปทางด้านหลังลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตที่พบว่า การนวดทำให้

กล้ามเนื้อที่หดสั้นอยู่ยืดยาวออก โดยจะทำให้กล้ามเนื้อที่หดตัวค้างไว้นานๆ เกิดการเคลื่อนไหว ยืดยาวออก และลดการยึดติดของเนื้อเยื่อ ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เพิ่มสูงขึ้น (Simon, 2002; Penas et al., 2006; Sefton et al., 2011; Dryden and Moyer, 2012; Stacey et al., 2010) แรกกดหรือแรงดันในการนวดช่วยลดการยึดติดของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ทำให้เอ็นกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อถูกยืดเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลาย (Weerapong et al., 2005, Whitney, 2009)

ผลต่อระบบประสาทกล้ามเนื้อ การนวดทำให้เกิดการกระตุ้น Sensory receptor ซึ่งไปกระตุ้นให้เกิดยับยั้งการทำงานของเส้นประสาทยนต์ (motor neuron) โดยการลดลงของการกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ (neural excitability) ซึ่งส่งผลให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง (Weerapong et al., 2005; Jane Johnson, 2011)

นอกจากนี้ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อยังเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการยืดกล้ามเนื้อช่วยปรับปรุง Tensile strength และ Elasticity ของเอ็นยึดกระดูก (ligament) และ Fascia ทำให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันตอบสนองโดยการจัดเรียงตัวตามแนวแกนของแรงที่มากระทำ (Arnold and Jouko, 2014; Jane Johnson, 2011) และช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว เนื่องจากการเพิ่มความยืดยาวออกของกล้ามเนื้อและเอ็นยึดกระดูก จนกระทั่งทำให้ข้อต่อเกิดการเคลื่อนไหวได้ และเนื่องจากกล้ามเนื้อมีคุณสมบัติ viscoelastic ความยาวของกล้ามเนื้อและเอ็นยึดกระดูกที่เพิ่มขึ้นจึงไม่หดกลับสู่ความยาวเดิมทันทีภายหลังจากการยืด (Laure et al., 2013; Then et al., 2012) ทำให้กล้ามเนื้อด้านหลังต้นขา (hamstrings) กล้ามเนื้อท้อง (abdominal muscles) และกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเหยียดสะโพก (hip extensor muscles) มีความตึงตัวลดลง ความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวโค้งงอไปทางด้านหลังลดลง

นอกจากนี้ จากการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าค่ามุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่ง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ในกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่ามุมโค้งงอ (kyphosis) น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเกิดจากการที่กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับทั้งการนวดและการยืดกล้ามเนื้อ นั้น จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวเพิ่มมากขึ้น จากการลดความตึงของกล้ามเนื้อ มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับทั้งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการนวด

การศึกษานี้ได้ให้ความสนใจในการศึกษาผลของการนวดเพื่อลดการหดสั้นของกล้ามเนื้อหรือกล้ามเนื้อที่มีการทำงานมากกว่าปกติ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า การนวดสามารถปรับ Postural alignment ของคนที่มีกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนล่างไม่สมดุลแบบ LCS type B ได้ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ไม่ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หรือผลของการรักษาร่วมระหว่างการนวดและการออกกำลังกายต่อ Postural alignment ในคนที่มีกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนล่างไม่สมดุลแบบ LCS type B จึงแนะนำให้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

การนวดและ/หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้นและมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งมีการโค้งงอลดลง ซึ่งหากนำการนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมาใช้ร่วมกันจะส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวและมีท่าทางที่ดีขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่เพิ่มมากขึ้น และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งที่มีการโค้งงอ (lumbar kyphosis) ลดลงในสัปดาห์ที่ 3 และ 4

เอกสารอ้างอิง

- สรายุธ มงคล, กนกทิพย์ สว่างใจธรรม และวาสนา เนตรวีระ. (2556). ผลของการนวดไทยแบบราชสำนักในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ Upper trapezius: การศึกษานำร่อง. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด*, 25(1), 87-95.
- สุพิตร สมานิติ และคณะ. (2556). *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับประชาชนไทย อายุ 19-59 ปี*. กรุงเทพฯ: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา.
- Arab, M., Soleimanifar, M., & Nourbakhsh, R. (2019). Relationship between hip extensor strength and back extensor length in patients with low back pain: A cross-sectional study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 42(2), 125-131.
- Arnold, N., & Jouko, K. (2014). *Stretching anatomy*. United States of America: Human Kinetics.
- Beck, F. (2010). *Theory and practice of therapeutic massage*. New York: Milady.
- Bridger, S., Groom, R., Jones, H., Pethybridge, J., & Pullinger, N. (2002). Task and postural factors are related to back pain in helicopter pilots. *Aviation Space Environmental Medicine*, 73(8), 805-811.
- Borman, P., Trudelle, E., & Smith, S. (2011). Effect of stretch positions on hamstring muscle length, lumbar flexion range of motion, and lumbar curvature in healthy adults. *Physiotherapy Theory and Practice*, 27(2), 146-154.
- Dryden, T., & Moyer, C. (2012). *Massage Therapy: Integrating Research and Practice*. Illinois: Human Kinetics.
- Johnson, J. (2011). *Deep tissue massage hands-on guides for therapists*. United States of America: Human Kinetics.
- Key, J., Clift, A., Condie, F., & Harley, C. (2008). A model of movement dysfunction provides a classification system guiding diagnosis and therapeutic care in spinal pain and related musculoskeletal syndromes: A paradigm shift-Part 2. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12(2), 105-120.
- Kuo, L., Tully, A., & Galea, P. (2008). Skin movement errors in measurement of sagittal lumbar and hip angles in young and elderly subjects. *Gait and Posture*, 27(2), 264-270.
- Laure, G., David, M., Philippe, V., & Sebastien, L. (2013). Viscoelastic properties of the human sternocleidomastoid muscle of aged woman in relaxation. *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*, 27, 77-83.
- Lee, H., Park, Y., & Yoo, G. (2011). Changes in craniocervical and trunk flexion angles and gluteal pressure during VDT work with continuous cross-legged sitting. *Journal Occupational Health*, 53(5), 350-355.
- Maria, H., Tiffany, F., Josh, K., & Hillary, T. (2001). Lower back pain is reduced and range of motion increased after massage therapy. *International Journal of Neuroscience*, 106(3), 131-145.

- Neumann, D. A. (2017). *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation*. Missouri: Mosby.
- Oatis, C.A. (2008). *Kinesiology: The mechanics and pathomechanics of human movement* (2nd ed.). India: Lippincott Williams and Wilkins.
- Page, P., Frank, C., & Lardner, R. (2010). *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance: The Janda Approach*. United States of America: Human Kinetics.
- Penas, L., Blanco, A., Carnero, F., & Page, M. (2006). The immediate effect of ischemic compression technique and transverse friction massage on tenderness of active and latent myofascial trigger points: a pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 10(1), 3-9.
- Ruas, V., & Viera, A. (2017). Do Muscle Strength Imbalances and Low Flexibility Levels Lead to Low Back Pain? A Brief Review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 29(2), 1-9.
- Sefton, M., Yarar, C., Carpenter, M., & Berry, W. (2011). Physiological and clinical changes after therapeutic massage of the neck and shoulders. *Manual therapy*, 16(5), 487-94.
- Simon, G. (2002). Understanding effective treatment of myofascial trigger points. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 6(2), 81-88.
- Stacey, H., Mario, S., Katie, W., Dario, C., Thamir, A., & David, B. (2010). Short-duration massage at the hamstrings musculotendinous junction induces greater range of motion. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(7), 1917-24.
- Then, C., Vogl, J., & Silber, G. (2012). Method for characterizing viscoelasticity of human gluteal tissue. *Journal of biomechanics*, 45(7), 1252-1258.
- Weerapong, P., Hume, A., & Kolt, S. (2005). The mechanisms and effects of massage. *Journal of Sports Medicine*, 35(3), 236-254.
- Whitney, L. (2009). *Orthopedic massage theory and technique*. United States of America: Mosby Elsevier.
- Wiltshire, V., Poitras, V., Pak, T., Rayner, J., & Tschakovsky, E. (2010). Massage impairs postexercise muscle bloodflow and “lactic acid” removal. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(6), 1062-1071.



การป้องกันการหกล้มผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน : บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกัน

รัฐภัทร์ บุญมาทอง*

บทคัดย่อ

ประชากรผู้สูงอายุไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และพบว่าการหกล้มเป็นความเสี่ยงที่สำคัญที่สุด ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุมีทั้งปัจจัยภายในร่างกายและปัจจัยภายนอกในร่างกาย ปัจจัยภายในร่างกายประกอบด้วย ปัญหาทางด้านร่างกาย เช่น ความเสื่อมของร่างกายจากความชรา ความเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ปัญหาทางด้านจิตใจ เช่น ความเครียด วิตกกังวล สับสน ซึมเศร้า และความหวาดกลัวต่อการหกล้มซ้ำ ปัจจัยภายนอกในร่างกาย ได้แก่ สิ่งแวดล้อมในบ้านที่เป็นอันตราย โครงสร้างที่อยู่อาศัยไม่ปลอดภัย และการถูกทอดทิ้งหรือละเลยจากผู้ดูแล การหกล้มเป็นสาเหตุของการได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตในผู้สูงอายุ พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุและให้คำแนะนำด้านที่อยู่อาศัยให้มีความเหมาะสมพร้อมทั้งการให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุและผู้ดูแลเกี่ยวกับวิธีการป้องกันการหกล้ม ส่งเสริมสมรรถนะในการดูแลตนเองในการป้องกันการหกล้มให้กับผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการหกล้มทั้งที่บ้านและในชุมชน

คำสำคัญ : การหกล้มในผู้สูงอายุ, บทบาทพยาบาล, การส่งเสริมสุขภาพ

* อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Corresponding author, email: : noodee_3305@hotmail.com, Tel. 064-1911916

Received : March 23, 2020; Revised : November 5, 2020; Accepted : November 12, 2020

Fall Prevention among the Elderly Living in a Community: The Nursing Role in Promotion and Prevention of Fall

Ratphat Boonmatong*

Abstract

Thai elderly population is likely to increase rapidly. Falling is the most risk factor which affects physical psychological social and economic health, Risk factor of falls falling in the elderly are intrinsic factors and extrinsic factors. Intrinsic factors include physiological problems such as physical deterioration caused by age, chronic disease Psychological factors are stress, anxiety, confuse, depress, and fear of falling. Extrinsic factors are dangerous home environment, unsafe house structure, and neglect from caregiver. Falls are the main cause of injury and death in elderly. Nurses play an important role in caring for the elderly and provide for the caregiver about prevention of fall and promote the self-care capability on fall prevention in elderly with risk of falling both home and in the community.

Keywords : Fall in the Elderly, Role of the nurse, Health promotion

* Instructor, College of Nursing, Christian University of Thailand

Corresponding author, email: : noodee_3305@hotmail.com, Tel. 064-1911916

Received : March 23, 2020; **Revised :** November 5, 2020; **Accepted :** November 12, 2020

บทนำ

ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มประชากรที่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น อีกทั้งการดูแลทางด้านสุขภาพดีขึ้นมากกว่ายุคสมัยก่อน ทำให้จำนวนประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจึงเป็นความท้าทายที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จากโครงสร้างของเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ผู้สูงอายุที่ต้องอยู่โดยลำพัง มีทุพพลภาพที่ต้องพึ่งพิงมีสัดส่วนที่สูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมด (ไม่รวมแรงงานข้ามชาติ) 66 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นผู้สูงอายุ 12 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมด และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2581 (ปรามิทยา ประสาทกุล, 2561) จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นนี้ส่งผลกระทบต่อระบบการดูแลสุขภาพของประเทศ สะท้อนถึงความจำเป็นอย่างมากที่ต้องมีการดูแลส่งเสริมด้านสุขภาพเพื่อให้ผู้สูงอายุมีศักยภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีได้อย่างยืนยาว เมื่ออย่างเข้าสู่วัยสูงอายุร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมมากกว่าการเจริญเติบโต ผู้สูงอายุมีปัญหาที่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพในหลายด้าน ทั้งด้านร่างกายที่เสื่อมถอยไปตามอายุ ทางด้านจิตใจ ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวันได้ด้วยตนเอง สังคมและครอบครัว รวมถึงการเข้าถึงระบบการบริการสุขภาพยามเจ็บป่วย ความรู้ ความเข้าใจปัญหาสุขภาพและแนวทางการป้องกันและการดูแล (วิรัชศักดิ์ เมืองไพศาล, 2560)

ปัญหาการหกล้มเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการที่สำคัญของผู้สูงอายุ หรือที่เรียกว่า Geriatric syndrome เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ และเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งต่อคุณภาพชีวิต และอัตราการเสียชีวิต รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาที่ค่อนข้างสูง สาเหตุของการหกล้มในผู้สูงอายุมีได้หลายสาเหตุ เช่น ความบกพร่องของสรีระหน้าที่ของระบบร่างกายของผู้สูงอายุเป็นพื้นฐานที่ทำให้ง่ายต่อการเกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มจากการศึกษาในผู้สูงอายุไทยที่ในชุมชน พบว่ามีอัตราการเกิดภาวะหกล้มค่อนข้างสูง อยู่ในช่วงร้อยละ 10-44 ต่อปี (วรลักษณ์ ศรีนนท์ประเสริฐ, 2560) โดยเพศหญิงจะมีการบาดเจ็บภายหลังจากพลัดตกหกล้มมากกว่าเพศชาย 1.5 เท่า ส่วนใหญ่เป็นการพลัดตกหกล้มภายในบ้าน และบริเวณบ้าน ขณะที่เพศชายส่วนใหญ่ร้อยละ 60 เป็นการหกล้มนอกบ้านขณะเดินทางและในสถานที่ทำงาน (นิพา ศรีช้าง และ ลลิตรา กาวี, 2560) นอกจากนั้นอุบัติการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี จะเป็นสาเหตุที่ทำให้ได้รับการบาดเจ็บคือกระดูกหัก และยังพบว่าส่วนใหญ่เป็นกระดูกหักที่ข้อสะโพก กระดูกปลายแขน และกระดูกเชิงกราน ผู้สูงอายุเพศหญิงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อกระดูกหักจากการหกล้มสูง สาเหตุเนื่องจากกระดูกพรุนความสามารถในการทรงตัวลดลง ความเสื่อมของระบบประสาท เป็นต้น นอกจากนั้นยังส่งผลให้ได้รับการบาดเจ็บที่รุนแรงและทำให้เกิดความกลัวล้มซ้ำเกิดขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุเกิดทุพพลภาพ เกิดภาวะพึ่งพิงและมีคุณภาพชีวิตต่ำลง บางรายถึงขั้นเสียชีวิต รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นจำนวนมหาศาล (วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, 2561)

ภาวะหกล้มเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ และยิ่งไปกว่านั้น ภาวะหกล้มในผู้สูงอายุยังมีความสำคัญทางคลินิกมากกว่าในคนวัยอื่น โดยพบว่าภาวะหกล้มเป็นสาเหตุในอันดับต้นๆ ที่ทำให้ผู้สูงอายุมาตรวจด้วยภาวะฉุกเฉินที่โรงพยาบาล นอกจากนั้นภาวะหกล้มในผู้สูงอายุยังนำไปสู่ผลเสียทางด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับบาดเจ็บรุนแรงไปถึงบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย เช่น การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ กระดูกหัก ฟกช้ำ ผิวหนังถลอกเกิดบาดแผล หรือผู้สูงอายุในรายที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกต้นขาหักก็ยังได้รับผลกระทบที่รุนแรงหลังจากที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดไปแล้วและอาจจะส่งผลต่ออันตรายถึงชีวิตได้ และนอกจากได้รับผลกระทบทางด้านร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ ผู้สูงอายุที่เคยหกล้มยังกลัวการหกล้มซ้ำอีกซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุเหล่านี้ขาดความมั่นใจในการเดิน และจำกัดการประกอบกิจวัตรประจำวันของตัวเอง ส่งผลให้ผู้สูงอายุช่วยเหลือตนเองได้น้อยลง รู้สึกสิ้นหวัง หรือเกิดภาวะซึมเศร้าตามมาได้ (วรลักษณ์ ศรีนนท์ประเสริฐ, 2560)

การหกล้มในผู้สูงอายุ

การหกล้มในผู้สูงอายุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บโดยไม่เจตนา เกิดการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของร่างกายลงสู่พื้นในระดับต่ำกว่า ยกเว้นการเปลี่ยนตำแหน่งโดยเจตนา รวมถึงการหกล้มที่เกิดขึ้นอย่างหลากหลาย เช่น การหกล้มบนพื้นที่ราบ การหกล้มบนพื้นต่างระดับ รวมถึงการหกล้มอื่นๆ ที่ไม่ระบุสาเหตุ (WHO, 2007 อ้างใน ภิญทิลา ผ่องอำไพ, 2560)

ปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มของผู้สูงอายุ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุ สามารถจำแนกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุได้เป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยภายนอกบุคคล

1. ปัจจัยภายในบุคคล (Intrinsic factor) ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายที่เสื่อมถอยลง เกิดพยาธิสภาพหลายระบบในร่างกายทำให้เกิดโรคต่างๆ หรือเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น การหกล้ม จากการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่างๆ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงานลดลง ได้แก่

1.1. สายตา เมื่ออายุมากขึ้นจะพบลักษณะอาการของการมองเห็นที่ผิดปกติเกิดขึ้นได้ เช่น ตาพร่ามัว หนอตแสงสว่างจ้าไม่ได้ มองเห็นคล้ายมีแสงฟ้าแลบ หรือรู้สึกคล้ายมีจุดดำๆ ลอยผ่านไปผ่านมา ความผิดปกติดังกล่าวเป็นผลมาจากกระบวนการชราภาพ เนื่องจากการเสื่อมของจอรับภาพของเลนส์ตา ได้แก่ การหนาตัว การขุ่นของเลนส์และการปรับตัวต่อความมืด นอกจากนั้นการมองเห็นที่ผิดปกติหรือการสูญเสียการมองเห็นในผู้สูงอายุยังอาจเกิดขึ้นกับโรคของตา โดยพบว่าโรคที่เป็นสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็น มี 4 โรค ได้แก่ ต้อกระจก ต้อหิน จอประสาทตาเสื่อม และจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน ทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน การคาดคะเนในการก้าวเดินไม่ตรงกับความเป็นจริง ทำให้เสี่ยงต่อการก้าวพลาดหกล้มได้

1.2 กล้ามเนื้ออ่อนแรง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในระบบโครงสร้างของร่างกาย และกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และความสามารถในการประสานงานของกล้ามเนื้อ ลดลงร้อยละ 20-40 (ศินาท แชนอก, 2553) มีการเสื่อมถอยของข้อต่อและเอ็นรอบๆ ข้อ ส่งผลให้ท่าทางการเดินผิดปกติไปจากเดิม ความแข็งแรงของร่างกาย (Strength) ลดลงเนื่องจากมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงในวัยสูงอายุ นอกจากนั้นระยะการหดตัวและการคลายตัวของกล้ามเนื้อมีมากขึ้น ความเร็วในการบีบตัวลดลง ซึ่งจะพบมากในส่วนกล้ามเนื้อบริเวณขา มากกว่ากล้ามเนื้อบริเวณแขน ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุมีการสะดุด ล้มได้ง่าย ขณะเดินบนพื้นที่ไม่เรียบหรือทางต่างระดับ

1.3 ท่าเดินและการทรงตัวที่ผิดปกติไปจากเดิม พบว่าผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงที่โครงสร้างของแกนกระดูกสันหลัง ทำให้หลังค่อม การเดินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยผู้สูงอายุจะเดินอย่างก้าวทำอย่างช้าๆ และก้าวสั้นๆ ยกเท้าเหนือพื้นเพียงเล็กน้อย ขณะเดินตัวจะสั่น เวลาหมุนตัวก็จะหมุนช้าๆ จากการที่ท่าทางการเดินผิดปกตินี้ส่งผลทำให้เกิดการสะดุด ล้มได้ง่าย อีกทั้งการทรงตัว (Balance) สูญเสียไป อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในระบบประสาทและระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยพบว่าเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุการทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อสูญเสียไป ความเร็วในการตอบสนองต่อกระแสประสาทของกล้ามเนื้อลดลง ทำให้การทรงตัวเสียไป ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น การหกล้มได้ง่ายเช่นกัน และยังพบว่าปัจจัยด้านความสามารถในการทรงตัว และการเดิน เช่น ภาวะอ่อนแรง การเคลื่อนไหวลดลง และการประสานงานลดลง ซึ่งส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุที่มีโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้อเสื่อม กระดูกพรุน และโรคเกี่ยวกับระบบประสาทที่ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และการทรงตัว ทำให้อวัยวะส่วนบริเวณแขน ขา สั่นเกร็ง ส่งผลให้เกิดการหกล้มได้ง่าย เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคพาร์กินสัน เป็นต้น

1.4 การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทและสมอง พบว่าความไวในการรับรู้ต่างๆลดน้อยลงตามสภาพของร่างกายที่เสื่อมถอย ความจำต่อเหตุการณ์ต่างๆ ลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของการทรงตัวขณะยืน ลูกจากการนั่งหรือนอนอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการหน้ามืด เป็นลม ส่งผลให้การล้มได้ง่าย

1.5 การเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ Sick sinus syndrome หรือ Atrial fibrillation ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ หรือภาวะความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า (จิตติมา บุญเกิด, 2561) นอกจากนั้นความสามารถของร่างกายในการใช้ออกซิเจนลดลงตามอายุที่มากขึ้น เนื่องจากปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจต่อครั้ง (Stroke volume) และใน 1 นาที (Cardiac output) แรงแบบลดลง และแรงต้านของหลอดเลือดส่วนปลายเพิ่มขึ้นจากหลอดเลือดแข็งตัวทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง เช่น สมอง หัวใจ ไต ทำให้อวัยวะเหล่านี้ทำงานได้ลดลง เนื่องจากการตอบสนองของ baroreceptor ต่อการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตในผู้สูงอายุลดลง ร่วมกับความยืดหยุ่นของผนังหลอดเลือดลดลง จึงส่งผลทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ หน้ามืด มีผลทำให้เกิดการหกล้มขึ้นได้ (ประราลี โอภาสนันท์, 2559)

1.6 การเปลี่ยนแปลงในระบบทางเดินปัสสาวะพบว่าอายุที่มากขึ้นทำให้การทำหน้าที่ของทางเดินปัสสาวะลดลง ความสามารถในการกลั้นปัสสาวะลดลง หูรูดในอุ้งเชิงกรานทำงานอ่อนกำลังลง ซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุปัสสาวะเล็ดได้ง่าย กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ทำให้ผู้สูงอายุต้องตื่นลุกเดินเข้าห้องน้ำบ่อยๆ ซึ่งในขณะที่กำลังลุกและเดินอาจจะมีอาการมึนงง ง่วงนอน อีกทั้งต้องรีบเข้าห้องน้ำ หรือการได้รับยาขับปัสสาวะก็ยังเป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้ปัญหาดังกล่าวรุนแรงมากขึ้นทำให้เสี่ยงต่อการหกล้มได้ (ศิริรัตน์ ปานอุทัย, 2560)

1.7 การเปลี่ยนแปลงของสภาพทางจิตใจ พบว่ามีการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมช้าลงทำให้การตัดสินใจช้า สูญเสียความมั่นใจ เกิดความผิดปกติทางด้านจิตใจได้ง่าย เช่น มีอาการของโรคซึมเศร้า วิตกกังวล เหน็ดเหนื่อย ทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย (ศินาท แชนอก, 2553)

1.8 ปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น เครื่องแต่งกาย และเครื่องช่วยในการเคลื่อนไหวไม่เหมาะสม เช่น การสวมใส่เสื้อผ้าที่ใหญ่เกินไป แต่งตัวรุ่มร่าม สวมใส่ผ้าถุงยาวเกินตาตุ่มถึงส้นเท้าทำให้เกิดการเหยียบสะดุดหรือเกยตัวได้ง่าย ทำให้เสียการทรงตัวและเกิดอุบัติเหตุหกล้มได้ง่าย การสวมใส่รองเท้าที่ไม่เหมาะสม หรือการเป็นหูดเป็นตาปลาทำให้เจ็บปวดขณะเคลื่อนไหว หรือใช้อุปกรณ์ช่วยเดินที่ไม่เหมาะสม เช่น เครื่องพยุง หรือไม้เท้าที่สั้นเกินไป ยาวเกินไป ไม่มีความแข็งแรง ล้อเซ็นที่หมดสภาพการใช้งาน เป็นต้น

2. ปัจจัยภายนอกบุคคล ที่เป็นสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้มมีดังนี้

2.1 พื้นบ้านมีความมันลื่น เช่น การปูพื้นด้วยกระเบื้องเคลือบมัน หินขัดมัน หินอ่อน เมื่อพื้นกระเบื้องเปียกน้ำจะทำให้ลื่นได้ง่าย หรือพื้นไม้ที่ขัดมัน หรือเช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำยาที่มีความมัน เหนียว เมื่อนำเศษผ้าหรือพรมเช็ดเท้าไปวางก็จะทำให้เกิดการลื่นได้ ซึ่งบ้านที่อยู่อาศัยของคนไทยส่วนใหญ่มักจะนำผ้าเช็ดเท้าไว้ตรงบริเวณจุดเสี่ยงที่เป็นอันตราย เช่น ทางเดินขึ้นลงของบันไดบ้าน หน้าห้องน้ำ ลักษณะดังกล่าวจึงก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุได้ง่าย

2.2 พื้นบ้านต่างระดับที่สังเกตยาก เนื่องจากผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการมองเห็นอยู่แล้ว หรือมีปัญหาเรื่องการทรงตัวจากกล้ามเนื้อขาไม่แข็งแรงซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่ายขึ้น หรือตรงบริเวณทางเข้าประตูบ้าน ประตูเข้าห้องน้ำ ห้องนอน ที่ประตูมีขอบธรณีขวางกั้นอยู่ ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดการสะดุด เนื่องจากการก้าวของผู้สูงอายุจะเป็นลักษณะที่ก้าวสั้นๆ และยกเท้าต่ำ เมื่อมีสิ่งกีดขวางในขณะก้าวเดินจึงทำให้เสียการทรงตัวและเกิดการหกล้มขึ้นได้

2.3 แสงสว่างภายในบ้านไม่เพียงพอหรือไม่มีความเหมาะสม สถานที่ที่พบว่าแสงสว่างไม่เพียงพอ เช่น บริเวณบันได ทางเข้าบ้าน ทางเดินในบ้านและนอกบ้าน บริเวณที่มีแสงจ้ามากเกินไป เช่น บริเวณที่มีกระจก พื้นที่ขัดมันเป็นเงาส่องแวววาว หรือจุดบริเวณที่มีแสงอาทิตย์ส่องตรง สำหรับสีที่ไม่เหมาะสม ได้แก่

สีกลมกลืน มีที่ประกอบกันเป็นลวดลายแบบแผนที่สับสน เช่น สีของพรม หรือสีของกระเบื้องปูพื้น หรือสีของสิ่งของตกแต่งผนัง เป็นต้น เนื่องจากผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องสายตากับการมองเห็นไม่ชัดเจนอยู่แล้ว ปัจจัยเหล่านี้ก็ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่ายขึ้น

2.4 บ้านใดบ้านไม่มีการจับยึด หรือไม่มีความแข็งแรง ผุพัง สั่นคลอน ช่วงของขั้นบันไดไม่เป็นไปตามมาตรฐาน การตกบันไดส่วนใหญ่มาจากก้าวพลาด หรือการทรงตัวไม่ดี เนื่องจากกล้ามเนื้อบริเวณขาไม่แข็งแรงพอ หรือมีเศษผ้า หรือพรมเช็ดเท้าวางอยู่บริเวณบันได จึงทำให้ผู้สูงอายุเกิดการลื่นหกล้มได้ บางบ้านมีสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว สัตว์เหล่านี้อาจจะไปนอนขวางตรงทางเดินบริเวณขั้นบันได ทำให้ผู้สูงอายุมองไม่เห็นสัตว์เลี้ยงเหล่านั้นและไม่ได้ทันระวังตัวจึงเกิดการเหยียบลื่นและทำให้ตกบันไดได้

2.5 ห้องน้ำ ห้องส้วมไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น พื้นลื่นจากการปูกระเบื้องมันลื่น พื้นห้องน้ำมีขี้ตะไคร่น้ำเกาะ พื้นห้องน้ำที่เปียกน้ำมีคราบสบู่ หรือแชมพูทำให้พื้นลื่นเกิดการลื่นล้มได้ง่าย ประกอบกับในห้องน้ำถูกสร้างขึ้นโดยไม่มีราวยึดจับ อ่างล้างหน้าอยู่ต่ำเกินไป ที่วางสบู่ หรือราวผ้า ไม่มีความเหมาะสมขณะที่ผู้สูงอายุเอื้อมมือจับทำให้เสียการทรงตัวและเกิดการลื่นล้มได้ง่าย

2.6 สิ่งของต่างๆ การวางและเปลี่ยนตำแหน่งของแต่ละอย่างภายในบ้าน หรือเฟอร์นิเจอร์บ่อยๆ ทำให้ผู้สูงอายุ จดจำตำแหน่งเดิมไม่ได้ ภายในบ้านวางสิ่งของเกะกะทางเดิน เช่น สายไฟ ปลั๊กไฟต่างๆ หรือสิ่งของเครื่องใช้อื่นๆ หรือพรมเช็ดเท้าหรือผ้าเช็ดเท้าที่ไม่เหมาะสม เช่น ขาดรุ่งริ่ง ม้วนพันกัน หรือการนำเอาเศษผ้าเก่าๆ ที่ไม่ได้ใช้แล้วมาวางบนพื้นโดยไม่มีแผ่นยางยึดเกาะเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดการลื่นล้มหรือสะดุดได้

2.7 สิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าน ได้แก่ สถานที่ที่ผู้สูงอายุไปเป็นประจำในชุมชน ซึ่งพบบ่อยในสถานที่หลัก 4 แห่งได้แก่ ถนนในชุมชนที่ลักษณะของพื้นผิวมีเศษก้อนหิน ทางเดินเป็นดินลูกรัง ทางเดินชำรุด ว่างและบริเวณรอบวัด โบสถ์ ทางเดินปูด้วยพื้นกระเบื้องมัน หรือราวบันได ไม่มีราวจับ พื้นบันไดปูด้วยกระเบื้องหรือหินอ่อน ซึ่งก็เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการลื่นล้มได้ ตลาดหรือแผงลอยวางไม่เป็นระเบียบ รถเข็นผักผลไม้ อาหารต่างๆ ที่อาจจะมาชนปะทะผู้สูงอายุ ทำให้เกิดการลื่นล้มหรือเสียการทรงตัว และทุ่งนามีคันนาลื่น หรือมีเถาวัลย์หนัา ทางเดินไม่สม่ำเสมอ ซึ่งก่อให้เกิดการลื่นล้ม หรือสะดุดขึ้นได้ (คินาต แชนอก, 2553)

ผลกระทบจากการหกล้มในผู้สูงอายุ

การหกล้มในผู้สูงอายุนอกจากส่งผลกระทบโดยตรงกับผู้สูงอายุแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อคนในครอบครัว เพราะผู้สูงอายุจำเป็นต้องมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด และยังต้องมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดูแลรักษาทั้งที่บ้านและที่โรงพยาบาล และยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตในผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุเป็นวัยที่เปราะบางมากกว่าวัยหนุ่มสาว ถ้าหากมีการหกล้มและได้รับบาดเจ็บได้รับการรักษาการฟื้นฟูยังต้องใช้ระยะเวลานาน หรือถ้ารักษาไม่หายอาจเกิดความพิการหรือเกิดภาวะทุพพลภาพตามมา ผลกระทบจากการหกล้มสามารถสรุปได้ดังนี้ (ภณทิลา ผ่องอำไพ, 2560)

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย

การหกล้มในผู้สูงอายุก่อให้เกิดการบาดเจ็บซึ่งอาจจะเป็นแบบไม่รุนแรง หรือรุนแรง คือ การบาดเจ็บเล็กน้อย เช่น เนื้อเยื่ออาจได้รับฟกช้ำ ผิวหนังถลอก เคล็ดยอก หรือเกิดบาดแผล และอาจได้รับการบาดเจ็บขั้นรุนแรง เช่น เลือดออกในสมอง กระดูกหัก ซึ่งพบได้ร้อยละ 10 ของการหกล้มโดยเฉพาะการหักบริเวณข้อสะโพก มักพบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่อายุเกิน 75 ปีขึ้นไป (จิตติมา บุญเกิด, 2561) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่ากลไกในการป้องกันตัวของผู้สูงอายุในช่วงอายุนี้นั้นขาดความคล่องแคล่ว ความสามารถในการตัดสินใจช้า ส่วนผู้สูงอายุในช่วงอายุ 65-75 ปี มักจะพบว่ามีการหักที่บริเวณกระดูกข้อมอมากกว่าการหักที่สะโพก เพราะโดยส่วนมากแล้วผู้สูงอายุในช่วงวัยนี้ยังมีความคล่องตัว แข็งแรงกว่าจึงมีการป้องกันตัวเพื่อ

ไม่ให้บาดเจ็บโดยการเอามือยันพื้นในท่าที่ตัวโน้มไปข้างหน้าในขณะที่หกล้ม นอกจากนั้นยังส่งผลต่อการเคลื่อนไหว และการทรงตัวอีกด้วย การได้รับบาดเจ็บจากการหกล้มยังส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในระยะยาวเนื่องจากได้รับภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาหรือภายหลังจากการรักษา เช่น การติดเชื้อ แผลกดทับจากการนอนเป็นระยะเวลานาน หรือถ้าหากไม่ได้รับการทำกายภาพบำบัดก็อาจทำให้เกิดข้อติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบเล็กตามมาได้

2. ผลกระทบต่อครอบครัว

ภายหลังจากที่ผู้สูงอายุหกล้มได้รับบาดเจ็บและนอนพักรักษาตัว ผู้สูงอายุและครอบครัวต้องเผชิญกับปัญหาที่ต้องฟื้นฟูสภาพร่างกายที่อาจต้องใช้เวลานาน การเคลื่อนไหวร่างกายก็ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ทำให้สูญเสียความสามารถในการทำกิจกรรม รู้สึกว่าตนเองต้องเป็นภาระของคนในครอบครัวที่ต้องช่วยเหลือ สมาชิกในครอบครัวบางคนต้องลาจากงานประจำเพื่อมาดูแลผู้สูงอายุที่ได้รับบาดเจ็บ หรือบางครอบครัวก็จ้างคนมาดูแลซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุเมื่อเกิดการหกล้มแล้วส่วนใหญ่จะส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่สำคัญ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การใช้ห้องน้ำ การแต่งตัวสวมใส่เสื้อผ้า การเคลื่อนย้ายร่างกายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หากครอบครัวไม่สามารถรับภาระในการดูแลผู้สูงอายุได้ก็อาจทำให้ผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งกลายเป็นปัญหาของสังคมต่อไป (ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์ และกรรณิการ์ เทพกิจ, 2560)

3. ผลกระทบต่อจิตใจ

ผู้สูงอายุบางรายเกิดภาวะการฉีกการเดิน การเคลื่อนไหวร่างกายเนื่องจากเกิดความหวาดกลัว หรือมีความระแวงว่าจะเกิดการหกล้มซ้ำทำให้ไม่อยากเดินไปไหน ผู้สูงอายุบางรายหลังจากหกล้มได้รับบาดเจ็บและนอนพักรักษาตัวต้องเผชิญกับปัญหาที่ต้องฟื้นฟูสภาพร่างกายที่อาจต้องใช้เวลานาน การเคลื่อนไหวร่างกายก็ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ทำให้ผู้สูงอายุบางรายเกิดความวิตกกังวล เกิดความเครียด และอาจจะมีภาวะซึมเศร้าตามมาได้ (ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์ และกรรณิการ์ เทพกิจ, 2560)

4. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

การหกล้มที่รุนแรงส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือกระดูกหัก ทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล ผลที่ตามมาคือการเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา และเสียค่าใช้จ่ายในการดูแล เช่น จ้างคนมาดูแล ค่าอุปกรณ์ช่วยเดินขณะกลับมาพักฟื้นที่บ้าน เป็นต้น

บทบาทของพยาบาลในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

1. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุ

เมื่อประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและสัดส่วนจึงจำเป็นต้องมีพยาบาลผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ ที่มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติผู้สูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมถอย พยาบาลผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถหลายด้านเนื่องจากผู้สูงอายุมีลักษณะการเจ็บป่วยที่แตกต่างจากวัยอื่นๆทั้งด้านสุขภาพที่มีความเจ็บป่วยหลายโรค นอกจากนั้นแล้วพยาบาลยังจะต้องมีสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมและป้องกันภาวะเสี่ยงในผู้สูงอายุ ได้แก่ 1) การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพ 2) การส่งเสริมโภชนาการที่เหมาะสม ภาวะการเจ็บป่วยและวัย 3) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน 4) การส่งเสริมการออกกำลังกายตามความสามารถ 5) การสนับสนุนให้มีกิจกรรมทางสังคม 6) การส่งเสริมสุขภาพจิตหรือการจัดการความเครียด 7) การป้องกันโรคหรือความเจ็บป่วย 8) การพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเอง 9) การจัดการภาวะเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ (กิตติพร เนาว์สุวรรณและคณะ, 2560)

2. บทบาทของพยาบาลในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

การหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งส่งผลให้ผู้สูงอายุขาดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เกิดความกลัวหกล้มซ้ำทำให้ไม่กล้าทำกิจกรรมต่างๆ เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ต้องพึ่งคนดูแลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง นอกจากการดูแล เพื่อชีวิต บรรเทาอาการ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนแล้ว พยาบาลควรเน้นบทบาทการป้องกันการหกล้มระดับปฐมภูมิ คือ ผู้สูงอายุที่ไม่เคยหกล้ม และระดับทุติยภูมิ คือ ผู้สูงอายุที่มีประวัติหกล้มเพื่อป้องกันการหกล้ม ได้แก่ 1) การส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง และชะลอความเสื่อมของร่างกาย 2) การค้นหาความเสี่ยงต่อการหกล้ม และการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 3) การค้นหาสาเหตุของการหกล้ม และช่วยแก้ไขในเบื้องต้น หรือบรรเทาอาการเพื่อลดโอกาสการหกล้ม 4) การให้คำแนะนำเพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมให้กำลังใจแก่บุคคลในครอบครัวและผู้ดูแลเพื่อเพิ่มความระมัดระวังไม่ให้เกิดการหกล้ม 5) การลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของการหกล้มทั้งผู้สูงอายุและสภาพแวดล้อมภายในบ้าน และภายนอกบ้าน 6) การระมัดระวังและช่วยเหลือผู้สูงอายุในการเปลี่ยนท่าอย่างช้าๆ เพื่อความมั่นคงของร่างกายเพื่อป้องกันการเกิดการบาดเจ็บจากการมีกระดูกบางเปราะและหักง่ายในผู้สูงอายุ 7) ส่งเสริมการให้กำลังใจ เสริมสร้างความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยอุปกรณ์เสริม เช่น ใช้ไม้เท้า รถนั่ง แก่ผู้สูงอายุอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันการหกล้ม (วนิษา พิงชมภู, 2563)

การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุที่บ้าน

การป้องกันการหกล้มที่ดีที่สุด คือการจัดการกับปัจจัยเสี่ยง ทั้งปัจจัยเสี่ยงภายในและปัจจัยเสี่ยงภายนอกซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554)

1. การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม บุคคลที่มีบทบาทในการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในที่อยู่อาศัยในชุมชน คือ พยาบาลออกเยี่ยมบ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้ดูแลและสมาชิกในครอบครัว นอกจากนั้นการคัดกรองความเสี่ยงในการหกล้มยังมีความสำคัญในเรื่องการป้องกันการหกล้ม เพราะสามารถค้นหากลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงตั้งแต่ยังไม่มีอาการหกล้มเกิดขึ้น โดยการประเมินการเดินการทรงตัวในปัจจุบันนิยมใช้การจับเวลา Five times chair stand หรือ Time up and go test หากพบว่ามีความเสี่ยงก็ควรได้รับการประเมินโดยละเอียดต่อไป ซึ่งค่อนข้างใช้เวลานานตามข้อเสนอแนะของ American Geriatrics Society' Fall Assessment and Prevention Algorithm (จิตติมา บุญเกิด, 2561)

2. การให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักความเสี่ยงต่อการหกล้ม และการปรับพฤติกรรมเสี่ยงโดยการให้ความรู้กับผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และสมาชิกในครอบครัวเกี่ยวกับการหกล้มในผู้สูงอายุถึงพฤติกรรมและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ พฤติกรรมเสี่ยงและการปรับพฤติกรรมเสี่ยง การใช้ไม้เท้าหรืออุปกรณ์ช่วยเดินอย่างถูกวิธี ซึ่งถ้าพบว่าผู้สูงอายุรับประทานยาหลายชนิดควรคำแนะนำปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรเพื่อขอลดขนาดยาที่ไม่จำเป็นลง หรือมีการอธิบายผลข้างเคียงของยาที่มีความเสี่ยงที่ทำให้เกิดการหกล้มได้ง่าย หรือยาที่ทำให้เกิดอาการมึนงง เวียนศีรษะ เช่น ยานอนหลับ ยาต้านอาการซึมเศร้า ยารักษาโรคจิตเภท เป็นต้น (วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, 2561)

3. การออกกำลังกาย ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการหกล้มเนื่องจากกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรง ทำให้เสียการทรงตัว การออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อบริเวณขามีความแข็งแรง และเพิ่มการทรงตัวที่ดีจะสามารถช่วยลดสาเหตุของการหกล้มได้

4. การจัดและดูแลสภาพแวดล้อมทั้งภายในบ้านและภายนอกบ้านให้มีความปลอดภัย แนวปฏิบัติในการป้องกันการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน มีดังนี้ (ภณจิตลา ผ่องอำไพ, 2560)

- 4.1 การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัย
- 4.2 ไม่ใช่หรือลดการใช้จ่ายที่มีฤทธิ์ต่อจิตประสาท
- 4.3 ไม่ใช่หรือลดการใช้จ่ายอื่นๆ
- 4.4 การจัดการเกี่ยวกับปัญหาของความดันโลหิตในท่ายืน
- 4.5 การจัดการปัญหาเกี่ยวกับเท้าและรองเท้า
- 4.6 การออกกำลังกาย หรือการเพิ่มกิจกรรมทางกาย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณขา ให้มีความแข็งแรง และเพิ่มการทรงตัวขณะยืน

สรุป

การหกล้มในผู้สูงอายุมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย เริ่มตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงแต่ละด้านมีความแตกต่างกันล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุร่วมกันส่งเสริมให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีสภาพร่างกายที่อ่อนแอ ไม่แข็งแรง กล้ามเนื้ออ่อนแรง การทรงตัวไม่มีความมั่นคง การทำหน้าที่ของอวัยวะที่สำคัญต่างๆ ของร่างกายลดลง ย่อมส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มได้ ซึ่งหลังจากผู้สูงอายุเกิดการหกล้มแล้ว ยังมีปัญหาอื่นๆ ตามมาทั้งผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัว และผู้ดูแล ซึ่งผลกระทบนี้ส่งผลโดยตรงทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งการที่จะรักษาและฟื้นฟูสภาพร่างกายนั้นทำให้เสียค่าใช้จ่าย รวมถึงประเทศชาติที่ต้องจัดสรรงบประมาณในการจัดหาทำลึงคน บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถมาดูแล และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ที่มีราคาสูงที่จะต้องนำมาดูแลและรักษาพยาบาลผู้สูงอายุ การดูแลส่งเสริมเพื่อให้เกิดความตระหนักเห็นความสำคัญของปัญหาการหกล้มและผลกระทบภายหลังจากการหกล้มนั้นว่ามีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นกับผู้สูงอายุและผู้ดูแล เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและการดูแลด้วยตนเอง พึ่งตนเองให้มาก หากผู้สูงอายุเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนทั้งข้อมูล ความรู้ และส่งเสริมให้กำลังใจให้มีความสามารถในการที่จะดูแลตนเอง รวมทั้งมีแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการหกล้มที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความ เป็นอยู่แล้ว ผู้สูงอายุจะมีศักยภาพในการดูแลตนเอง เผชิญปัญหาได้ในภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง และพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว และช่วยลดอุบัติเหตุการหกล้มในผู้สูงอายุได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2553). *แผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทพเพ็ญวานิชย์.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *คู่มือการคัดกรอง/ประเมินผู้สูงอายุ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กิจการโรงพิมพ์สงเคราะห์องค์การทหารผ่านศึก.
- กิตติพร เนาว์สุวรรณและคณะ. (2560). สมรรถนะที่จำเป็นต่อการดูแลผู้สูงอายุของพยาบาลวิชาชีพเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 27(1), 1-11.
- จิตติมา บุญเกิด. (2561). *การหกล้มในผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท สหมิตรพัฒนาการพิมพ์ (1992) จำกัด.
- จิตติมา ทาสวรรณอินทร์ และกรรณิการ์ เทพกิจ. (2560). ผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มต่ออัตราการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารกาสะลองคำ: สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*, 11(3), 175-183.

- นิพา ศรีช้าง และ ลวitra กำวี. (2560). รายงานการพยากรณ์ การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560-2564. สืบค้นจาก www.Thaincd.com.
- ประราลี โอภาสนันท์. (2559). การพยาบาลผู้สูงอายุในศตวรรษที่ 21. โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย และคณะ. (2554). โครงการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันภาวะหกล้มและผลแทรกซ้อน ในผู้สูงอายุโดยแพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปราโมทย์ ประสาทกุล. (2562). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ : บริษัท พรินเตอร์ จำกัด.
- ภณทิลา ผ่องอำไพ. (2560). ผลของโปรแกรมการเสริมพลังครอบครัวต่อความสามารถในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยคริสเตียน, นครปฐม
- วนิดา พิงชมภู. (2563). การพยาบาลผู้สูงอายุ: ประเด็นทางสุขภาพที่น่าสนใจ. โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล. (2561). การล้มในผู้สูงอายุ. ตำราเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัท รุ่งศิลป์การพิมพ์ (๑๙๗๗) จำกัด.
- วรลักษณ์ ศรีนนท์ประเสริฐ. (2560). การดูแลผู้สูงอายุขั้นต้น. สมาคมพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วีรศักดิ์ เมืองไพศาล. (2560). การดูแลผู้สูงอายุขั้นต้น. สมาคมพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- ศินาต แชนอก. (2553). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มแบบสหปัจจัยในผู้สูงอายุที่มารับบริการคลินิกผู้สูงอายุ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศิริรัตน์ ปานอุทัย ทศพร คำผลศิริ และ ญัฐยานัน สุวรรณคฤหาสน์. (2560). การพยาบาลผู้สูงอายุ. เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (2557). ยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัด และแนวทางการจัดเก็บข้อมูล กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข
- อัจฉรา ปุระคม. (2558). การส่งเสริมกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: บริษัท เพชรเกษมพรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด.
- O'Loughlin, J. L., Robitaille, Y. Boivin, J.F., & Suissa, S. (1993). Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *American Journal*, 137(3), 342-54.
- Sattin, R. W., Lambert, D. A., Devito, C. A., Rodriguez, Ros, J.G., Bacchille, et, S., et al. (1990). The incidence of fall injury events among the elderly in the defined population. *American Journal of Epidemiology*, 131(6), 1028-1037
- Spirduso, W. W. (1995). Aging and motor control. In C. Gisolfi, D. Lamb & E. Neal (Eds.) *Perspectives in exercise science and sports medicine: Exercise in older adults*. Collins Publishers.
- World Health Organization. (2007). *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. France: WHO Press.



กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ: บทบาทพยาบาลในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ก่อนและหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก

พัชรพร ตาใจ*, บุญญภักดิ์ เห่งนาเลน*, เยาวลักษณ์ สงวนพานิช**

บทคัดย่อ

กระดูกสะโพกหักเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการพลัดตกหกล้มและโรคกระดูกพรุน การผ่าตัดเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาภาวะกระดูกสะโพกหัก อย่างไรก็ตามผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังกระดูกสะโพกหักได้ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด โดยเฉพาะผู้สูงอายุซึ่งมักมีโรคเรื้อรังร่วม ด้วยมีโอกาที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ง่ายกว่าคนอายุน้อยทั่วไป เช่น การติดเชื้อของแผล การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น บทความนี้รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่อาจเกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังผ่าตัด เพื่อลดผลกระทบต่อการฟื้นฟูและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

คำสำคัญ : กระดูกสะโพกหัก, ผู้สูงอายุ, ภาวะแทรกซ้อน, บทบาทพยาบาล

* อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนครปฐม

Corresponding author, email: : patcharaporn.air@gmail.com, Tel. 094-7056999

Received : August 21, 2020; Revised : November 4, 2020; Accepted : November 12, 2020

Hip Fracture in Older People: Roles of Nurses in Preventing Complications Before and After Hip Surgery

Patcharaporn Tajai*, Bunyaphak Hengnalen*, Yaowalak Sanguanpanich**

Abstract

Hip Fracture often occurs in older persons. The most common causes of hip fracture are from falling down and osteoporosis. Surgery is one of the treatment options for a hip fracture. However, there may be several complications both before and after surgery. Specifically, elderly patients often get chronic diseases and therefore tend to have more serious complications than younger people. Most common complications include wound infection, hip joint dislocation, venous thrombosis embolism, and urinary tract infection. This article provides current evidence-based practice in relation to roles of nurses in preventing serious complications among elderly patients before and after having hip surgery, so as to decrease an impact on their recovery and quality of life.

Keywords : Hip Fracture, Elderly, Complications, Roles of Nurses

* Instructor, College of Nursing, Christian University of Thailand

** Professional Nurse, Orthopaedic Head Nurse, Nakhon Pathom Hospital

Corresponding author, email: : patcharaporn.air@gmail.com, Tel. 094-7056999

Received : August 21, 2020; **Revised :** November 4, 2020; **Accepted :** November 12, 2020

บทนำ

กระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) เป็นภาวะกระดูกหักที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุเพศหญิง เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของอณูโครงสร้างภายในของเนื้อเยื่อกระดูกทำให้มวลกระดูกลดลงร่วมกับมีการเสื่อมทำให้กระดูกบางลง ส่งผลให้เกิดโรคกระดูกพรุนและภาวะกระดูกหักได้ง่าย ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการพลัดตกหกล้ม โดยพบว่าอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุอย่างน้อย 150-250 รายต่อแสนประชากร ในประเทศแถบยุโรปและอเมริกาเหนือ (Kanis JA, Oden A, McCloskey EV et al., 2012) และทั่วโลกคาดว่าจะมีผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจำนวน 2.6 ล้านรายในปี พ.ศ. 2568 (อัญชลี คันธานนท์, 2556) ส่วนในประเทศไทยข้อมูลจากการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ.2556 พบว่าอุบัติการณ์กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็น 181 ต่อ 100,000 คน โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 76.7 ปี เป็นเพศหญิงมากกว่าชาย 2.4 เท่า และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยคาดว่าจะในปี พ.ศ.2568 และ 2593 จะมีจำนวนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักถึง 34,246 คน และ 56,443 คน ตามลำดับ (ประเสริฐ หล้าพลวณิช และคณะ, 2558)

กระดูกสะโพก เป็นอวัยวะที่เชื่อมต่อเข้ากับลำตัวของร่างกาย มีบทบาทสำคัญในการรองรับลำตัวและการขยับขา กระดูกสะโพกหักหรือแตกในผู้สูงอายุไม่ได้มีปัญหาแค่เรื่องของกระดูกเท่านั้น แต่อาจนำไปสู่ภาวะอันตรายที่เกิดจากโรคแทรกซ้อนทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเสียชีวิตได้ เมื่อผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก ทำให้เคลื่อนไหวด้วยตัวเองได้น้อย หรือขยับไม่ได้ การลุกขึ้นนั่ง หรือขยับขา จะรู้สึกเจ็บมาก ผู้ป่วยจึงมักจะนอนหรือนั่งอยู่ท่าเดิมเป็นเวลานาน ๆ ทำให้มักพบปัญหาแผลกดทับ โดยเฉพาะบริเวณก้นและสะโพก ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (Dehbozorgi et al., 2016) นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการติดเชื้อโดยเฉพาะการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (Pneumonia) และระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection) (อำนาจ จิระสิริกุล, 2557; สมบัติ โรจน์วิโรจน์, 2558; Jonathan, 2020) โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วยมีโอกาสจะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ง่ายกว่าคนปกติทั่วไป กระดูกสะโพกหักจึงเป็นภัยคุกคาม และปัญหาสุขภาพที่สำคัญของผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ ครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจ (Hung et al., 2012; สมบัติ โรจน์วิโรจน์, 2558)

ผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 75 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนมีทั้งที่ไม่สามารถป้องกันได้ เช่น ภาวะสับสน ส่วนความล่าช้าในการผ่าตัด อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้ สำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด พบว่าร้อยละ 56.8 มีภาวะแทรกซ้อนอย่างน้อยหนึ่งอย่าง เช่น ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน (39.3%) และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (24.0 %) เป็นต้น (Poh & Lingaraj, 2013) การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงในการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกตามแนวทางของสมาคมวิสัญญีแพทย์อเมริกัน (American Society of Anesthesiologists: ASA) ระดับ 3 หรือสูงกว่า ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่มีอาการรุนแรง (จินพิชญชา มะมม, 2562) มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม 2.3 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัดล่าช้า (ระยะเวลารอผ่าตัด > 48 ชั่วโมง) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ต้องรอผ่าตัดนาน 1.8 เท่า (Poh & Lingaraj, 2013) ดังนั้น การหาแนวทางป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วย ทั้งในด้านความปลอดภัยและการฟื้นหายที่รวดเร็ว

ความหมายและชนิดของการหัก

กระดูกสะโพกหัก เป็นการแตกของกระดูกต้นขาส่วนบนที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกแคปซูลที่อยู่ระหว่างหัวกระดูกจนมาถึงบริเวณใต้โทรแคนเทอริก (Subtrochanteric) มักเกิดขึ้นจากการกระแทกโดยตรงที่ด้านข้างของสะโพก ขอบเขตของการแตกหักขึ้นกับแรงที่มากระทำ แบ่งชนิดการหักของกระดูกสะโพกตามตำแหน่งทางกายวิภาคออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ 1) การหักตรงบริเวณคอของกระดูกต้นขา (Femoral neck fracture) เป็นการหักที่เกิดขึ้นในข้อและบ่าของข้อสะโพกที่อยู่ภายในแคปซูล (Intracapsular fracture) ซึ่งการหักที่บริเวณนี้อาจทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงบริเวณหัวกระดูกได้ 2) การหักของกระดูกอินเทอโรโทรแคนเทอริก (Intertrochanteric fracture) เป็นการแตกหักที่เกิดขึ้นระหว่างคอของกระดูกต้นขาและกระดูกส่วนที่ต่ำลงมา และ 3) การหักของกระดูกบริเวณใต้โทรแคนเทอริก (Subtrochanteric fracture) เป็นการหักของกระดูกในตำแหน่งที่อยู่ระหว่างกระดูกปุ่มเล็ก (Lesser trochanter) และส่วนที่ต่ำลงไป 2 นิ้ว (AAOS, 2009) ส่วนการวินิจฉัยภาวะกระดูกสะโพกหัก จะประกอบด้วย 1) การซักประวัติเกี่ยวกับการบาดเจ็บ ประวัติในอดีตที่เกี่ยวข้อง และโรคร่วมต่าง ๆ 2) การตรวจร่างกายเกี่ยวกับความผิดปกติของอวัยวะ หรือการเคลื่อนไหว และ 3) การตรวจพิเศษอื่น ๆ เช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized Tomography) การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging) รวมทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวางแผนการรักษาต่อไป (ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์, 2550)

สาเหตุของกระดูกสะโพกหัก

การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุส่วนใหญ่ สาเหตุหลักมาจากการพลัดตกหกล้ม ซึ่งเมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในทางเสื่อมถอยลง ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเกิดการเปลี่ยนแปลง มวลกระดูกลดลง ทำให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้สูญเสียความสมดุลในการทรงตัว อีกทั้งการรับรู้ความรู้สึก การรับรู้ตำแหน่ง การตอบสนองต่าง ๆ ต่อสิ่งเร้าลดลง รวมถึงความบกพร่องในการมองเห็น ส่งผลให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้ง่าย อีกทั้งยังพบว่ามีปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มได้ เช่น การใช้ไม้เท้าช่วยเดิน การได้รับยาหลายขนานและยาทางจิตและประสาท การใส่เสื้อผ้าที่ไม่พอดีตัว ใส่รองเท้าที่หลวมและไม่มีดอกยาง ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการสะดุดล้มได้ง่าย ส่วนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการพลัดตกหกล้ม ได้แก่ สภาพพื้นบ้านที่ลื่นหรือลาดเอียง มีพื้นขรุขระเป็นหลุมบ่อ มีแสงสว่างไม่เพียงพอ มีสิ่งกีดขวางทางเดิน เช่น สายไฟ การวางสิ่งของไม่เป็นระเบียบ เป็นต้น (Carter et al., 1997; พรรณงาม พิมพ์ชู, 2557)

นอกจากนี้ยังเกิดจากภาวะกระดูกพรุน (Osteoporosis) เนื่องจากความเสื่อมสภาพตามวัย แบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1) โรคกระดูกพรุนปฐมภูมิ (Primary osteoporosis) เป็นภาวะที่มวลกระดูกลดลงโดยไม่มีสาเหตุเฉพาะ พบได้ในทุกช่วงวัยโดยเฉพาะในวัยผู้สูงอายุ โรคกระดูกพรุนปฐมภูมิในผู้สูงอายุยังแบ่งเป็นอีก 2 ชนิดย่อย คือ โรคกระดูกพรุนหลังหมดประจำเดือน (Postmenopausal osteoporosis หรือ Accelerated osteoporosis) พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 6 เท่า โดยมีสาเหตุหลักมาจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้แคลเซียมสลายออกจากกระดูกมากขึ้น ร้อยละ 2-3 ต่อปี (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554) และโรคกระดูกพรุนในวัยชรา (Senile osteoporosis) ซึ่งพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 3 เท่า มีสาเหตุหลักมาจากความเสื่อมตามวัย 2) โรคกระดูกพรุนทุติยภูมิ (Secondary Osteoporosis) เป็นภาวะที่มวลกระดูกลดลงโดยมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ได้แก่ ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและการเผาผลาญของร่างกาย ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร การใช้ยา โรคทางกระดูก และปัจจัยอื่นๆ (อรพรรณ โตสิงห์, 2559)

อาการและผลกระทบบของกระดูกสะโพกหัก

อาการที่พบบ่อย คือ อาการปวดข้อสะโพก ซึ่งระดับความเจ็บปวดจะขึ้นอยู่กับความมากน้อยของการเคลื่อนของกระดูก ผู้ป่วยจะไม่สามารถลงน้ำหนักบนขาข้างที่สะโพกบาดเจ็บได้ ขาข้างที่สะโพกบาดเจ็บสั้นลงและจะบิดออกไปทางด้านนอก (External rotation) กรณีที่มีการหักของกระดูกภายในเยื่อหุ้มข้อสะโพก จะไม่พบอาการบวมและรอยฟกช้ำ แต่จะพบรอยจ้ำเลือดในกรณีที่มีการหักของกระดูกที่อยู่ภายนอกเยื่อหุ้มข้อสะโพก โดยจะพบที่บริเวณต้นขาหรือขาหนีบของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก ภาวะกระดูกหัก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต เนื่องจากความเจ็บปวดและถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ อีกทั้งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น ปอดอักเสบ แผลกดทับ การติดเชื้อในร่างกาย กล้ามเนื้อลีบ ข้อยึดติด ทำให้ผู้ป่วยตกอยู่ในภาวะพึ่งพิง และรู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น ส่งผลกระทบบต่อด้านจิตใจ ทำให้เกิดความวิตกกังวล หรือมีอาการซึมเศร้า และการรับรู้คุณค่าในตนเองลดลง (จินพิชญชา มะम्म, 2562)

แนวทางการรักษาผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก

การรักษากระดูกสะโพกหัก ขึ้นอยู่กับลักษณะกระดูกและเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ รวมถึงความรุนแรงของการแตกหัก ผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักจะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อที่จะได้รับการรักษาที่เหมาะสมโดยเร็วที่สุด ช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะกระดูกหักและการนอนบนเตียงนาน การรักษากระดูกสะโพกหักสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ดังนี้

1. การรักษาโดยไม่ผ่าตัด เป็นการรักษาแบบประคับประคอง โดยใช้วิธีการดึงถ่วงกระดูกแบบการใส่เครื่องดึงให้ติดกับผิวหนัง (Skin traction) โดยใช้น้ำหนักในการถ่วงดึงประมาณ 2-3 กิโลกรัม หรือ 1 ใน 10 ของน้ำหนักตัว เพื่อลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อน การหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ และกระตุ้นการไหลเวียนเลือดที่ไปเลี้ยงหัวกระดูกต้นขา การรักษาด้วยวิธีนี้ส่วนใหญ่ทำในผู้สูงอายุที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม เช่น โรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด หรือในกรณีที่รื้อผ่าตัด (มฤตติ เพ็ชรลมูล และ สุภาพ อารีเอื้อ, 2552; จินพิชญชา มะम्म, 2562)

2. การรักษาโดยการผ่าตัด ในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการประเมินภาวะสุขภาพและการตรวจวินิจฉัยว่ามีความพร้อม ควรทำการรักษาด้วยการผ่าตัดโดยเร็วที่สุด อย่างช้าภายใน 7 วันหลังเกิดกระดูกสะโพกหัก เพื่อช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและทำให้ผู้ป่วยสามารถลุกขึ้นจากเตียงได้โดยเร็วที่สุด (Folbert et al., 2017) ชนิดของการผ่าตัดขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการแตกหัก มี 2 วิธี ได้แก่

- 2.1 การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ใช้ในกรณีที่มีกระดูกต้นขาส่วนคอหัก (Femoral Neck Fracture) ซึ่งพบมากในผู้สูงอายุโดยเฉพาะผู้ที่มีกระดูกพรุนร่วมด้วย โดยสามารถแบ่งการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมตามชนิดของการยึดติด (Fixation) ได้ 2 ชนิด คือ ชนิดใช้ซีเมนต์ (Cemented total hip replacement) โดยการใส่สารยึดกระดูก (Bone cement) เพื่อให้ข้อเทียมยึดติดแน่นกับกระดูก เหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุหรือกระดูกพรุน (Osteoporosis) และชนิดไม่ใช้ซีเมนต์ (Cementless total hip replacement) เป็นการผ่าตัดที่ใช้สกรูช่วยยึดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงที่เข้าสะโพก วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ป่วยอายุน้อย

- 2.2 การผ่าตัดเพื่อการยึดตรึงกระดูกภายใน เป็นการยึดตรึงกระดูกที่หักให้อยู่กับที่ชั่วคราว โดยใช้โลหะชนิดพิเศษ เช่น สแตนเลส ไททาเนียม โครเมียม-โมลิบดีนัม อัลลอยด์ ใส่เข้าไปในโพรงกระดูกหรือวางประกบด้านนอกกระดูก ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา

เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่ มักมีภาวะข้อเสื่อมร่วมด้วย การรักษาโดยการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะสะโพกหักส่วนใหญ่ จึงใช้การผ่าตัดใส่ข้อสะโพกเทียม ซึ่งอาจทำได้โดยการผ่าตัดแบบเปิดหรือผ่าตัดด้วย การส่องกล้อง ตามทางเลือกของผู้ป่วยและข้อบ่งชี้ที่เหมาะสม

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก

ภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่พบได้บ่อย ในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก (จินพิชญ์ชา มะมม, 2562; Sassoon et al., 2013) ได้แก่

1. การติดเชื้อ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกระยะ ตั้งแต่หลังผ่าตัดทันที หรือหลังจากนั้น ต่อมาอีกเป็นเดือนหรือปี ซึ่งอาจเกิดจากแผลผ่าตัดที่มีขนาดใหญ่ การใส่วัตถุแปลกปลอมเข้าไปในร่างกาย หรือจากปัจจัยสาเหตุอื่น เช่น การเตรียมผิวหนังบริเวณผ่าตัด การระบายเลือดออกจากแผลไม่ดีทำให้เกิด ก้อนเลือดคั่งค้างข้างในแผลทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ เมื่อเกิดการติดเชื้อแล้วต้องผ่าตัดเอาข้อสะโพกเทียม ออก และรักษาภาวะติดเชื้อโดยการให้ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์ทำลายเชื้อได้ทั้งแกรมบวก แกรมลบ และให้ พักขาข้างนั้นไว้โดยการใส่ Traction ไว้ประมาณ 4-6 สัปดาห์

2. การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Venous thrombosis embolism) สาเหตุเกิดจาก อาการบวมที่ทำให้เกิดแรงกดต่อหลอดเลือด ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดช้าลง และมีการคั่งของเลือดเกิดขึ้น โดยอาจแสดงอาการได้ทั้งหลอดเลือดดำส่วนลึกอุดตัน (Deep vein thrombosis) หรือหลอดเลือดที่ปอด อุดตัน (Pulmonary embolism) การป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันทำได้โดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุก เดินโดยเร็วหลังผ่าตัด และกระดกปลายเท้าขึ้นลงบ่อย ๆ นอกจากนี้อาจป้องกันโดยการให้ยาละลายลิ่ม เลือด (Heparin) ในขนาดต่ำทุกวันจนกว่าผู้ป่วยจะสามารถเดินเองได้

3. การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดสะโพกอาจเกิดจากการทำ ความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์หลังการผ่าตัดไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะในผู้หญิงซึ่งมีท่อปัสสาวะสั้น ทำให้เกิดการ ติดเชื้อย้อนกลับเข้าทางท่อปัสสาวะได้ง่าย ประกอบกับการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ไม่เคยชินกับการนอน ถ่ายปัสสาวะ ทำให้ผู้ป่วยกลั้นปัสสาวะเกิดการคั่งค้างของปัสสาวะ ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดิน ปัสสาวะได้ ซึ่งมีโอกาส เกิดขึ้นได้ร้อยละ 12 - 61 ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (Poh & Lingaraj, 2013; Carpintero et al., 2014)

4. การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ จากการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจของวัย ผู้สูงอายุ ที่พบว่าความยืดหยุ่นของเนื้อปอดลดลง ความแข็งแรงและกำลังการหดตัวของกล้ามเนื้อช่วย หายใจลดลง ผังทรวงอกแข็งขึ้น ขยายตัวได้น้อยลง เยื่อหุ้มปอดแห้ง ประกอบกับถูกจำกัดการเคลื่อนไหว หลังผ่าตัด ทำให้การขยายตัวและการเคลื่อนไหวของทรวงอกลดลง จึงเกิดการติดเชื้อในทางเดินหายใจได้ ง่าย

5. การเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกเทียม เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย โดยจะพบมากหลังผ่าตัด 3 เดือนแรกถึงร้อยละ 50-70 (อรพรรณ โตสิงห์, 2559) สาเหตุเกิดจากข้อเทียมที่ใส่ยังไม่มีความมั่นคง เนื้อเยื่อหุ้มข้อและกล้ามเนื้อรอบข้อไม่แข็งแรงพอ การปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง การขาดความระมัดระวังขณะ เคลื่อนย้าย และการพลัดตกหกล้ม ซึ่งเมื่อข้อเทียมเคลื่อนหลุดจะเกิดอาการปวดมาก ต้องรีบทำการ แก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยการดึงข้อเทียมที่หลุดให้เข้าที่และจัดให้ผู้ป่วยนอนเหยียดและกางข้อสะโพก ประมาณ 20-30 องศา นานประมาณ 1-3 สัปดาห์และดึงถ่วงน้ำหนักแบบ Skin traction ไว้ เพื่อให้เนื้อเยื่อ รอบข้อสะโพกแข็งแรง

6. การหลวมของข้อเทียม ส่วนมากเกิดกับข้อเทียมที่ใส่ซีเมนต์ มีสาเหตุจากการใส่ซีเมนต์เข้าไปใน โพรงกระดูกที่เตรียมไว้ไม่ทั่วถึง เมื่อใส่ข้อเทียมลงไปทำให้ไม่ยึดติดแน่น ไม่มั่นคง หลวมง่าย หรือมีการไค้ง งอของข้อเทียมมากเกินไปทำให้การรับน้ำหนักไม่ดี หรืออาจเกิดจากแรงเสียดสีระหว่างคอของหัวกระดูกต้น ขาเทียมกับขอบของเบ้าเทียมที่เกิดซ้ำๆ นานๆ จะทำให้ข้อและซีเมนต์หลวม ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวด มาก และจะปวดบริเวณขาหนีบถ้าเบ้าหลวม แต่ถ้าหลวมที่แกนหัวกระดูกเทียมจะปวดที่กลางๆ โคนขาหรือ ร้าวไปที่หัวเข่า จนไม่สามารถยืนหรือเดินได้ ซึ่งสามารถตรวจวินิจฉัยได้จากการถ่ายภาพเอกซเรย์ (X-ray)

บริเวณข้อสะโพก โดยสามารถเกิดได้ 3 ระยะ คือ ระยะแรกจะเกิดภายใน 3 สัปดาห์หลังผ่าตัด ระยะที่สองเกิดประมาณ 2 ปีหลังผ่าตัด และระยะที่สามเกิดเมื่อผ่านระยะที่สองไปแล้ว

7. ผลกดทับ อาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยถูกจำกัดการเคลื่อนไหวภายหลังผ่าตัด ต้องนอนท่าเดียวนานๆ ทำให้เกิดแรงกดทับบริเวณหลอดเลือดฝอย จนทำให้เนื้อเยื่อบริเวณที่กดทับขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง เกิดการตายของเนื้อเยื่อและผิวหนังบริเวณนั้น นอกจากนี้ยังมีแรงเสียดทาน (Friction) ซึ่งเป็นแรงที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของพื้นผิวสองชนิดที่สัมผัสกันในทิศทางตรงกันข้าม เป็นปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้ความทนทานของเนื้อเยื่อต่อแรงกดลดลง ส่งผลให้เกิดแผลกดทับได้

8. ท้องผูก สาเหตุจากการงดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด การได้รับยาาระงับปวดกลุ่มโอปิออยด์ (Opioids) อีกทั้งการดื่มน้ำในปริมาณน้อย และผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย จึงทำให้เกิดภาวะท้องผูก โดยพบได้ประมาณร้อยละ 25 หลังผ่าตัด

บทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากกระดูกสะโพกหักในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่กล่าวมาในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก และได้รับการผ่าตัดใส่ข้อสะโพกเทียมเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาล โดยมีการวางแผนการดูแลร่วมกับทีมสุขภาพผู้ป่วย และญาติผู้ดูแล เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในขณะผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด รวมทั้งเมื่อจำหน่ายกลับไปบ้าน โดยมีแนวทางการปฏิบัติพยาบาล ดังนี้

การพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัด

ผู้ป่วยสูงอายุหลังกระดูกสะโพกหัก นอกจากจะทุกข์ทรมานจากอาการปวดแล้ว ยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือช่วยเหลือตนเองได้ตามปกติ กังวลว่าจะต้องเป็นภาระของบุตรหลาน เมื่อตัดสินใจเข้ารับการผ่าตัด ก็มีความกลัว ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ในการผ่าตัดมาก่อน ดังนั้นผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด (อรพรรณ โตสิงห์, 2559) ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ พยาบาลควรอธิบายให้ผู้ป่วยและครอบครัวทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของขั้นตอนการผ่าตัด อาการเจ็บปวดที่อาจเกิดขึ้น สิ่ง que ผู้ป่วยควรปฏิบัติก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด และเมื่อกลับไปอยู่บ้าน รวมทั้งระยะเวลาการนอน มีการศึกษาผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยสูงอายุข้อเข่าเสื่อมและพบว่า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการ ข้อมูลบ่งบอกความรู้สึก และการให้คำแนะนำที่ควรปฏิบัติ ทำให้ความวิตกกังวลของผู้สูงอายุลดลง (จิราภรณ์ พลแก้ว และ จินต์จุฑา รอดพาล, 2560)

2. การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย

2.1 ประเมินอาการปวด และการจัดการความเจ็บปวด อย่างเหมาะสม

2.2 งดยาลดลิ่มเลือดก่อนผ่าตัด 7 วัน หรือตามแผนการรักษาของแพทย์ รวมทั้งพิจารณายาตัวอื่น ๆ ด้วย เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่มียาประจำหลายตัว

2.3 เตรียมผลทางห้องปฏิบัติการ ผลเอกซเรย์ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อุปกรณ์และยาให้พร้อม

2.4 เตรียมความสะอาดของร่างกาย ช่องปาก ฟัน หนวด เล็บ และบริเวณที่ผ่าตัด

2.5 งดน้ำอาหารหลังเที่ยงคืนก่อนวันผ่าตัด เพื่อป้องกันการสำลักเศษอาหารเข้าปอด

2.6 ฝึกการหายใจลึกๆ การไอเอาเสมหะออกอย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนให้เพียงพอ

3. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการดึงถ่วงน้ำหนักผ่านผิวหนัง (Skin traction) ในช่วงระหว่างรอผ่าตัด

3.1 บรรเทาอาการปวด โดยการจัดท่าผู้ป่วยให้ขาอยู่ในแนวตั้งถ่วงของกระดูก ไม่ควรเอาน้ำหนักที่ใช้ถ่วงออก เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดเกร็ง เจ็บปวดได้ การพยาบาลด้วยเทคนิคเบี่ยงเบนความสนใจ การให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์

3.2 ดูแลและป้องกันการบาดเจ็บของเส้นประสาทและหลอดเลือด โดยประเมินการบวมจากการบาดเจ็บกระดูกสะโพกหัก แรงกดจากการบวมในช่องกล้ามเนื้อ ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายไม่ดี ถ้ามีอาการปวดขา จับชีพจรหลังเท้าทั้ง 2 ข้างไม่ได้ ผิวหนังเย็น ซีด เมื่อกดเล็บแล้วปล่อย (Capillary refill/ blanching test) เล็บซีดขาวนานเกิน 3 วินาที (จินพิชญชา มะम्म, 2562) แสดงว่าการไหลเวียนกลับของเลือดส่วนปลายไม่ดี ถ้ามีอาการดังกล่าว ควรรีบรายงานแพทย์ทันที

3.3 ดูแลและป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยใส่ที่นอนลม จัดผ้าปูที่นอนให้เรียบตึงอยู่เสมอ และดูแลผิวหนังให้แห้งสะอาด กระตุ้นให้เปลี่ยนอิริยาบถบ่อย ๆ และให้หมุนหมอนยกสันเท้า โดยใช้ผ้าประคองขาทั้งสองด้าน ป้องกันแผลกดทับที่สันเท้า และการบิดออกของขา

การพยาบาลหลังผ่าตัด

การดูแลผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัด มีดังนี้ (จินพิชญชา มะम्म, 2562)

1. การประเมินระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง โดยหลังผ่าตัดบันทึกค่าสัญญาณชีพทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง เมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่ให้บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง หากพบความผิดปกติ เช่น ความดันโลหิตลดลงมาก ให้รีบรายงานแพทย์

2. การประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึก แบ่งเป็น

2.1 กรณีได้รับยาระงับความรู้สึกโดยการดมยาสลบ ให้นอนราบหนุนหมอน 1 ใบ ประเมินอาการหายใจผิดปกติ ถ้ามีอาการเย็นให้ตะแคงหน้า ระงับการสำลักเข้าหลอดลม

2.2 กรณีได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง ให้นอนราบ 6 ชั่วโมง ประเมินอาการปวดศีรษะจากการรั่วของน้ำไขสันหลัง กรณีไม่ได้คายสวนปัสสาวะ ให้ประเมินกระเพาะปัสสาวะโป่งตึง ถ่ายปัสสาวะเองไม่ได้หลังผ่าตัด 6-8 ชั่วโมง ต้องรายงานแพทย์เพื่อสวนปัสสาวะออกเป็นครั้งคราว

3. การประเมินการเสียเลือดจากแผลผ่าตัด บันทึกลักษณะและปริมาณสิ่งคัดหลั่งจากแผล และสายระบายเลือด (Vacuum drain)

4. การประเมินอาการปวดแผลผ่าตัด กรณีได้รับยากลุ่มโอปิออยด์ ต้องเฝ้าระวังอันตรายจากการข้างเคียงของยา เช่น กดการหายใจ คลื่นไส้อาเจียน ท้องผูก เป็นต้น

5. การป้องกันการเคลื่อนหลุดของหัวกระดูกต้นขาเทียม ในกรณีที่เป็นการผ่าตัดใส่กระดูกสะโพกเทียมให้การดูแล ดังนี้

5.1 หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ต้องจัดท่านอนเหยียด ขาทั้งสองข้างออกจากกัน ประมาณ 15-30 องศา (Abduction) โดยใช้หมอนสามเหลี่ยม (Abduction pillow) กั้นกลางระหว่างขา ขาข้างที่ผ่าตัดต้องไม่บิดเข้าในหรือออกนอก เพื่อป้องกันการเคลื่อนหลุดของหัวกระดูกต้นขาเทียม และไม่ให้เกิดการกดทับเส้นประสาทหรือเส้นเลือดในส่วนคอของกระดูกฟิбуลา (Neck of fibula)

5.2 การพลิกตะแคงตัว ควรพลิกไปทางด้านที่ไม่ผ่าตัดในลักษณะพลิกทั้งตัว (Log roll) ขาข้างผ่าตัดเหยียดตรง สอดหมอนไว้ที่ระหว่างขา เพื่อให้ขากางออกเสมอ ข้อสะโพกต้องไม่หุบงอเข้า

5.3 ระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

5.4 ประเมินการเคลื่อนหลุดของข้อ โดยสังเกตอาการบวม ปวดบริเวณข้อสะโพกและต้นขา ความยาวของขา 2 ข้างจะไม่เท่ากัน

6. การป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Venous thrombosis embolism) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อันตราย ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว แนวทางการเฝ้าระวังและป้องกัน มีดังนี้

6.1 กระตุ้นให้ผู้ป่วยเปลี่ยนอิริยาบถบ่อย ๆ อยู่ในท่าที่ถูกต้อง ออกกำลังบริหารข้อเท้าทุก 1-2 ชั่วโมง ควรให้ลุกเดินโดยเร็วหลังผ่าตัด ในรายที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดลิ่มเลือดอุดตัน แพทย์จะพิจารณาให้ยาละลายลิ่มเลือดในขนาดต่ำ ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังร่วมกับการพันผ้ายืดบริเวณขา จนกว่าผู้ป่วยจะสามารถเดินได้

6.2 สังเกตและเฝ้าระวังอาการผิดปกติ ได้แก่

6.2.1 อาการแน่นหน้าอก หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว ไอเป็นเลือด หลอดเลือดดำที่คอโป่งจากภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด (Pulmonary embolism)

6.2.2 อาการขาบวม อ่อนหภูมิปลายเท้าเย็น ชีต ปวดน่องมากขณะกระดกข้อเท้าขึ้น คลำชีพจรขาข้างที่ผ่าตัดไม่ได้ จากการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep vein thrombosis)

6.2.3 อาการเหนื่อย กระสับกระส่าย ระดับออกซิเจนในเลือดลดต่ำลง มีจุดเลือดออก (Petechiae) ตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณหน้าอก รักแร้ เปลือกตา จากการเกิดภาวะก้อนไขมันอุดตัน (Fat embolism)

7. การป้องกันการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดและข้อสะโพกเทียม โดยให้การพยาบาลอย่างถูกเทคนิค ตั้งแต่สุขอนามัยส่วนบุคคล การเตรียมผิวหนังก่อนผ่าตัด การดูแลแผลผ่าตัด โดยยึดหลักปราศจากเชื้อ การดูแลสายยางระบายเลือดออกจากแผลในระบบสุญญากาศไม่ให้เกิดก้อนเลือดอุดตัน (Hematoma) ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งในการติดเชื้อได้

8. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการนอนท่าเดียวนาน ๆ เนื่องจากถูกจำกัดการเคลื่อนไหว

8.1 กระตุ้นให้ออกกำลังกายบริหารข้อและกล้ามเนื้อทุกวัน หลังผ่าตัดวันแรกให้เหยียดขาตรง กระดกข้อเท้าขึ้น กดเข่าลงบนที่นอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาสลับกับคลายกล้ามเนื้อ (Quadriceps setting exercise) และหมุนข้อเท้าเป็นวงกลม กระดกขึ้นลง (Ankle pumping exercise) เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือด ลดการบวม ป้องกันกล้ามเนื้อลีบ ข้อติดแข็ง หรือลิ่มเลือดอุดตัน และช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณสะโพก

8.2 เฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับ โดยเปลี่ยนท่าบ่อย ๆ ทุก 2 ชั่วโมง และสามารถตะแคงตัวได้ 30 องศา ยกศีรษะสูงได้ไม่เกิน 60 องศา รองหมอนบริเวณปุ่มกระดูกต่างๆ เพื่อไม่ให้กดทับพื้นที่นอน ไม่ดึงลากตัวผู้ป่วย ดูแลไม่ให้ผิวหนังเปื่อยและอุจจาระปัสสาวะเป็นเวลานาน สังเกตรอยแดง ผิวซีด ตุ่มน้ำพุพอง บริเวณผิวหนังทุกครั้งเวลาพลิกตัวโดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูก

8.3 เฝ้าระวังการติดเชื้อปอดอักเสบ ปอดแฟบ โดยการสอนให้ผู้ป่วยฝึกการหายใจเข้าออกลึกๆ ยาว ๆ (Deep breathing exercise) และไออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective cough) จะทำให้ปอดและกระบังลมขยายตัวได้ดี ลดการคั่งค้างของเสมหะ

8.4 เฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โดยการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกอย่างถูกวิธี เช็ดทำความสะอาดจากด้านหน้าไปหลัง และไม่เช็ดย้อนกลับไปกลับมา ไม่กลั้นปัสสาวะ ในรายที่ไม่มีข้อห้าม ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 2-3 ลิตร

8.5 ป้องกันภาวะท้องผูก โดยกระตุ้นให้ผู้ป่วยขับปัสสาวะบ่อย ๆ ไม่เครียด ดื่มน้ำ และรับประทานผักผลไม้ที่มีกากใย มีการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและได้รับโปรแกรมการจัดการปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการท้องผูก ได้แก่ ปริมาณน้ำดื่ม โปรแกรมอาหาร และการ

เคลื่อนไหวป้องกันอาการท้องผูก มีอาการท้องผูกหลังผ่าตัดน้อยกว่าผู้ที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ (จารุพรรณ สีสะยุทธโยธิน, 2559)

การวางแผนจำหน่ายก่อนกลับบ้าน

พยาบาลควรมีการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย ให้กับผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกและใส่ข้อสะโพกเทียมและญาติผู้ดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง หรือญาติสามารถดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูก่อนจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง แนวทางการวางแผนจำหน่ายก่อนกลับบ้าน มีดังนี้ (อรพรรณ โตสิงห์, 2559)

1. การประเมินความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและผู้ดูแล สภาพแวดล้อมที่บ้าน ความเป็นในการส่งต่อไปยังสถานบริการใกล้บ้าน

2. การให้ความรู้ในการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน เพื่อป้องกันข้อสะโพกเทียมหลุด หลวม หรือเสื่อมก่อนเวลาอันควร ได้แก่

2.1 การนั่ง ควรหลีกเลี่ยงท่าที่ต้องงอสะโพกมากเกินไปเกินกว่า 90 องศา เช่น การนั่งพับเพียบกับพื้น ไขว่ห้าง นั่งคุกเข่าหรือนั่งยองๆ ควรเดินก้าวสั้นๆ ไม่เร่งรีบ และในผู้ป่วยที่ผ่าตัดข้อสะโพกด้านหลัง ระวังการหุบข้อสะโพกเข้ามากเกินไป ส่วนผู้ป่วยที่ผ่าตัดข้อสะโพกทางด้านหน้า ระวังการหมุนข้อสะโพกออกทางด้านนอกหรือไปทางด้านหลังมากเกินไป เพื่อป้องกันการเคลื่อนหลุดของหัวกระดูกข้อเทียม

2.2 หลีกเลี่ยงการนั่งเก้าอี้โยกหรือเตี้ย ควรเลือกนั่งเก้าอี้ที่เข้าไม่สูงเกินข้อสะโพก สามารถวางเท้าได้พอดีกับพื้น พยายามให้ขาข้างที่ผ่าตัดอยู่ด้านหน้า

2.3 หลีกเลี่ยงการยกของหนัก การวิ่ง กระโดด และควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วน เพื่อลดแรงกดบริเวณข้อสะโพก

2.4 การขยับถ่าย ให้นั่งโถส้วมแบบชักโครก กรณีใช้หมอนอน ให้เลือกชนิดแบน (Orthopedics bed pan)

2.5 การนอน เียงนอนไม่ควรสูงหรือต่ำเกินไป การขึ้นลงเตียง ให้นั่งขอบเตียง แล้วค่อยๆ เอนตัวลงใช้ข้อศอกยันที่นอน หมุนก้นแล้วยกขาสองข้างขึ้นเตียง พยายามไม่ให้ขาข้างที่ผ่าตัดหุบงอ ใช้หมอนคั่นระหว่างขาเสมอ ควรนอนตะแคงทับขาข้างที่ดี

2.6 การเดิน ควรใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงเดิน เช่น ไม้เท้าค้ำยัน (Crutch) โครงเหล็กสี่ขา (Walker) เมื่อขึ้นบันไดหรือทางต่างระดับ ให้ก้าวขาข้างที่ไม่ผ่าตัดขึ้นไปก่อน แล้วก้าวขาข้างที่ผ่าตัดตามขึ้นมาขึ้นมายืนอยู่ที่บันไดขั้นเดียวกัน การลงบันไดให้ใช้ไม้เท้านำลงไปก่อน ก้าวขาข้างที่ผ่าตัดตามลงมา แล้วจึงก้าวขาอีกข้างลงมายืนที่บันไดขั้นเดียวกัน เพื่อลดแรงกดที่ข้อสะโพก

2.7 ไม่ก้มหยิบของที่พื้น ก้มสวมถุงเท้ารองเท้า หรือก้มตัดเล็บเท้า เพราะจะทำให้ข้อสะโพกงอ เกิดข้อเคลื่อนหรือหลุดได้

2.8 การแต่งตัว ให้นั่งบนเก้าอี้ สวมใส่กางเกง ผ่าถุง หรือกระโปรงด้วยขาข้างที่ผ่าตัดก่อน ส่วนเวลาถอดให้ถอดขาข้างที่ติดออกก่อนเสมอ ไม่ควรยืนใส่ เพราะจะทำให้ข้อสะโพกงอ ขณะก้มหรือนอนตัวไปด้านหลัง

2.9 ดูแลให้ได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ ครบ 5 หมู่ เพิ่มแคลเซียม เสริมสร้างกระดูก เช่น นมจืด ปลาเล็กปลาน้อย งาดำ เต้าหู้ เป็นต้น ควรดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว และควบคุมน้ำหนักไม่ให้อ้วน

2.10 แนะนำการดูแลแผลผ่าตัด โดยไปทำแผลทุกวัน ที่สถานบริการสุขภาพใกล้บ้าน ระวังแผลสกปรกเปื้อกน้ำ หรือหากแผลเปื้อกน้ำต้องรีบทำแผลใหม่ทันที สังเกตอาการผิดปกติของแผล ถ้าปวด บวม แดง ร้อน มีไข้ รีบมาโรงพยาบาลทันที

2.11 สังเกตอาการผิดปกติของข้อสะโพกเคลื่อนหลุด ได้แก่ ปวดมากบริเวณข้อสะโพกและต้นขา มีอาการบวม ขาข้างที่ผ่าตัดผิดรูป ความยาวของขาไม่เท่ากัน ขาข้างผ่าตัดจะสั้นกว่า เดินไม่ได้ ให้รีบมาพบแพทย์ก่อนทันที

2.12 เน้นย้ำความสำคัญของการมาตรวจตามนัด และการรับประทานยาตามแผนการรักษา ทั้งยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาหลังผ่าตัดและยาที่ใช้รักษาโรคร่วม

3. การสนับสนุนด้านจิตสังคม เช่น การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับปัญหาความวิตกกังวล เมื่อต้องกลับไปดูแลต่อเองที่บ้าน การฝึกเทคนิคผ่อนคลาย เช่น ฝึกการหายใจหรือสมาธิ และการส่งปรึกษาหน่วยให้คำปรึกษาหรือนักจิตวิทยา รวมทั้งนักสังคมสงเคราะห์ ในกรณีมีปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วย

สรุป

กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ ทำให้ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและการเคลื่อนไหวลดลง ผู้ป่วยต้องทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด จำเป็นต้องเข้ารับการรักษารวดเร็วในโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด เพื่อที่จะได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม ผู้สูงอายุที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวัง และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยในระยะก่อนและหลังผ่าตัด รวมทั้งในการวางแผนจำหน่าย โดยมีการร่วมมือกันระหว่างบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ผู้ป่วย และครอบครัว เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นหายอย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- คุณสปรณ์ มัคคัปลานนท์ และปณทรี ศุภเวช. (2559). การดูแลผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University*, 3(6), 57-66.
- จารุพรรณ ลีละยุทธโยธิน. (2559). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันอาการท้องผูกในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารการพยาบาล*, 18(1), 1-11.
- จิณพิชญ์ชา มะมม. (2562). *การพยาบาลผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จิราภรณ์ พลแก้ว และ จินต์จุฑา รอดพาล. (2560). ผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่อความวิตกกังวลของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*, 7(3), 252-261.
- ชาญยุทธ ศุภชาติวงศ์. (2550). กระดูกหักและข้อเคลื่อนที่สะโพกและต้นขา. ใน วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ์, ภัทรวิทย์ วรรณรัตน์, ชูศักดิ์ กิจคุณาเสถียร, สุกิจ เลหาเจริญสมบัติ และสรรค์ศักดิ์ ศุภผล (บรรณาธิการ). *ออร์โธปิดิกส์ ฉบับเรียบเรียงใหม่ ครั้งที่ 3*. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก แพทย์.
- ประเสริฐ หลี่พลวนิชย์, เจริญชัย พากเพียรไพโรจน์ และสมศักดิ์ สีเขวงวงศ์. (2558). บุรณาการในการป้องกัน และรักษากระดูกหักซ้ำซ้อนจากโรคกระดูกพรุน. *วารสารกรมการแพทย์*, 40(4), 16-9.

- พรรณงาม พิมพ์ชู. (2557). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการอาการปวดในผู้สูงอายุหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- มฤดี เพ็ชรลมูล และ สุภาพ อารีเอื้อ. (2552). การชะลอการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก: ปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ท้าทายการจัดการ. *รามาธิบดีพยาบาลสาร*, 15(2), 233-248.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ : โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมบัติ โรจน์วิโรจน์. (2558). ผู้สูงอายุ 'กระดูกหัก' อาจอันตรายถึงชีวิต ต้องรีบรักษา. สืบค้นจาก <https://www.bangkokhospital.com/index.php/th/diseases-treatment/the-danger-of-the-elderly-hip-fracture/>
- อรพรรณ โตสิงห์. (2559). *การพยาบาลผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์*. กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อัญชลี คันทานนท์. (2556). การพยาบาลผู้สูงอายุกระดูกข้อสะโพกหักที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วย : กรณีศึกษา. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, 7(2), 271-280.
- อานวย จิระสิริกุล. (2557). *กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ*. สืบค้นจาก <http://haamor.com/th/>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons [AAOS]. (2009). *Hip Fractures*. Retrieved from <http://orthoinfo.aaos.org/en/diseases-conditions/hip-fractures/>
- Bourque, L.B., Shen, H., Dean, B.B., & Kraus, J.F. (2007). Intrinsic risk factors for falls by community-based seniors: implications for prevention. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 14(4), 267-270.
- Carpintero, P., Caeiro, J. R., Carpintero, R., Morales, A., Silva, S., & Mesa, M. (2014). Complications of hip fractures: a review. *World journal of orthopedics*, 5(4), 402-411.
- Carter, S.E., Campbell, E.M., Sanson-Fisher, R.W., Redman, S., Gillespie, W.J. (1997). Environmental hazards in the homes of older people. *Age and Ageing*, 26(3), 195-202.
- Chong, C.P., Savige, J.A., & Lim, W.K. (2010). Medical problems in hip fracture patients. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 130(11), 1355-61.
- Dehbozorgi, A., Khan, M., and Rahmani, MJH. (2016). Delayed Hospital Discharges; Could Pressure Sore Incidents in Fractured Neck of Femurs Patients and Elevated Nutritional Needs be a Contributing Factor?. *Global Journal of Medical Research*, 16(4), 1-4.
- Folbert, E.C., Hegeman, J.H., Gierveld, R., van Netten J.J., Velde D.V., Ten Duis H.J., Slaets J.P. (2017). Complications during hospitalization and risk factors in elderly patients with hip fracture following integrated orthogeriatric treatment. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 137(4), 507-515.
- Hung, W. W., Egol, K. A., Zuckerman, J. D., Siu, A. L. (2012). Hip Fracture Management: Tailoring Care for the Older Patient. *The Journal of the American Medical Association*, 307(20), 2185-2194.
- Jonathan, C. (2020). *Hip Fracture Types and Complication*. Retrieved <https://www.verywellhealth.com/hip-fracture/>

- Kanis, J.A., Oden, A., McCloskey, E.V., Johansson, H., Wahl, D.A., Cooper C; IOF Working Group on Epidemiology and Quality of Life. (2012). A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporosis International*, 23(9), 2239–2256.
- Poh, K. S., & Lingaraj, K. (2013). Complications and Their Risk Factors following Hip Fracture Surgery. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 21(2), 154–157.
- Sassoon, A., D'Apuzzo, M., Sems, S., Cass J., Mabry, T. (2013). Total hip arthroplasty for femoral neck fracture: Comparing in-hospital mortality, complications, and disposition to an elective patient population. *The journal of Arthroplasty*, 28(9), 1659-1662.



คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ (แก้ไขปรับปรุง เมษายน พ.ศ. 2562)

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ยินดีรับบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ทั้งนี้บทความที่ส่งมาให้กองบรรณาธิการพิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น และกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับ รวมทั้งการจัดลำดับการตีพิมพ์ตามความเหมาะสม

1. ประเภทบทความที่รับตีพิมพ์

1.1 บทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์

1.2 บทความวิชาการ

2. การเตรียมต้นฉบับและการส่งบทความ

ผู้เขียนจะต้องจัดเตรียมต้นฉบับบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด ดังนี้

2.1 พิมพ์ต้นฉบับ ในกระดาษ A4 หนึ่งหน้า ไม่เว้นบรรทัด (Single spacing) โดยใช้โปรแกรม Microsoft word และตัวพิมพ์ TH Sarabun PSK ขนาดตัวอักษร 16 มีเลขหน้ากำกับและมีความยาวดังนี้

2.1.1 บทความวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ ความยาว 10-15 หน้า รายการอ้างอิงให้ใส่เฉพาะที่ใช้อ้างอิงในบทความและไม่ควรเกิน 25 รายการ (ใช้การอ้างอิงแบบ APA 6th)

2.1.2 บทความวิชาการ ความยาว 9-12 หน้า รายการอ้างอิงให้ใส่เฉพาะที่ใช้อ้างอิงในบทความและไม่ควรเกิน 20 รายการ (ใช้การอ้างอิงแบบ APA 6th)

2.2 ชื่อเรื่อง (Title) ต้องมีทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ตัวอักษรชนิดตัวหนาขนาด 18 และจัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ชื่อภาษาอังกฤษให้พิมพ์อักษรตัวแรกของทุกคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

2.3 ชื่อผู้เขียน (Authors) ให้ใส่ชื่อครบทุกคนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ขนาด 14 จัดชิดด้านขวาและใส่เครื่องหมาย * ต่อท้าย สำหรับส่วน Footnote ได้บทคัดย่อหรือ Abstract ให้พิมพ์ชื่อตำแหน่งวิชาการ ชื่อหน่วยงาน หรือชื่อคณะวิชาและสถาบัน ที่สังกัดของแต่ละคนให้ตรงกับเครื่องหมาย * ที่กำกับไว้ด้านบนรวมทั้งระบุ email และเบอร์โทรศัพท์ของผู้เขียนหลักไว้ในส่วน Corresponding Author ดังตัวอย่าง

2.4 บทคัดย่อ และ Abstract ต้องมีทั้งบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์แยกหน้า พร้อม Footnote ตามตัวอย่างและกำหนดความยาวของบทคัดย่อ ดังนี้

2.4.1 บทความวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ มีความยาวบทคัดย่อไม่เกิน 15 บรรทัด และความยาว Abstract ไม่เกิน 250 คำ

2.4.2 บทความวิชาการ มีความยาวบทคัดย่อไม่เกิน 10 บรรทัด และความยาว Abstract ไม่เกิน 200 คำ

2.4.3 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ต้องแปลให้ตรงกับเนื้อหาภาษาไทยและต้องได้รับการตรวจสอบทานภาษาอังกฤษจากผู้เชี่ยวชาญทางภาษาให้ถูกต้องก่อนส่งบทความไปให้วารสารพิจารณา

2.5 คำสำคัญ และ Keywords กำหนดคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ 3-5 คำ โดยใช้เครื่องหมาย , คั่นระหว่างคำ และพิมพ์ชิดซ้ายต่อจากบทคัดย่อ และ Abstract

2.6 บทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์ให้เรียงลำดับเรื่องดังนี้

- 1) บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์
- 2) คำสำคัญ และ Keywords
- 3) ความสำคัญของปัญหาการวิจัย
- 4) วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 5) กรอบแนวคิดการวิจัย พร้อมระบุที่มาของกรอบแนวคิดการวิจัยพอสังเขป
- 6) วิธีดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การพัฒนาเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 7) การวิเคราะห์ข้อมูล
- 8) สรุปผลการวิจัย / ข้อค้นพบจากการวิจัย
- 9) การอภิปรายผลการวิจัย
- 10) ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.7 รูปภาพ ถ้ามีภาพประกอบควรเป็นภาพขาวดำ หรือภาพสีที่คมชัด จัดกึ่งกลางหน้า พิมพ์คำบรรยายไว้ใต้รูปภาพ

2.8 รูปแบบตาราง : ให้จัดพิมพ์ในรูปแบบตารางปลายเปิดและใช้เส้นคู่ เส้นเดียว ตามตัวอย่าง **ตัวอย่าง** ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสำคัญของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยงที่มีต่อการจัดการท่องเที่ยวเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรวมและรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ (n=384)

ความคิดเห็น	ชาย (n=169)		หญิง (n=215)		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการจัดดำเนินการ	3.89	.63	3.87	.64	.31	.842
2. ด้านสถานที่, อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	3.69	.60	3.67	.67	.22*	.047
3. ด้านแหล่งท่องเที่ยว	3.90	.55	3.94	.59	-.80	.112
4. ด้านสินค้าของที่ระลึก	3.69	.68	3.71	.62	-.37	.300
รวม	3.79	.50	3.80	.50	-.18	.686

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.9 การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ ให้ใช้รูปแบบการอ้างอิงแบบ APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6

2.10 การส่งบทความ

2.10.1 ผู้เขียนที่ต้องการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ต้องเตรียมต้นฉบับให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดในข้อ 2.1 – 2.8 และตามรูปแบบการเขียนรายการอ้างอิง หากรูปแบบการพิมพ์ไม่ถูกต้อง จะถือว่ากองบรรณาธิการยังไม่ได้รับบทความ

2.10.2 ผู้เขียนต้องส่งบทความรูปแบบไฟล์ word ที่เว็บไซต์ของวารสาร <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index> ในระบบ ThaiJO พร้อมไฟล์ “แบบฟอร์มนำเสนอบทความ” และติดตามผลการประเมินรวมทั้งการแก้ไขบทความด้วยตนเองผ่านระบบ ThaiJO (เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป)

3. การพิจารณาและการประเมินบทความ

3.1 กองบรรณาธิการจะพิจารณากลับกรองบทความเบื้องต้นของเนื้อหาและความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ หากผ่านการพิจารณาจึงจะเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย

2 ท่าน

3.2 ผู้เขียนที่ต้องการตีพิมพ์บทความในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์บทความตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด คือ บุคคลภายนอกเรื่องละ 3,000 บาท กรณีเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เรื่องละ 2,500 บาท

3.3 บทความที่ผ่านการประเมินและมีการแก้ไข ผู้เขียนจะต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน พร้อมทั้งสรุปการแก้ไขตามแบบแจ้งการแก้ไขบทความ และส่งต้นฉบับที่แก้ไขแล้วพร้อมไฟล์ที่ถูกต้องอีกครั้ง ภายในเวลาที่กำหนด

3.4 กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ ในการตรวจแก้ไขรูปแบบการพิมพ์บทความ ให้เป็นไปตามการจัดรูปแบบของวารสาร การจัดลำดับการตีพิมพ์ก่อนหรือหลัง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธการตีพิมพ์บทความที่ได้รับการประเมินแล้วว่าไม่สมควรตีพิมพ์

3.5 ในกรณีที่บทความไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะไม่คืนเงิน ตามข้อ 3.2

3.6 เนื้อหาหรือข้อสรุปในบทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ ถือเป็นผลงานทางวิชาการและเป็นการคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการ หากมีประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับเนื้อหา ผู้เขียนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่ผู้เดียว

สถานที่ติดต่อ

ฝ่ายจัดการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
144 หมู่ 7 ถนนพระประโทน – บ้านแพ้ว
ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3438-8555 ต่อ 3102-04 โทรสาร 0-3427-4500
E-mail : cutjournal@christian.ac.th

อ่านบทความย้อนหลังเพิ่มเติม ได้ที่ Website :
library.christian.ac.th/ctujournal/main.php
Website ThaiJO : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index>

ตัวอย่างบทความวิจัย

การรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยของสตรีที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมือง

อุมพร บุญญโสพรรณ*, พัทธราภรณ์ อารีย์**, วิจิตร ศรีสุพรรณ***, สถิตย์ วงศ์สุระประภิต****

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบพรรณนาเชิงเปรียบเทียบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ และพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยในสตรีที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่หรือในเมืองและที่อำเภอหางดงหรือนอกเมือง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 803 ราย อาศัยอยู่ในเมืองจำนวน 419 ราย และนอกเมืองจำนวน 384 ราย การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และการทดสอบทีแบบสองกลุ่มอิสระ

ผลการวิจัยนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในเมือง รับรู้ประโยชน์ รับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ และมีพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างนอกเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่ทั้งสองกลุ่มรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างส่วนมากทั้งที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมืองรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 64.9 และ 74.5 รับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการระดับต่ำร้อยละ 75.2 และ 71.6 และมีพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.9 และ 71.1 ตามลำดับ เกือบครึ่งของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมือง รับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.6 และ 47.7 และมีการสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 55.4 และ 54.9 ตามลำดับ ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยในสตรีที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมือง โดยส่งเสริมให้สตรีมีความเชื่อมั่นในการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ

คำสำคัญ : การรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้สมรรถนะแห่งตน, การสนับสนุนทางสังคม, พฤติกรรมการกิน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*** ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**** อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Corresponding author, e-mail: uboonyasopun@yahoo.com , Tel. 086-6966461

Perception of Benefits and Barriers, Perceived Self-efficacy, Social Support and Eating Behavior Toward Nutritive Value and Safety among Women Living in the Inner City and Outside City Area

Umaporn Boonyasopun*, Patcharaporn Aree**, Wichit Srisuphan***,
Sathit Wongsurapakit****

Abstract

The objectives of this comparative descriptive research were to describe and compare perception of benefit, obstacles, self-efficacy, social support related to nutrition health promotion behavior, and eating behavior toward nutritive value and safety among women living in the inner city and outside the city area. Participants were 803 women, 419 living in Chiang Mai Municipal area or inner the city area, and 384 living in Hang Dong district or outside the city area. Questionnaires were used for data collection. The Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-test.

The findings of the study revealed that mean scores of perceived benefit and obstacles of nutrition health promotion behavior and eating behavior toward nutritive value and safety of women living in inner the city were significantly lower than those living outside the city ($p < .05$). However, there were no significant different of perceived self-efficacy and perceived social support of nutrition health promotion behavior between women living in inner the city and outside the city. Most of women living in inner and outside the city perceived benefit of nutrition promotion behavior at a high level, 64.5 % and 74.5 %, perceived self-efficacy of nutrition promotion behavior at a low level, 75.2 and 71.6 %, and had eating behavior toward nutritive value and safety at a moderate level, 69.9 and 71.1 %, respectively. Half of women living in inner and outside the city perceived obstacles of nutrition promotion behavior at a moderate level, 49.6 and 47.7 % and perceived social support of nutrition promotion behavior at a low level, 55.4 and 54.9 %, respectively. This findings provide the guideline to develop a self-efficacy and social support enhancement program to promote eating behavior toward nutritive value and safety for women living in inner and outside the city.

Keywords: Perception of benefit, Perception of barriers, Perceived self-efficacy, Social support, Eating Behavior

* Asst. Prof., Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

** Assoc.Prof., College of Nursing, Christian University of Thailand

*** Honorary Prof., Faculty of Nursing, Chiang Mai University

**** Instructor, Faculty of Nursing, Mae Fah Luang University

Corresponding author, e-mail: uboonyasopun@yahoo.com , Tel. 086-6966461

ตัวอย่างบทความวิชาการ

การวางแผนการเงินส่วนบุคคล เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

อภิชา อินสุวรรณ*, ณัฐรินทร์ แพทยานนท์**

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งเป็นความเสี่ยงทั้งด้านสุขภาพและด้านการเงินที่มีความรุนแรงสูง มีผลให้เกิดปัญหาทางการเงินและกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของครอบครัวความเสี่ยงดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นในทิศทางที่โรคมะเร็งเป็นสาเหตุซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางการเงินและในทางกลับกัน ปัญหาการเงินที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกและพยากรณ์โรคแย่ลงรวมถึงลดโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วยด้วยบทความวิชาการนี้เสนอสภาพปัญหาปัจจุบันที่พบในการรับการรักษาโรคมะเร็งในระบบประกันสุขภาพของรัฐ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ภาระทางการเงินที่ผู้ป่วยและครอบครัวต้องแบกรับ ผลกระทบของปัญหาทางการเงินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วย ไปจนถึงแนวคิดในการบริหารความเสี่ยงและปัจจัยที่ควรพิจารณา ตลอดจนเครื่องมือที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงทางการเงินจากโรคมะเร็งที่อาจเกิดขึ้นในบุคคลที่ยังไม่ถูกวินิจฉัยโรคมะเร็ง เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงิน บรรเทาความเดือดร้อนของบุคคลและครอบครัว เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็ง

คำสำคัญ : การวางแผนการเงิน, ความเสี่ยงทางการเงิน, โรคมะเร็ง

*อาจารย์ประจำ คณะบัญชีการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยพายัพ

**อาจารย์ประจำ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ

Corresponding author, e-mail: apichapyu@gmail.com , Tel 085-035-8174

Personal Financial Planning for Cancer-related Financial Risk Reduction, Improve Benefits on Clinical Outcome, and Quality of life of Cancer Patients

Apicha Insuwan*, Natharin phattayanon**

Abstract

Cancer is both severe risk for health and financial status which cause financial problem and affect to family's financial security. The risks are able to appear in two direction including; cancer causes financial risk and problem, and the consequential problem leads to poor clinical outcome, prognosis, and survival. This academic article presents the current problem of receiving cancer treatment in Thai reimbursement system, real occurred cost, financial burden carried by patient's family, impact of the burden on patient's clinical outcome and quality of life, including; risk management concepts and factors to be considered and necessary tools for applying in financial risk reduction planning for no cancer people. These are expected for the sake of financial risk reduction, relieving the severity of financial burden, improving clinical outcome and patient's quality of life.

Keywords : Financial planning, Financial risk, Cancer

*Instructor, Faculty of Finance and Banking, Payap University

**Instructor, Faculty of Pharmacy, Payap University

Corresponding author, e-mail: apichapyu@gmail.com , Tel 085-035-8174

การเขียนเอกสารอ้างอิงและตัวอย่างตามการอ้างอิงแบบ APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6
(สำหรับบทความตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน)

1) หนังสือทั่วไป

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อหนังสือ/(ครั้งที่พิมพ์)/สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
ผู้แต่ง 1 คน	เรวดี ธรรมอุกรณ์. (2530). <i>การใช้ยาบำบัดอาการ</i> . (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช. Polit, D.F. (2010). <i>Statistics and data analysis for nursing research</i> . (2 nd ed.). United States of America: Pearson education.
ผู้แต่ง 2 คน	ศศิลักษณ์ ขยันกิจ และ บุชบง ตันติวงศ์. (2559). <i>การประเมินอย่างใคร่ครวญต่อเด็กปฐมวัย: แนวคิดและการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้</i> . กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. Steinberg, L., & Darling, N. (2007). <i>Parenting style as context: An integrative model</i> . London: Routledge.
ผู้แต่งเป็นสถาบัน	มหาวิทยาลัยคริสเตียน ศูนย์วิทยบริการและหอสมุด. (2560). <i>รายงานผลดำเนินงานปีการศึกษา 2559</i> . นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
ผู้รวบรวมหรือบรรณาธิการ	พิทยา ว่องกุล. (บรรณาธิการ). (2541). <i>ไทยยุควัฒนธรรมทาส</i> . กรุงเทพฯ: โครงการวิถิทรศน์.

2) บทความในหนังสือหรือตำรา

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ.ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหนังสือ.//////////(เลขหน้า)/สถานที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.
อังกฤษ	สกุล,อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทหรือชื่อบทความ/In/ชื่อบรรณาธิการ.//////////(Ed.)/ชื่อหนังสือ/(pp./เลขหน้า)/สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	เสาวนีย์ จำเดิมเผด็จศึก. (2534). การรักษาภาวะจับหัดเฉียบพลันในเด็ก. ใน สมศักดิ์ โล่เลขา, ชลรัตน์ ดิเรกวัฒนชัย และ มนตรี ตูจันดา (บ.ก.). <i>อิมมูโนวิทยาทางคลินิกและโรคภูมิแพ้</i> . (น. 99-103). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. Bornstein, M., Hahn, C.S., Suwalsky, J. T. D., & Haynes, O. M. (2009). Socioeconomic status, parenting, and child development: The Hollingshead four-factor index of social status and the socioeconomic index of occupations. In M. H. Bornstein & H. B. Robert (Eds.), <i>Monographs in parenting series. Socioeconomic status, Parenting, and child development</i> (pp.29-82). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

3) วารสาร

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร,/ปีที่(ฉบับที่)/เลขหน้า-เลขหน้า.
ตัวอย่าง	เสาวนีย์ ทรงประโคน. (2560). รูปแบบการดูแลสำหรับวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวี. <i>วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ</i> , 40(4), 1-20. Haag, F., Casonato, S., Varela, F., & Firpo, C. (2011). Parents' knowledge of infective endocarditis in children with congenital heart disease. <i>Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery</i> , 26(3), 413-418.

4) วิทยานิพนธ์

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาโทหรือวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)/ชื่อมหาวิทยาลัย/ชื่อเมือง.
ตัวอย่าง	จิราพร หมั่นศรี. (2547). ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีเตียน, นครปฐม. Jung, M. S. (2014). A structural equation model on core competence of nursing students. (Doctoral dissertation). Choong-Ang University, Seoul.

5) วิทยานิพนธ์จากเว็บไซต์

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาโทหรือวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)/ชื่อมหาวิทยาลัย/สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อวิทยานิพนธ์/(Doctoral Dissertation or Master's thesis)/ชื่อมหาวิทยาลัย./Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	มานพ จันท์เทศ. (2547). การนำเสนอรูปแบบการพัฒนานโยบายของสถาบันราชภัฏ (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). สืบค้นจาก http://tdc.thailis.or.th/tdc Bruckman, A. (1997). MOOSE crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Retrieved from http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/

6) วิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาโทหรือวิทยานิพนธ์ /////////ปริญญามหาบัณฑิต)./สืบค้นจาก/ชื่อฐานข้อมูล./(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่นๆ)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(Doctoral Dissertation or Master's /////////thesis)./Available from/database's name./(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่นๆ)
ตัวอย่าง	McNiel, D.S. (2006). <i>Meaning through narrative : A personel narrative discussing growing up with an alcoholic mother</i> (Master's thesis). Available from ProQuest Disertations and Theses database. (UMI No. 1434728)

7) รายงานการวิจัย

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(รายงานผลการวิจัย)./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(Research Report)./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	เพ็ญธิดา พงษ์ธานี. (2557). <i>ผลของความรู้ทักษะคุณค่าจรรยาบรรณและทัศนคติในวิชาชีพที่มีต่อสาธารณะของผู้สอบบัญชีภาษีอากร</i> (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
	Lipsey, M. W., Farran, D. C., & Hofer, K. G. (2015). <i>A randomized control trial of a statewide voluntary prekindergarten program on children's skills and behaviors through Third Grade</i> (Research Report). Nashville, TN: Vanderbilt University, Peabody Research Institute.

8) รายงานการประชุมเชิงวิชาการ (Proceeding)

8.1 รูปเล่มหนังสือ

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.),/ชื่อรายงานการประชุมเชิงวิชาการ /////////(น./ เลขหน้า)./เมือง,ประเทศ.
ตัวอย่าง	พัชรภา ตันติสุขเวช. (2553). การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย, ใน ศิริชัย กาญจนวาสี (บ.ก.), <i>การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ</i> (น. 97-102). กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

8.2 รูปแบบออนไลน์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.),/ชื่อรายงานการประชุมเชิง /////////วิชาการ/(น./เลขหน้า)./สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./ชื่อบรรณาธิการ/(Ed.หรือEds.),/ชื่อรายงานการประชุมเชิงวิชาการ/(pp./เลขหน้า)./Retrieved from/URL *กรณีมีเลข doi ให้เติม doi:xxx แทนข้อความ สืบค้นจาก/URL หรือ Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt. H., & Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. <i>Proceedings of the national academy of sciences</i> , 111(23) (pp.8410-8415). Retrieved form https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111

9) สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

9.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook)

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3-5 ปี. สืบค้นจาก http://drive.google.com/file/d/1HiTWiRh1Er73hVYIMh1cYWzOiaNL_Vc/view Dahlberg, G., & Moss, P. (2005). Ethics and politics in early childhood education. Retrieved from https://epdf.tips/ethics-and-politics-in-early-childhood-education-contesting-early-childhood.html

9.2 บทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

รูปแบบ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร/ปีที่(ฉบับที่)/เลขหน้า – เลขหน้า. //doi:xxxx.
ตัวอย่าง	Roger L.C. & Richare, L.H. (2010). Calcium-Permeable AMPA receptor dynamics mediate fear, memory erasure. <i>Science</i> , 330(6007),1108-1112. doi:10.1126/science.1195298.

9.3 บทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ปรากฏเลข DOI

รูปแบบ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร/ปีที่(ฉบับที่)/เลขหน้า-เลขหน้า.//URL
ตัวอย่าง	Cadigan, J., Schmitt, P., Shupp, R., & Sworpe, k. (2011). The Holdout problem and urban sprawl: experimental evidence. <i>Journal of Urban Economics</i> . 69(1), 72. Retieved from http://journals.elsevier.com/00941190/journal-ov-urban-economics/

9.4 ข้อมูลจาก Website

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่เผยแพร่)/ชื่อบทความ/สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อผู้เขียน/(ปีที่เผยแพร่)/ชื่อบทความ/Retieved from/URL
ตัวอย่าง	นิภา ผ่องพันธ์. (2552). เปิดโลกทัศน์ให้ผู้สูงอายุ. สืบค้นจาก http://suanprung.go.th/article-new National Education Goals Panel (NEGP). (1997). <i>Ready schools</i> . Retrieved from http://govinfo.library.unt.edu/negp/reports/readysch.pdf

9.5 สารสนเทศประเภท Press Release รายงานประจำปี ไฟล์ประเภท PowerPoint, Web Blog facebook post หรือ Twitter post

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปี,เดือน,วันที่)/ชื่อเนื้อหา/[รูปแบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์]. //สืบค้นจาก/URL
ตัวอย่าง	ชาญณรงค์ ราชบัวน้อย. (22 พฤศจิกายน 2561). ศัพท์บัญญัติการศึกษา. [เว็บบล็อก]. สืบค้นจาก http://www.sornor.org/ .

มหาวิทยาลัยคริสเตียน 144 หมู่ 7 ต.ดอนยายหอม อ.เมือง จ.นครปฐม

โทร 0-3438-8555 ต่อ 3102-3104

E-mail: cutjournal@christian.ac.th

