

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

4cd0df78f55972127f74af3ebb907b3babe5e9df43c6c41cbdcd8ed40028d926

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564 Vol. 8 No. 1 January-June 2021

College of Nursing
Christian University of Thailand



วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน Journal of Nursing Science Christian University of Thailand

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564 Vol. 8 No. 1 January-June 2021

ISSN 2408-0934



วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

Vol. 8 No. 1 January-June 2021

ISSN 2408-0934

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยคริสเตียน

กองบรรณาธิการที่ปรึกษา :

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย | สิงห์ช่างชัย |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.อะเคื้อ | อุณหเลขกะ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรภรณ์ | อารีย์ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์สุรางค์ | เตชะบุญเสริมศักดิ์ |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.อุษาวดี | อัศดรวิเศษ |
| 6. อาจารย์ ดร.เสาวนีย์ | กานต์เดชารักษ์ |

บรรณาธิการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้

กองบรรณาธิการ :

- | | | |
|---|---------------|-------------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.บุญทิพย์ | สิริธรรังศรี | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.รุจา | ภูไพบูลย์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.วีณา | จิระแพทย์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ | มาลาธรรม | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ | ภิญโญภาสกุล | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ | กลัมพากร | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช | บุญยัง | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ | รวีวรกุล | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร | คำผลศิริ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนนท์ | วรรณศิริ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร.นงพิมล | นิมิตรอานันท์ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก | ศรีทุมมา | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร | รุจนเวช | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 14. อาจารย์ ดร.ปณณนุช | พิมพ์ใจใส | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

วัตถุประสงค์ (Aims)

1. เผยแพร่บทความวิจัยของสาขาพยาบาลศาสตร์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล
2. เผยแพร่บทความวิชาการของสาขาพยาบาลศาสตร์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล
3. เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการด้านพยาบาลศาสตร์และด้านสุขภาพ

ขอบเขต (Scope)

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน รับผิดชอบตีพิมพ์บทความวิจัย (Research article) และบทความวิชาการ (Academic article) ในสาขาพยาบาลศาสตร์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล บทความที่ส่งมาตีพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น บทความทุกเรื่องที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารจะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการ กองบรรณาธิการและผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) กระบวนการประเมินคุณภาพนี้ ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่ทราบว่าผู้แต่งเป็นใคร และผู้แต่งจะไม่ทราบว่าใครเป็นผู้ประเมินบทความของตน แบบ Double-blinded peer review โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกสถาบันที่ตรงสาขาหรือเกี่ยวข้องกับสาขาไม่น้อยกว่า 2 ท่าน

นโยบาย (Open access policy)

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน มีนโยบายในการเปิดให้ผู้อ่านวารสารทุกคนเข้าถึงบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ได้ทันทีเมื่อวารสารแต่ละฉบับจัดทำเสร็จสมบูรณ์ เพื่อให้สาธารณชนได้ใช้ประโยชน์ และเป็นการเผยแพร่ความรู้ในวงกว้าง สืบค้นอ่านบทความวิจัยและบทความวิชาการฉบับเต็ม (Full text) ได้จากเว็บไซต์วารสารที่ http://library.christian.ac.th/CUT_Nursejournal/main.php

จริยธรรมในการตีพิมพ์และจัดทำวารสาร (Publication ethics)

หน้าที่ของผู้เขียน

1. ผู้เขียนต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาตีพิมพ์เป็นผลงานของผู้เขียนและผู้เขียนร่วมตามที่มิชชีโอปรากฏที่ระบุไว้จริง
2. หากเป็นบทความวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้เขียนต้องระบุแหล่งสนับสนุนการทำวิจัยไว้ในบทความ
3. บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง ผู้เขียนต้องมีหลักฐานยืนยันได้ผ่านการพิจารณาการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลองแล้ว
4. ผู้เขียนต้องรับรองความถูกต้องของเนื้อหาและรับผิดชอบความคิดเห็นหรือข้อสรุปในบทความที่ได้รับการตีพิมพ์

หน้าที่ของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนหรือผู้ประเมิน และไม่นำวารสารหรือบทความไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ
2. พิจารณาคัดเลือกบทความตีพิมพ์ในวารสาร รวมทั้งพิจารณาบทความที่ผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร
3. ต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียนและผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ ในทุกกรณี
4. รักษามาตรฐานของวารสาร และพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและทันสมัยอยู่เสมอ

หน้าที่ของผู้ประเมิน

1. พิจารณาคุณภาพของบทความโดยอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญของตนเอง ภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการโดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว
2. ต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งตีพิมพ์หรือข้อมูลผู้เขียนแก่บุคคลอื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาประเมินบทความ
3. ต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน

กำหนดการออกวารสาร (Publication frequency)

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ ราย 6 เดือน

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม

สถานที่ติดต่อ : คณะกรรมการจัดทำวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ : 034-388-555 ต่อ 3101-04, 2204 โทรสาร 034-274-500

e-mail : nursejournal@christian.ac.th

Website : http://library.christian.ac.th/CUT_Nursejournal/main.php

จัดรูปเล่ม : ทีมเลขานุการวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ออกแบบปก : ฝ่ายสื่อสารองค์กรและการตลาด มหาวิทยาลัยคริสเตียน

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer)

1. ศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย	สิงห์ช่างชัย	มหาวิทยาลัยคริสเตียน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐา	จำรูญสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญดา	ประจุศิลป์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา	ตะบูนพงศ์	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
5. รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา	อาจสันเทียะ	วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
6. รองศาสตราจารย์ ดร.บำเพ็ญจิต	แสงชาติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องศรี	ศรีมรกต	มหาวิทยาลัยมหิดล
8. รองศาสตราจารย์ ดร.แสงทอง	ธีระทองคำ	มหาวิทยาลัยมหิดล
9. รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร	เผ่าวัฒนา	มหาวิทยาลัยมหิดล
10. รองศาสตราจารย์ ดร.อารี	ชีวะเกษมสุข	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
11. รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีมณฑา	นิยมคำ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
12. รองศาสตราจารย์ สุรีย์พร	กฤษเจริญ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์รัตน์	เจริญสันติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงคราญ	วิเศษกุล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล	ปทุมรักษ์	มหาวิทยาลัยคริสเตียน
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญานันท์	เที่ยงจรรยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนี	นามจันทรา	มหาวิทยาลัยรังสิต
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาพร	บุญญโสพรรณ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์	ทองสุข	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญนภา	แดงด้อมยุทธ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร	พูลรักษ์	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
22. อาจารย์ ดร.กิตติพร	เนาว์สุวรรณ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา

สารบัญ

		หน้า ช
บทบรรณาธิการ Editor's Message		
บทความวิจัย		
❖ ทศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติกรพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ Attitude towards Nursing Profession, Ethical Behaviors in Nursing Practice and Perception on Core Competencies of Newly Graduated Nurses	บุษบา เนติสารยาภากร Busaba Netisarayaphakorn	1-21
❖ การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารก ในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง Development of The Balance Scales With Cart Using Battery for Infants in Pediatrics Department of the Private Hospital	จารุวรรณ จันทรง Jaruan Jankong	22-29
❖ ผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและความสามารถในการปฏิบัติกรพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 The Outcomes of Reflective Teaching Approach for the Development of Systemic Thinking and Competency in Nursing Practice Perceived by Nursing Students in Nursing Care of Persons with Health Problem Practicum 2	สไบทิพย์ เชื้อเอี่ยม Sabaitip Cheuaiam	30-46
บทความวิชาการ		
❖ แผลเบาหวานที่เท้า: บทบาทของพยาบาลเพื่อการป้องกันตามหลักพยาธิสรีรวิทยา Diabetic Foot: Preventive Nurse's Role according to the Pathophysiology	รัตนา ช้อนทอง Rattana Chonthong	47-64
❖ สารสนเทศทางการพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน Nursing Informatics in Emergency Medical Service System	พรทิพย์ จอกระจาย Porntip Jokrajai	65-79
❖ นับลูกดิ้นนั้นสำคัญยิ่ง Importance of Fetal Movement Counting	รุ่งอรุณ พุ่มเจริญ Rungaroon Pumcharoen	80-97

บทบรรณาธิการ

จากการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการของศูนย์ดัชนีอ้างอิงวารสารไทย (TCI) สำหรับวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ.2563-2567 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2563 ซึ่งวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ได้รับการประเมินให้อยู่ในวารสารกลุ่มที่ 2 (TCI Tier 2) โดยศูนย์ TCI รับรองคุณภาพของวารสาร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 ไปจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567 นั้น กองบรรณาธิการวารสารพยาบาลศาสตร์ฯ ตระหนักดีว่าการพัฒนาวารสารของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จะยังคงมีอย่างต่อเนื่องเพื่อเป้าหมายคุณภาพต่อไปคือการอยู่ในวารสารกลุ่มที่ 1 (TCI Tier 1) สำหรับวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 นี้ มีเนื้อหาสาระทางวิชาการด้านการพยาบาลและสุขภาพ ทั้งงานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล ในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารก และผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาล รวมถึงบทความวิชาการเกี่ยวกับการใช้ความรู้ตามหลักพยาธิสรีรวิทยาของพยาบาลเพื่อป้องกันแผลเบาหวานที่เท้า สารสนเทศทางการพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และการนับลูกดั้นในหญิงตั้งครรภ์ โดยบทความวิจัยและบทความวิชาการเหล่านี้ ผู้อ่านสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิชาชีพการพยาบาล ทั้งด้านการศึกษา การจัดการเรียนการสอน และการดูแลสุขภาพของผู้ใช้บริการได้

ท้ายนี้ กองบรรณาธิการฯ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาประเมินคุณภาพของบทความวิจัยและบทความวิชาการ ก่อนการตีพิมพ์ทุกฉบับ และขอขอบคุณผู้เขียนที่ส่งบทความมาตีพิมพ์เผยแพร่ ผู้เขียนที่สนใจจะส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน สามารถศึกษาคำแนะนำได้จากเว็บไซต์วารสารที่ http://library.christian.ac.th/CUT_Nursejournal/main.php

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุณ ช่างไม้

บรรณาธิการ

ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่*

บุษบา เนติสารยาภากร**, บุษงา ตโนภาส***, เอื้องพร เผ่าเจริญ****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษา 1) ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และ 4) เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ระหว่างกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research)

วิธีการดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ในปี พ.ศ. 2561 และปฏิบัติงานประจำต่อเนื่องระยะเวลา 1 ปี ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวน 153 คน 2) พยาบาลพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นพยาบาลพี่เลี้ยงพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และ 3) หัวหน้าหอผู้ป่วยที่มีพยาบาลพี่เลี้ยงและพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ปฏิบัติงานอยู่ร่วมกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล (2) แบบประเมินพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และ (3) แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Pearson's product moment correlation coefficient และ One-way ANOVA

ผลการวิจัย: พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่มีทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับดี-ดีมาก ($M=3.85$, $S.D.=0.32$, $M=4.34$, $S.D.=0.40$, $M=4.23$, $S.D.=0.48$ ตามลำดับ) ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.606$, $p<.01$ และ $r=.630$, $p<.01$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และสมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลพี่เลี้ยง และพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ($F=40.07$, $p<.001$ และ $F=19.77$, $p<.001$ ตามลำดับ)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผลการวิจัยนี้สามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ โดยควรส่งเสริมทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลและเน้นการส่งเสริมพฤติกรรมจริยธรรมต่อผู้ป่วยด้านการบอกความจริง รวมทั้งสมรรถนะของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำความรู้มาแลกเปลี่ยนแบ่งปันกับเพื่อนร่วมงานและการบริหารแผนการทำงาน

คำสำคัญ: ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล, พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล, การรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร, พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564 หน้า 1-21

*ทุนสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลสภากาชาดไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

**ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาล 7 งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

****ผู้ตรวจการพยาบาล งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

Corresponding author, e-mail: netisaraya.trc@gmail.com Tel 08-1540-0990

วันที่รับบทความ: 31 มีนาคม 2564, วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 1 พฤษภาคม 2564, วันที่ตอบรับบทความ: 24 พฤษภาคม 2564

Attitude towards Nursing Profession, Ethical Behaviors in Nursing Practice and Perception on Core Competencies of Newly Graduated Nurses*

Busaba Netisarayaphakorn**, Bu-Ngah Tanopas***, Ueangphon Phaocharoen****

Abstract

Purpose: The purposes of this research are to study 1) attitude towards nursing profession, ethical behaviors in nursing practice and perception on core competency; 2) the relationship between attitude towards nursing profession and ethical behaviors in nursing practices of newly graduated nurses; 3) the relationship between attitude towards nursing profession and perceptions of core competency of newly graduated nurses; and 4) comparison of differences of ethical behaviors in nursing practices and perceptions of core competencies among newly graduated nurses, preceptor nurses, and head nurses.

Design: Descriptive research

Method: The samples consisted of 1) newly graduated of 153 nurses in 2018 and continue working at KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL and THAI REDCROSS SOCIETY 2) preceptor nurses that was assigned from head nurses and 3) head nurses of the ward where preceptor nurses and newly graduated nurses were working together. The research instruments consisted of attitudes toward nursing profession questionnaire, ethical behaviors in nursing practice questionnaire and perception of core competencies questionnaire. Data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson's product moment correlation coefficient and one way ANOVA.

Main findings: The results revealed that the mean score of attitude towards nursing profession, ethical behaviors in nursing practices and perceptions of core competencies of newly graduated nurses were at high level ($M=3.85$, $S.D.=0.32$, $M=4.34$, $S.D.=0.40$, $M=4.23$, $S.D.=0.48$, respectively). Attitudes towards nursing professional had statistically positive relationship with ethical behaviors in nursing practice and perception of core competencies ($r=.606$, $p<.01$, $r=.630$, $p<.01$, respectively). In addition, the research showed that ethical behaviors in nursing practice and perception of core competencies in newly graduated nurses were statistically different among head nurses, preceptor nurses, and newly graduated nurses ($F=40.07$, $p<.001$ and $F=19.77$, $p<.001$, respectively).

Conclusion and recommendations: The result of this study could be applied to the direction of plan development by promoting attitude towards nursing profession emphasizing on ethical behaviors in truth telling. Also, core competencies in result-oriented improvement dimension, specifically in the knowledge sharing and managing working plans should be carried out.

Keywords: Attitude towards nursing profession, Ethical behaviors in nursing practice, Perception of core competencies, Newly graduated nurses

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2021, 8(1), 1-21

*Research funding from the Thai Red Cross Nurses' Alumni Association Under the Royal Patronage of H.R.H. Princess Maha Chakri Sirindhorn

**Special Nurse Practitioner 7, HRM Nursing Department, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

***Assistant Professor, School of Nursing Study, Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing

****Senior Nurse Manager, HRM Nursing Department, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

Corresponding author, e-mail: netisaraya.trc@gmail.com Tel 08-1540-0990

Received: 31 March 2021, Revised: 1 May 2021, Accepted: 24 May 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

วิชาชีพพยาบาล เป็นวิชาชีพที่สังคมคาดหวังสูงเกี่ยวกับพฤติกรรมจริยธรรม เนื่องจากการทำงานของพยาบาลเป็นการปฏิบัติโดยตรงต่อมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่มักอยู่ในภาวะที่เปราะบางทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ต้องการการดูแลด้วยความเอื้ออาทรและเคารพในศักดิ์ศรีคุณค่าความเป็นมนุษย์ โดยปัจจุบันสังคมไทยเป็นยุคของการใช้เทคโนโลยี ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว และมีความตื่นตัวในการดูแลสุขภาพตนเองมากขึ้น รวมทั้งมีความคาดหวังที่จะได้รับบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ และเสมอภาคจากผู้ให้บริการสุขภาพ ซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มว่า ผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพ และหน่วยงานบริการสุขภาพ ถูกร้องเรียน ฟ้องร้องด้านจริยธรรม หรือถูกเรียกร้องค่าเสียหายสูงขึ้น (สภาการพยาบาล, 2564) ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาพฤติกรรมจริยธรรมของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลมีหลายประการ ส่วนหนึ่งมาจากปัจจัยด้านทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล เนื่องจากทัศนคติเป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ที่แสดงออกมาทั้งในด้านบวก หรือลบ มีผลต่อความตั้งใจในการประกอบวิชาชีพ ความรับผิดชอบและความเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน (คมวัฒน์ รุ่งเรือง, ศรีนยา พลสิงห์ชาญ, และสมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ, 2556; อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, และสมใจ ศิริกมล, 2558) หากพยาบาลมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาชีพจะทำให้ไม่สามารถให้การดูแลที่ดีกับผู้ป่วยได้ รวมทั้งไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (Haskins, Phakathi, Grantand & Horwood, 2014; Brasaitte, Kaunonen, Martinkenas &

Suominen, 2016) ดังนั้นทัศนคติของพยาบาลวิชาชีพต่อการปฏิบัติงานจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพและต่อสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้วยโดยเฉพาะพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ เนื่องจากทัศนคติเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และความสามารถในการปฏิบัติงาน ผู้ที่มีทัศนคติที่ดีจะสามารถนำความรู้ ทักษะไปปฏิบัติงานให้มีพฤติกรรมที่ดีในการดูแลผู้ป่วย (Thepsaw, Payakkaraung, Sanasuttipun, & Srichantarant, 2018) ซึ่งพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ยังขาดทักษะการประยุกต์เชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริงภายใต้ความรับผิดชอบและรอบคอบที่มากขึ้น รวมทั้งต้องตัดสินใจด้วยตนเองมากขึ้น (ปริญาพร แร่ทอง, และธีรณัฐ ห่านิรติศัย, 2555) การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านมา ส่วนใหญ่จึงเป็นการศึกษาการรับรู้สมรรถนะหลักในงานการพยาบาลด้านใดด้านหนึ่งในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพเท่านั้น (กฤตยา แดงสุวรรณ, ขวัญพร พองสุวรรณ และกฤษฎณี กมลมาตยกุล, 2558; นัตตา รุ่งเดชารัตน์, สุรชาติ ณ หนองคาย และดุสิต สุจิรารัตน์, 2559)

พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ แม้จะเป็นบุคลากรใหม่ขององค์กรที่เคยผ่านกระบวนการหล่อหลอมและกล่อมเกลามาจากสถาบันการศึกษาพยาบาลให้มีความคิด ทัศนคติ และคุณค่าสอดคล้องกับคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ เพื่อให้มีการแสดงพฤติกรรมจริยธรรมที่เหมาะสม แต่เมื่อก้าวเข้าสู่วิชาชีพพยาบาลอย่างเต็มตัว พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนจากการเป็นนักศึกษามาเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ ซึ่งมีภาระ

และความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่พยาบาลใหม่อาจจะมีข้อจำกัดในด้านความรู้ทางทฤษฎี ทักษะ และประสบการณ์เชิงวิชาชีพที่ยังมีไม่เพียงพอ รวมทั้งปัญหาของผู้ป่วยมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากกว่าที่เรียนมาทำให้การเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานทำได้ลำบาก ขณะที่ผู้รับบริการและเพื่อนร่วมงานมีความคาดหวังว่าพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่จะสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ สิ่งเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (กฤติญาดา เกื้อวงศ์ และอารีย์วรรณ อ่วมตานี, 2560) จนอาจนำไปสู่การมีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาชีพการพยาบาล และการแสดงพฤติกรรมจริยธรรมที่ไม่เหมาะสมได้ ประกอบปัจจุบันองค์กรเริ่มมีการปรับเปลี่ยนแผนการหมุนเวียนฝึกประสบการณ์การปฏิบัติงานในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ มีระบบการเรียนการสอนในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่เพิ่มขึ้น ในหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลทางคลินิกเฉพาะสาขาหลังปริญญาตรี (Post Baccalaureate Residency Training Program) ทำให้มีปริมาณงานและภาระงานที่รับผิดชอบเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วย จึงทำให้พยาบาลใหม่รู้สึกเครียด เบื่อหน่าย และบางคนมีความคิดที่จะลาออกจากวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ในประเทศไทยยังมีอยู่จำกัด พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่นอกจากจะถูกคาดหวังให้มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมที่เหมาะสมแล้ว ยังถูก

คาดหวังให้สามารถปฏิบัติงานตามสมรรถนะหลักขององค์กร (Core competency) ให้ได้ด้วย ทั้งนี้สมรรถนะหลักขององค์กรเป็นสิ่งที่บุคลากรทุกคนพึงยึดถือปฏิบัติในการทำงาน และช่วยเหลือหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกัน (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), 2561) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของบุคคลที่เกิดจากความพร้อมในด้านความรู้ การตัดสินใจ ทักษะ ประสบการณ์ และแรงจูงใจที่จะทำให้มีพลังพร้อมที่จะทำงานในความรับผิดชอบของตนให้ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม และสมใจ ศิริะกมล, 2558) ดังนั้น การที่บุคคลไม่สามารถปฏิบัติงานตามสมรรถนะหลักขององค์กรอาจส่งผลถึงผู้ป่วยและคุณภาพบริการที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งภาพลักษณ์ขององค์กร

สำหรับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่อาจมีความขัดแย้งในใจที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สามารถปฏิบัติงานตามสมรรถนะหลักขององค์กร รวมทั้งค่านิยมขององค์กรและกฎระเบียบที่ต้องปฏิบัติตามในฐานะบุคลากร ซึ่งจะนำไปสู่ความเบื่อหน่ายในการทำงาน ขาดความตั้งใจและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามสมรรถนะหลักขององค์กรได้ ทั้งนี้จากการศึกษาของสมใจ วินิจกุล และสุวรรณา เจริญสุขวงศ์ (2557) พบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ นอกจากนั้นการรับรู้ของพยาบาลที่เลี้ยงและหัวหน้าหอผู้ป่วยต่อพฤติกรรมจริยธรรมและสมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาล

ที่สำเร็จการศึกษาใหม่ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาในภาพรวม เนื่องจากพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่เป็นผู้ที่ได้รับการสอนงานจากพยาบาลพี่เลี้ยงโดยตรง โดยหัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุม กำกับดูแลการปฏิบัติงานในฐานะผู้บังคับบัญชา ซึ่งอาจรับรู้พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและสมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่แตกต่างกัน และการรับรู้ที่แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อการให้ความสำคัญในการพัฒนาที่แตกต่างกัน และกระทบต่อการจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาไปสู่เป้าหมายร่วมกัน จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมายังไม่พบการศึกษาพฤติกรรมจริยธรรมและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ รวมทั้งการศึกษาทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับสมรรถนะหลักขององค์กรด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมเชิงจริยธรรมในปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร เพื่อให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยเฉพาะพยาบาลใหม่ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา เนื่องจากเป็นบุคลากรที่พร้อมจะเรียนรู้ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงง่าย สามารถปลูกฝังทัศนคติที่ดี และพัฒนาให้มีพฤติกรรมจริยธรรมและสมรรถนะที่พึงประสงค์ตามท้องถื่นที่กำหนด อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพบริการการพยาบาล สอดรับกับความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งนโยบายการประกันคุณภาพการบริการสุขภาพโรงพยาบาล (Hospital

Accreditation) ตลอดจนป้องกันปัญหาข้อร้องเรียน หรือการถูกฟ้องร้องที่อาจเกิดขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่รายด้านและโดยรวม

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่รายด้าน และโดยรวม

4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และสมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ระหว่างกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

สมมติฐานการวิจัย

1. ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

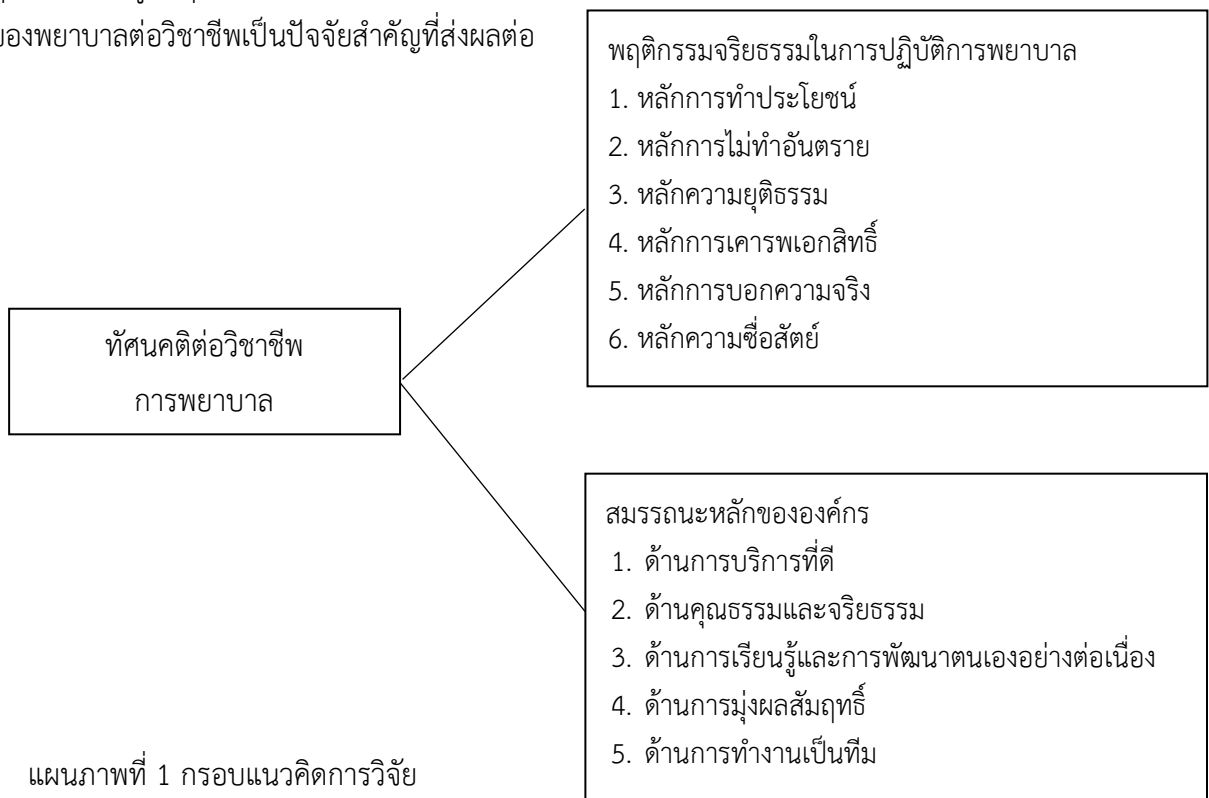
2. ทักษะติดต่อวิชาชีพการพยาบาลมีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

3. พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลสำเร็จใหม่ ตามการรับรู้ระหว่างกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วยมีความแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ความเป็นวิชาชีพ (Professionalism) เป็นมโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาลที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและบุคคลวิชาชีพการพยาบาลนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพการดูแลสุขภาพประชาชน ทั้งนี้ทัศนคติของพยาบาลต่อวิชาชีพเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ

ความเป็นวิชาชีพการพยาบาล หากขาดความเข้มแข็งของการเป็นวิชาชีพ ความสามารถในการทำงาน การให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีคุณภาพจะมีประสิทธิภาพลดลง (Shohani, Zamanzadeh, 2017) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ รวมทั้งความสัมพันธ์ของทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ดังแผนภาพที่ 1



วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research)

ประชากร ได้แก่ 1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2561 ปฏิบัติงานประจำต่อเนื่องระยะเวลา 1 ปี 2) พยาบาลพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นพยาบาลพี่เลี้ยงพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และ 3) หัวหน้าหอผู้ป่วยที่มีพยาบาลพี่เลี้ยงและพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ปฏิบัติงานอยู่ร่วมกัน

ในการศึกษารั้ครั้งนี้ศึกษาจากประชากรทั้งหมด โดยมีเกณฑ์คัดเลือก ได้แก่ 1) พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2561 และปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยปฏิบัติงานประจำต่อเนื่องระยะเวลา 1 ปี ในหอผู้ป่วยจำนวน 70 หอผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 164 คน 2) พยาบาลพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลพี่เลี้ยงของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่จำนวน 164 คน และ 3) หัวหน้าหอผู้ป่วยจำนวน 70 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 สำหรับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย เพศ คณะแผนกเฉลี่ยสะสม การหมุนเวียนฝึกประสบการณ์การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ส่วนที่ 2 แบบประเมินทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล จำนวน 20 ข้อของ

สมใจ วินิจกุล และสุวรรณา เจริญสุขวงศ์ (2557) ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficients) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลเท่ากับ 0.817 ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 34 ข้อของศิริวรรณ เมืองประเสริฐ (2553) ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficients) ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ 0.92 และส่วนที่ 4 แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร จำนวน 16 ข้อ ผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดสมรรถนะหลักของบุคลากร สภากาชาดไทย การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความตรงตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.80 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง จากนั้นนำไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficients) ในกลุ่มพยาบาลที่ผ่านประสบการณ์การทำงาน 1-2 ปี จำนวน 30 คน ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.90

ชุดที่ 2 สำหรับพยาบาลพี่เลี้ยง และชุดที่ 3 สำหรับหัวหน้าหอผู้ป่วย แต่ละชุดประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ การศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ส่วนที่ 2 แบบประเมินพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินสมรรถนะของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามกรอบสมรรถนะหลักขององค์กร โดยส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นแบบประเมินชุดเดียวกันกับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านหัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เพื่อขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ โดยมีการแจ้งการขอเก็บข้อมูลวิจัยในที่ประชุมผู้บริหารฝ่ายการพยาบาล หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามผ่านกลุ่มงานการพยาบาลไปยังหอผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยแนบสำเนาใบอนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เอกสารชี้แจงโครงการวิจัย และเอกสารขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ใส่ซองปิดผนึกจำหน่ายชื่อพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย ให้ส่งคืนแบบสอบถามและใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยใส่ซองปิดผนึกส่งคืนถึงผู้วิจัยที่ฝ่ายการพยาบาลภายใน 2 สัปดาห์ แบบสอบถามที่ได้รับส่งกลับคืนครบถ้วนจำนวน 164 ฉบับ มีแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 153 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.29 โดยใช้เวลารวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15-29 สิงหาคม พ.ศ. 2562

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามเอกสาร IRB 393/2562 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม

2562 ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยกับกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน และขออนุญาตเก็บข้อมูลโดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยละเอียด และกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในการวิจัย รวมทั้งสิทธิในการขอถอนตัวจากการวิจัย โดยมีการแจ้งในที่ประชุมผู้บริหารฝ่ายการพยาบาลผ่านกลุ่มงานการพยาบาล ผู้วิจัยมอบเอกสารชี้แจงโครงการวิจัยและแบบขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย พร้อมแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณา ก่อนตัดสินใจ ณ หอผู้ป่วยซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เอกสารได้ถูกปิดผนึกและส่งให้กับผู้วิจัยโดยตรง

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร วิเคราะห์โดยใช้สถิติการบรรยาย การแจกแจงความถี่ พิสัย (Range) ค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าคะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 5 ระดับโดยใช้ความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้ 4.20-5.00 หมายถึง ดีมาก 3.40-4.19 หมายถึง ดี 2.60-3.39 หมายถึง ปานกลาง 1.80-2.59 หมายถึง ไม่ดี และ 1.00-1.79 หมายถึง ไม่ดีอย่างมาก (ละเอียด ศิลา น้อย, 2562)

2. ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้ Kolmogorov-Smirnov test (K-S Test) ผลพบว่ามีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยใช้เกณฑ์จำแนกค่าความสัมพันธ์ 5 ระดับ ดังนี้ น้อยกว่า 0.10 ไม่มีความสัมพันธ์, 0.10–0.39 มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ 0.40–0.69 มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง, 0.70–0.89 มีความสัมพันธ์ระดับมาก, 0.90–1.00 มีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก (Schober et al., 2018)

4. เปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรตามการรับรู้ในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยงและหัวหน้าหอผู้ป่วย โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีเชฟเฟ (Scheffe' Test)

ผลการวิจัย

พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ จำนวน 153 คน ประกอบด้วย เพศหญิง 149 คน เพศชาย 4 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4 คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00-3.24 จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50-2.99 จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 และหมุนเวียนฝึกประสบการณ์การปฏิบัติ การพยาบาลตามแผนของฝ่ายการพยาบาล จำนวน 3 กลุ่ม แบ่งเป็น (1) ฝึกประสบการณ์ 1 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 (2) หมุนเวียน

ฝึกประสบการณ์ 2 ครั้งใน 1 ปี จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 (3) ฝึกประสบการณ์ในหลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลทางคลินิกเฉพาะสาขาหลังปริญญาตรี (Post Baccalaureate Residency Training Program) จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 39.2

พยาบาลพี่เลี้ยง อายุเฉลี่ย 34.61 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 80.9 และมีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 11.78 ปี หัวหน้าหอผู้ป่วย อายุเฉลี่ย 51.22 ปี การศึกษาระดับปริญญาโทร้อยละ 66.9 ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งเฉลี่ย 5.93 ปี

พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่มีทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($M=3.85$, $S.D.=0.32$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ “วิชาชีพพยาบาลสอนให้มีความอดทนและเสียสละ” ($M=4.69$, $S.D.=0.57$) ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยจำนวน 2 ข้อ คือ “การปฏิบัติงานพยาบาลทำให้จิตใจเศร้าหมอง” ($M=2.41$, $S.D.=1.03$) และ “วิชาชีพพยาบาลด้อยกว่าวิชาชีพในสายสุขภาพอื่นๆ” ($M=2.18$, $S.D.=1.03$)

พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่มีพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M=4.34$, $S.D.=0.40$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านหลักความยุติธรรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($M=4.54$, $S.D.=0.47$) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ “ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยโดยไม่คำนึงถึงสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ” ($M=4.65$, $S.D.=0.50$) รองลงมาคือ ด้านหลักการไม่ทำอันตราย ($M=4.52$, $S.D.=0.42$) และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยระดับดีแต่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ ด้านหลักการบอกความจริง ($M=4.08$, $S.D.=0.57$) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ “บอกความจริงที่

เป็นข่าวร้ายแก่ผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ” ($M=3.82$, $S.D.=0.84$)

การรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M=4.23$, $S.D.=0.48$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับดีมาก 3 ด้าน ระดับดี 2 ด้าน ทั้งนี้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($M=4.44$, $S.D.=0.50$) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ “ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้” ($M=4.63$, $S.D.=0.53$) และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดแต่อยู่ระดับดีคือ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ($M=4.01$, $S.D.=0.54$) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ “สามารถบริหารแผนการทำงานได้อย่าง

เหมาะสมเพื่อให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยไม่ต้องรอสิ่งการ” ($M=3.82$, $S.D.=0.66$)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลสำเร็จใหม่พบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ($r=.606$, $p<.01$) เมื่อพิจารณาโดยรวมและรายด้านพบว่า มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ ด้านหลักการทำสิ่งที่เป็ประโยชน์ และด้านที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุดคือ ด้านหลักความซื่อสัตย์ โดยมีค่าความสัมพันธ์ที่ .437 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ รายด้านและโดยรวม

ตัวแปร	ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล	แปลค่าระดับความสัมพันธ์
พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล		
ด้านหลักการทำประโยชน์	.539**	ปานกลาง
ด้านหลักการไม่ทำอันตราย	.480**	ปานกลาง
ด้านหลักความยุติธรรม	.512**	ปานกลาง
ด้านหลักการเคารพเอกสิทธิ์	.464**	ปานกลาง
ด้านหลักการบอกความจริง	.535**	ปานกลาง
ด้านหลักความซื่อสัตย์	.437**	ปานกลาง
รวม	.606**	ปานกลาง

** $p<.01$

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่พบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการ

รับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร ($r=.630$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางทุกด้าน ($r=.534$ -.579, $p<.01$) ยกเว้นด้านบริการที่ดีที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r=.338$, $p<.01$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพพยาบาล กับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ รายด้านและโดยรวม

ตัวแปร	ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล	แปลค่าระดับความสัมพันธ์
การรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร		
ด้านการบริการที่ดี	.338**	ต่ำ
ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	.534**	ปานกลาง
ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	.535**	ปานกลาง
ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	.546**	ปานกลาง
ด้านการทำงานเป็นทีม	.579**	ปานกลาง
รวม	.630**	ปานกลาง

**p<.01

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และสมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลสำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลสำเร็จการศึกษาใหม่ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความแตกต่างกันในด้านหลักการบอกความจริง โดยหัวหน้าหอผู้ป่วยรับรู้พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ด้านการบอกความจริงอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่และพยาบาลพี่เลี้ยงรับรู้พฤติกรรมจริยธรรมของตนเองด้านการบอกความ

จริงอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการบอกความจริงมีคะแนนต่ำสุดทั้งในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย ส่วนสมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านพบว่า ด้านคุณธรรมและจริยธรรมมีคะแนนสูงสุดทั้งสามกลุ่ม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาล พี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

ตัวแปร	พยาบาลสำเร็จใหม่			พยาบาลพี่เลี้ยง			หัวหน้าหอผู้ป่วย		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล									
- หลักการทำประโยชน์	4.23	0.45	ดีมาก	4.11	0.48	ดี	3.89	0.55	ดี
- หลักการไม่ทำอันตราย	4.52	0.42	ดีมาก	4.38	0.50	ดีมาก	4.10	0.55	ดี
- หลักความยุติธรรม	4.54	0.47	ดีมาก	4.36	0.54	ดีมาก	4.17	0.63	ดี
- หลักการเคารพเอกลัทธิ	4.27	0.53	ดีมาก	3.97	0.56	ดี	3.73	0.54	ดี
- หลักการบอกความจริง	4.08	0.57	ดี	3.86	0.69	ดี	3.48	0.68	ดี
- หลักความซื่อสัตย์	4.35	0.51	ดีมาก	4.16	0.55	ดี	3.81	0.63	ดี
รวม	4.34	0.40	ดีมาก	4.14	0.47	ดี	3.87	0.53	ดี
สมรรถนะหลักขององค์กร									
- ด้านการบริการที่ดี	4.28	1.10	ดีมาก	4.23	0.55	ดีมาก	4.01	0.68	ดี
- ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	4.44	0.50	ดีมาก	4.36	0.58	ดีมาก	4.18	0.71	ดี
- ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	4.06	0.54	ดี	3.94	0.69	ดี	3.63	0.67	ดี
- ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.01	0.54	ดี	3.91	0.63	ดี	3.60	0.65	ดี
- ด้านการทำงานเป็นทีม	4.37	0.53	ดีมาก	4.19	0.58	ดี	3.86	0.69	ดี
รวม	4.23	0.48	ดีมาก	4.13	0.53	ดี	3.86	0.62	ดี

พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($F=40.07$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าแตกต่างกันทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($F=17.30-39.92$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการรับรู้พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่จำแนกตามกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย โดยใช้สถิติ

การเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Procedure) ผลการทดสอบพบว่าพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย รวมทั้งพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของพยาบาลพี่เลี้ยงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหัวหน้าหอผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p<.05$) ดังตารางที่ 4, 5 และ 6

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	2	17.59	8.80	40.07	.00***
ภายในกลุ่ม	475	104.26	0.22		
รวม	477	121.87			

***p<.001

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย โดยแบ่งตามรายด้าน

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
หลักการทำประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	2	9.15	4.57	18.77	.00***
	ภายในกลุ่ม	473	115.26	0.24		
	รวม	475	124.41			
หลักการไม่ทำอันตราย	ระหว่างกลุ่ม	2	13.70	6.85	28.14	.00***
	ภายในกลุ่ม	473	115.14	0.24		
	รวม	475	128.84			
หลักความยุติธรรม	ระหว่างกลุ่ม	2	10.52	5.26	17.30	.00***
	ภายในกลุ่ม	473	143.86	0.30		
	รวม	475	154.38			
หลักการเคารพเอกลิทธิ	ระหว่างกลุ่ม	2	22.90	11.45	38.92	.00***
	ภายในกลุ่ม	471	138.59	0.29		
	รวม	473	161.49			
หลักการบอกความจริง	ระหว่างกลุ่ม	2	29.19	14.60	34.67	.00***
	ภายในกลุ่ม	472	198.72	0.42		
	รวม	474	227.91			
หลักความซื่อสัตย์	ระหว่างกลุ่ม	2	22.90	11.45	36.08	.00***
	ภายในกลุ่ม	472	149.76	0.32		
	รวม	474	172.66			

***p<.001

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

พยาบาล	พยาบาลพี่เลี้ยง ($\bar{X} = 4.14$)	หัวหน้าหอผู้ป่วย ($\bar{X} = 3.87$)
พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ($\bar{X} = 4.34$)	.19*	.47*
พยาบาลพี่เลี้ยง ($\bar{X} = 4.14$)	-	.27*
หัวหน้าหอผู้ป่วย ($\bar{X} = 3.87$)	-	-

* $p < .05$

สมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($F = 19.77$) เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า แตกต่างกันทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($F = 4.82 - 28.88$) โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง สูงกว่าหัวหน้าหอผู้ป่วย

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของพยาบาลพี่เลี้ยงสูงกว่าหัวหน้าหอผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เช่นกัน ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ตามการรับรู้ของตนเอง กับพยาบาลพี่เลี้ยง ดังตารางที่ 7, 8 และ 9

ตารางที่ 7 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	2	11.85	5.92	19.77	.00***
ภายในกลุ่ม	475	142.27	0.30		
รวม	477	154.11			

*** $p < .001$

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย โดยแบ่งตามรายด้าน

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
ด้านการบริการที่ดี	ระหว่างกลุ่ม	2	6.34	3.17	4.82	.01*
	ภายในกลุ่ม	474	311.69	0.66		
	รวม	476	318.03			
ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ระหว่างกลุ่ม	2	5.28	2.64	7.35	.00*
	ภายในกลุ่ม	474	170.37	0.36		
	รวม	476	175.65			
ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	ระหว่างกลุ่ม	2	15.65	7.83	19.38	.00*
	ภายในกลุ่ม	474	191.43	0.40		
	รวม	476	207.08			
ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	ระหว่างกลุ่ม	2	14.03	7.01	18.94	.00*
	ภายในกลุ่ม	469	173.66	0.37		
	รวม	471	187.68			
ด้านการทำงานเป็นทีม	ระหว่างกลุ่ม	2	21.00	10.50	28.88	.00*
	ภายในกลุ่ม	469	170.50	0.36		
	รวม	471	191.51			

*p<.05

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

พยาบาล	พยาบาลพี่เลี้ยง ($\bar{X}=4.13$)	หัวหน้าหอผู้ป่วย ($\bar{X}=3.86$)
พยาบาลสำเร็จใหม่ ($\bar{X}=4.23$)	0.10	.38*
พยาบาลพี่เลี้ยง ($\bar{X}=4.13$)	-	.27*
หัวหน้าหอผู้ป่วย ($\bar{X}=3.86$)	-	-

*p<.05

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ มีทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับดี ($M=3.85$) พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M=4.34$ และ 4.23 ตามลำดับ) ด้วยนักศึกษาพยาบาลได้รับการปลูกฝังจริยธรรม และทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพการพยาบาล (อรัญญา เชาวลิธ และทัศนีย์ นະแส, 2559) รวมทั้งได้รับการพัฒนาด้านจริยธรรมจากองค์การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มบรรจุจนถึงหนึ่งปีของการหมุนเวียนฝึกประสบการณ์การปฏิบัติงาน ให้มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพและความเป็นพยาบาลสภาภาษาไทย โดยนำหลักการกาชาดมาใช้ในการปฏิบัติงานร่วมด้วย จากผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพฯ อยู่ในระดับดี พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ อยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากทัศนคติเป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ที่แสดงออกมาทั้งในด้านบวกหรือลบ มีผลต่อความตั้งใจในการประกอบวิชาชีพ ความรับผิดชอบ และความเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน การเลือกปฏิบัติต่อผู้ป่วย (คมวัฒน์ รุ่งเรือง, ศรีนยา พลสิงห์หาญ, และสมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ, 2556; Haskins, Phakathi, Grantand & Horwood, 2014; Brasaitte, Kaunonen, Martinkenas & Suominen, 2016)

การศึกษาทัศนคติต่อวิชาชีพฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาข้อมูลพบว่า มีระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ เป้าหมาย

อยากเปลี่ยนอาชีพ และการปฏิบัติการพยาบาลใช้แรงกายมากกว่าความรู้ ระดับพอใช้ 1 ข้อ คือ การปฏิบัติการพยาบาลทำให้จิตใจเศร้าหมอง ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยระดับดีมาก 2 ข้อ คือ วิชาชีพพยาบาลสอนให้อดทนและเสียสละและภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ เป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติการพยาบาลเป็นงานหนัก เครียด แม้จะมีความภาคภูมิใจในวิชาชีพสูงก็ตาม ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการลาออกเมื่อใช้ทุนครบแล้ว

พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลตามการรับรู้ของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และรายด้านระดับดีมาก 5 ด้าน ระดับดี 1 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูง 2 อันดับแรกคือ ด้านหลักความยุติธรรม ($M=4.54$) และหลักการไม่ทำอันตราย ($M=4.52$) ทั้งนี้ พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในระดับดีแต่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านบอกความจริง ($M=4.08$) โดยข้อที่มีคะแนนต่ำกว่า 4.00 ได้แก่ บอกความจริงที่เป็นข่าวร้ายแก่ผู้ป่วยด้วยความเข้าใจเห็นใจ ($M=3.94$) และบอกความจริงที่เป็นข่าวร้ายแก่ผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ($M=3.82$) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การบอกความจริงเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ยากและพยาบาลรู้สึกคับข้องใจในการบอกความจริง เช่น การศึกษาของธนอม จันทกุล อรัญญา เชาวลิธ วันดี สุทธรังสี และชอลดา พันธุเสนา (2546) พบว่า ประสบการณ์ของผู้ป่วยผู้ใหญ่เกี่ยวกับพฤติกรรมจริยธรรมของพยาบาลด้านการบอกความจริงในลักษณะบอกข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวมีร้อยละ 71.1 ซึ่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ และการศึกษาของสุภาพร วรรณสันทัด และวงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร (2556) พบว่า การบอกความจริง เป็นประเด็นจริยธรรมที่พบบ่อยในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง

โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีผู้ปกครองไม่ต้องการให้ผู้ป่วยเด็กทราบการวินิจฉัยโรค

การรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรเป็นการตัดสินใจที่การตัดสินใจแสดงออกตามการรับรู้ของตนเองว่าสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรอยู่ในระดับใด (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน, 2561) ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนั้นการที่พยาบาลสำเร็จใหม่มีการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในระดับดี แต่พบว่า มีข้อที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 4.00 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ กระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพเพิ่มเติม อยู่เสมอ ($M=3.99$) นำความรู้มาแลกเปลี่ยน แบ่งปันกับเพื่อนร่วมงานอยู่เสมอ (ค่าเฉลี่ย= 3.83) และสามารถบริหารแผนการทำงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยไม่ต้องรอคำสั่ง (ค่าเฉลี่ย=3.82) ซึ่งควรได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างอย่างต่อเนื่องในเรื่องของการศึกษาหาความรู้และแลกเปลี่ยนเพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง รวมทั้งการอบรมหรือเสริมการเรียนรู้ในการบริหารแผนการทำงาน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลกลุ่มนี้ทั้งรายด้านและโดยรวม เนื่องจากทัศนคติต่อวิชาชีพส่งผลต่อพฤติกรรมการพยาบาลที่มีคุณภาพ (Shohani, & Zamanzadeh, 2017) และความตั้งใจในการประกอบวิชาชีพการพยาบาล (ศุภามณ จันทรสกุล,

2561; คมวัฒน์ รุ่งเรือง, ศรีนยา พลสิงห์ชาญ และสมศักดิ์ ภู่วิภาดาธรรม, 2556) รวมถึงความรับผิดชอบและการแสดงพฤติกรรมจริยธรรมในพยาบาลเป็นอย่างมาก (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม และสมใจ ศิริกมล, 2558) ทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพนั้นส่งผลระยะยาวในการปฏิบัติการพยาบาล ดังเช่นผลการวิจัยของกตกร ประสารวรรณ อัจฉริยา ปทุมวัน และเรณู พุกบุญมี (2561) ที่พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการจัดการความปวดในเด็กที่ได้รับการผ่าตัด โดยด้านที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ ด้านหลักการทำงานที่เป็นประโยชน์

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ในระดับปานกลางทุกด้าน ยกเว้นด้านการบริการที่ดีที่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของสมใจ วินิจกุล และสุวรรณา เจริญสุขวงศ์ (2557) ที่พบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.5703, p<.01$) อย่างไรก็ตาม ทัศนคติต่อวิชาชีพฯ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับการรับรู้สมรรถนะด้านการบริการที่ดี อาจเนื่องจากพยาบาลใหม่มีข้อจำกัดในด้านการนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ และประสบการณ์เชิงวิชาชีพยังมีไม่เพียงพอในการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยมีความยุ่งยากซับซ้อน ในขณะที่ผู้รับบริการและเพื่อน

ร่วมงานมีความคาดหวังว่าพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ควรปฏิบัติงานได้ดี สิ่งเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (กฤติญาดา เกื้อวงศ์ และอารีย์วรรณ อ่วมธานี, 2560) อาจนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมบริการที่ไม่เหมาะสมเช่น ไม่ยิ้มแย้ม แจ่มใส ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้ทุกสถานการณ์ ขาดความกระตือรือร้น ตอบข้อซักถาม หรือให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เป็นต้น

4. ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของตนเอง พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วยโดยรวมอยู่ในระดับดี ($M=4.34, 4.14$ และ 3.87 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการบอกความจริงตามการรับรู้ของหัวหน้าหอผู้ป่วยอยู่ในระดับดี ($M=3.48$) ทั้งนี้การรับรู้พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลกลุ่มนี้ มีความแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มหัวหน้าหอผู้ป่วยมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด รองลงมาคือกลุ่มพยาบาลพี่เลี้ยง โดยพบความแตกต่างกันในทุกด้านของหลักการจริยธรรม ทั้งนี้หลักการบอกความจริงเป็นข้อที่มีคะแนนต่ำสุดในทุกกลุ่ม อาจเนื่องจากหัวหน้าหอผู้ป่วย คำนึงถึงบทบาทหน้าที่ของพยาบาลและการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยมีสิทธิในการรับทราบข้อมูลที่เป็นจริงเพียงพอเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเองเพื่อประกอบการ

ตัดสินใจรับหรือไม่รับการรักษา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงจริยธรรมวิชาชีพที่พยาบาลควรปฏิบัติ ดังการศึกษาของมณี อาภานันติกุล วรณา ประไพพานิช สุภาณี เสนาดีสัย และพิสมัย อรทัย (2557) พบว่าจริยธรรมวิชาชีพที่พยาบาลส่วนใหญ่ปฏิบัติขณะทำงานในบทบาทหน้าที่พยาบาลตามมุมมองของผู้บริหารหนึ่งในสิบเรื่องคือ การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย แต่ในขณะที่พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ คำนึงถึงความรู้สึกของผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้นหลังได้รับรู้ข้อมูลความเจ็บป่วยที่เป็นจริง รวมทั้งไม่มีสมรรถนะการตัดสินใจเชิงจริยธรรมเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากลำบากในการบอกความจริงกับผู้ป่วย จึงเกิดการตัดสินใจโดยไม่ได้สอบถามจากผู้ป่วย ในขณะที่ผู้ป่วยต้องการทราบข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตน ดังการศึกษาของตรัยชัชญาญ์ ไชยวุฒิชจร พิกุล นันทชัยพันธ์ และประทุม สร้อยวงศ์ (2561) ที่พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งมีทัศนคติต่อการบอกความจริงเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคการพยากรณ์โรคอยู่ในระดับดี ผลการศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรและพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร และพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลกลุ่มนี้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากคุณลักษณะส่วนบุคคล อายุ ประสบการณ์การปฏิบัติงานบรรยากาศจริยธรรมในหอผู้ป่วย ทำให้มีการรับรู้ต่อพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและสมรรถนะหลักขององค์กรที่แตกต่างกัน (จุฑาว

พลตัม, ฉัตรสมุน พฤติภิญโญ นิทัศน์ ศิริโชติรัตน์ และพัชราพร เกิดมงคล, 2559)

การรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ในกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และกลุ่มพยาบาลพี่เลี้ยง แตกต่างจากกลุ่มหัวหน้าหอผู้ป่วย เมื่อวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ยรายด้านพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยทั้งสามกลุ่มโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี แต่ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์มีคะแนนต่ำสุดในทุกกลุ่ม เนื่องจากความรู้ ทักษะมีจำกัด ทำให้ไม่สามารถบริหารแผนการทำงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการศึกษานิสิต งามภักดิ์ และอารีย์วรรณ อ่วมตานี (2560) พบว่า การเป็นพยาบาลจบใหม่ยังทำงานได้ไม่เต็มที่ รวมทั้งยังไม่พร้อมกับการทำงานเป็นพยาบาลเต็มตัว ผิดพลาดบ่อย ตัดสินใจไม่ได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ฝ่ายทรัพยากรบุคคลควรจัดทำแผนส่งเสริมพฤติกรรมจริยธรรม (Ethics program) รวมทั้งแผนพัฒนาสมรรถนะหลักขององค์กร สำหรับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ที่เพิ่ม

จุดเน้นในการสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการให้บริการที่ดี

2. ผู้บริหารฝ่ายการพยาบาล ควรมีระบบพี่เลี้ยงที่ช่วยพัฒนาพยาบาลสำหรับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ด้านพฤติกรรมจริยธรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการบอกความจริง

3. องค์กรพยาบาลสนับสนุนการส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการพยาบาลและการส่งเสริมจริยธรรมอย่างต่อเนื่อง

4. การประเมินผลร่วมกันเพื่อสะท้อนคิดให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตั้งเป้าหมายร่วมกันระหว่างหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลพี่เลี้ยง และพยาบาลจบใหม่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยโดยพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมจริยธรรมพยาบาลสำหรับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะหลักขององค์กร ที่มีการติดตามประเมินผลและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2. การวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมในพยาบาลสำหรับพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กตกร ประสารวรรณ, อัจฉริยา ปทุมวัน และเรณู พุกบุญมี. (2561). ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพเพื่อจัดการความปวดในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการผ่าตัด, *Rama Nurs J*, 24(1), 37-50.
- กฤตยา แดงสุวรรณ, ขวัญพร ฟองสุวรรณ, กฤษณี กมลมาตยกุล. (2558). การสอนงานพยาบาลใหม่ ความท้าทายของงานอุบัติเหตุดูแลฉุกเฉิน: กรณีศึกษา โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 35(2), 35-44.

- กฤติญาดา เกื้อวงศ์ และอารีย์วรรณ อ่วมตานี. (2560). ความเครียดของพยาบาลจบใหม่ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18, 158-165.
- คมวัฒน์ รุ่งเรือง, ศรีนยา พลสิงห์ชาญ และสมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ. (2556). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 6(3), 119-127.
- ดุจดาว พูลติ่ม, ฉัตรสุนัน พงศ์ปิโยโย, นิทัศน์ ศิริโชติรัตน์ และพัชรพร เกิดมงคล. (2559). พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง. *วารสารกฎหมายสุขภาพและสาธารณสุข*, 2(1), 1-13.
- ตรัยชัชญาญ์ ไชยวุฒิขจร พิกุล นันทชัยพันธ์ และประทุม สร้อยวงศ์. (2561). ทศนคติต่อการบอกความจริงเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและการพยากรณ์โรคของผู้ที่เป็นมะเร็ง. *พยาบาลสาร*, 45(1), 1-11.
- ถนอม จันทกุล, อรัญญา เขาวลิต, วันดี สุทธีรังสี และชอลดา พันธุเสนา. (2546). พฤติกรรมจริยธรรมของพยาบาลประสบการณ์ของผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. *วารสารสภาการพยาบาล*, 18(1), 16-29.
- นัตตา รุ่งเดชรัตน์, สุรชาติ ณ หนองคาย และดุสิต สุจิรัตน์. (2559). สมรรถนะหลักของพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. *วารสารการพยาบาล*, 18(2), 33-41.
- นิตา ทมาภีร์ และอารีย์วรรณ อ่วมตานี. (2560). การเป็นพยาบาลจบใหม่ที่ปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของพยาบาลพี่เลี้ยง. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(ฉบับพิเศษ), 32-40.
- ปริญญญา แร่ทอง และธีรณัฐ ห่านิรติศัย. (2555). ประสบการณ์การเปลี่ยนบทบาทจากนักศึกษาพยาบาลสู่การเป็นพยาบาลวิชาชีพ. *วารสารสภาการพยาบาล*, 27(2), 51-62.
- มณี อาภานันท์กุล, วรรณภา ประไพพาพิข, สุปราณี เสนาดีสัย, และพิศสมัย อรทัย. (2557). จริยธรรมในการปฏิบัติ การพยาบาลของพยาบาลไทยตามการรับรู้ของผู้บริหารทางการพยาบาล. *วารสารสภาการพยาบาล*, 29(2), 5-20.
- ละเอียด ศิลาณ้อย. (2562). การใช้มาตรฐานค่าในการศึกษาทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ การโรงแรม และการท่องเที่ยว. *วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 8(15), 112-126.
- ศิริวรรณ เมืองประเสริฐ. (2553). พฤติกรรมจริยธรรมของหัวหน้าหอผู้ป่วยตามการรับรู้และประสบการณ์ของหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลผู้ได้บังคับบัญชา ในโรงพยาบาลศูนย์ภาคใต้ (วิทยานิพนธ์พยาบาล-ศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ศุภามณ จันทรสกุล. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาชีพการพยาบาล ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจ กับความตั้งใจในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 19(37), 119-134.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล(องค์การมหาชน). (2561). *HA update 2018: เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี HA National Forum ครั้งที่ 19 “คุณค่า คุณภาพคุณธรรม”*. นนทบุรี: บริษัทหนังสือ ดีวัน จำกัด.

- สภาการพยาบาล. (2564). *คู่มือส่งเสริมจริยธรรม สำหรับองค์กรพยาบาล: กลไกและการปฏิบัติ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท จุฑทอง จำกัด.
- สมใจ วินิจกุล และสุวรรณา เจริญสุขวงศ์. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลของบัณฑิตพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์ก่อการณย์. *วารสารก่อการณย์*, 21(2), 113-125.
- สุภาพร วรรณสันทัด, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร . (2556). บทบาทพยาบาลกับประเด็นจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี*, 29(1), 158-168.
- อรัญญา เชาวลิต และทัศนีย์ นະແສ. (2559). จริยธรรมในการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 36(3), 261-270.
- อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม และสมใจ ศีระกมล (บรรณาธิการ). (2558). *พฤติกรรมจริยธรรมของพยาบาลวิชาชีพ*. เชียงใหม่: บริษัท สยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด.
- Brasaitte, I., Kaunonen,M., Martinkenas, A., and Suominen,T. (2016). Health care professionals' attitudes regarding patient safety: cross-sectional survey. *BMC Res Notes*, 9(177), 1-7.
- Haskins, J.L.M., Phakathi, S., Grant, M. and Horwood,. C.M. (2014). Attitudes of nurses towards patient care at a rural district hospital in the kwazulunatal province of south Africa, *Journal of Nursing and Midwifery*, 16(1), 31-43.
- Shohani, M., & Zamanzadeh, V. (2017). Nurses' attitude towards professionalization and factors influencing it. *Journal of Caring Sciences*, 6(4), 345-357. Retrieved from [http:// library.md.chula.ac.th/docview/1984772137/B513C0D179794793PQ/1?accountid=15637](http://library.md.chula.ac.th/docview/1984772137/B513C0D179794793PQ/1?accountid=15637)
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, A. L. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *ANESTHESIA & ANALGESIA*, 126(5), 1763-1768. <https://doi-org.cuml1.md.chula.ac.th/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Thepsaw, B., Payakkaraung, S., Sanasuttipun, W., & Srichantarant, A. (2018). Relationship between knowledge, Attitude, Barriers, and Nurses' behavior in pediatric palliative care. *J NURS SCI*, 36(2), 18-29.

การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารก ในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง*

จากรุณ จันทรวงศ์* พรภพ ล่วงพันธ์** ภาวิดา เนตรน้อย***

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารกในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

รูปแบบการวิจัย: กรณีศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย: การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารก ได้ประยุกต์ขั้นตอนของการประดิษฐ์อุปกรณ์ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาโครงสร้างประกอบของเครื่องชั่งแบบใหม่ และ 2) การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องชั่งในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้โครงสร้างเครื่องชั่งเป็นอลูมิเนียมประกอบด้วย ฐานขาตั้ง ล้อขับเคลื่อน แผงกัน ล้อเบรก และแบตเตอรี่ ทดสอบการทำงาน โดยเทียบวัดคุณสมบัติมาตรฐานด้วยลูกตุ้ม จากแผนกเครื่องมือวิศวกรรมทางการแพทย์ ในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

ผลการวิจัย : โครงสร้างมีฐานขาตั้ง 40x60x75, ล้อขับเคลื่อน 40x60x20, แผงกัน, ล้อเบรก 40x60x30 ซม. และแบตเตอรี่ 12 V เมื่อทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องชั่งพบว่า ผลของน้ำหนักลูกตุ้มผ่านมาตรฐานของน้ำหนัก 1, 2, และ 3 กิโลกรัม

สรุปและข้อเสนอแนะ: การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกสามารถวัดน้ำหนักทารกได้ถูกต้อง แม่นยำ นำมาใช้งานได้โรงพยาบาล และสถานที่อื่นๆ โดยอำนวยความสะดวกและสามารถใช้ได้ในชุมชนห่างไกลไฟฟ้าด้วยการทำงานของแบตเตอรี่

คำสำคัญ: เครื่องชั่งน้ำหนัก, รถเข็น, แบตเตอรี่, ทารก, แผนกกุมารเวช

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564 หน้า 22-29

*ทุนสนับสนุนจาก บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด (N Health)

**อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

***วิศวกร แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์ บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด (N Health)

****นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Corresponding author, e-mail: j.jankong@gmail.com, Tel. 081-2628291

วันที่รับบทความ: 16 กุมภาพันธ์ 2564, วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 11 เมษายน 2564, วันที่ตอบรับบทความ: 24 พฤษภาคม 2564

Development of The Balance Scales with Cart Using Battery for Infants in Pediatrics Department of the Private Hospital*

Jaruwan Jankong**, Pornphop Luangpon***, Phawida Neatnoy****

Abstract

Purpose: To improve the functional efficacy of the balance scales for the infants to be accurate to use.

Design: Case study research

Method: There were two stages to develop the balance scales with cart using battery for infants. They included 1) a development of new balance scales construction and 2) a laboratory test of its efficiency. The new balance scales construction consists of base, a stand, a drawer, a partition, wheels, brakes, and batteries. The functions were tested by comparing the standard properties with a pendulum from medical engineering equipment department in the pediatrics department of a private hospital.

Main finding: The structure of balance scales by attaching base 40 x 60 x 75 cm, a drawer 40 x 60 x 20 cm, partition, wheel brake 40 x 60 x 30 cm and battery 12 V. The results of standardization by pendulums were 1, 2 and 3 kg.

Conclusion and recommendation: The development of balance scales can accurately measure baby's weight. It can be conveniently used in conjunction with baby scales in the hospitals and the other places, as well as being able to use in non-electricity remote communities with battery operation.

Keywords: The balance scales, Cart, battery, Infants, Department of pediatrics

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2021, 8(1), 22-29

*Research Funding from National Healthcare system co., ltd (N Health).

**Instructor Bachelor of Biomedical Engineering Program, Biomedical Engineering,
College of Health Sciences, Christian University of Thailand

***Engineer, Department of Biomedical Engineering, National Healthcare system co., ltd (N Health).

**** Bachelor of Biomedical Engineering Program, Christian University of Thailand.

Corresponding author, e-mail: j.jankong@gmail.com, Tel. 081-2628291

Received: 16 February 2021, Revised: 11 April 2021, Accepted: 24 May 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การใช้เครื่องมือต่างๆ ทางกายภาพในโรงพยาบาลมีความจำเป็นมากเพื่อการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วย หรือผู้ใช้บริการสำหรับการตรวจวิเคราะห์ วินิจฉัย ตลอดจนการรักษาพยาบาลของหน่วยงานทางการแพทย์ เครื่องชั่งน้ำหนักเด็กทารกเป็นเครื่องมืออีกประเภทหนึ่งที่มีความจำเป็น และสำคัญในการให้ข้อมูล เพื่อประเมินผลในการตรวจรักษาของพยาบาลในแผนกกุมารเวชของโรงพยาบาล รวมถึงสถานที่ต่างๆ ที่ต้องใช้งานสำหรับชั่งน้ำหนักทารกทั่วไป โดยค่าปกติของเด็กแรกเกิด จะมีน้ำหนักตัว 2,700-3,000 กรัม การเจริญเติบโตของทารกจากแรกเกิดจนกระทั่งอายุ 1 ปี จะมีน้ำหนักเป็น 3 เท่าของน้ำหนักแรกเกิด (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2563) การใช้เครื่องชั่งน้ำหนักเด็กวัยนี้จึงต้องอาศัยเครื่องชั่งที่มีความแม่นยำ เพื่อสามารถสนับสนุนการประเมินสุขภาพเด็กวัยนี้ได้อย่างแม่นยำจากค่าน้ำหนักตัว เครื่องชั่งน้ำหนักที่มีความแม่นยำโดยทั่วไปในท้องตลาดมีราคาสูง เช่น เครื่องชั่งน้ำหนักทารก ยี่ห้อ NAGATA รุ่น BW-0365 (บริษัท jpelectronic) และยี่ห้อ TANITA Model รุ่น NOMETA BB-105 ซึ่งมีราคามากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป ซึ่งเครื่องชั่งน้ำหนักเด็กทารกที่พบส่วนใหญ่จะสามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุดโดยเฉลี่ยมีค่าน้ำหนัก 10-20 kg (บริษัท jpelectronic)

การรายงานการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องชั่งน้ำหนักที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านโครงสร้าง ได้แก่ ความสามารถรองรับน้ำหนัก แรงกด ระดับของฐาน และวัสดุ รวมถึงปัจจัยภายนอกด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น เป็นปัจจัยมีผลต่อความคลาดเคลื่อนของค่าน้ำหนักที่วัดได้ (วิชญ์พล พลมนตรี และคณะ, 2558) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัญหาที่พบของงานวิจัยในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ที่มีเครื่องชั่ง

น้ำหนักที่ชำรุดบริเวณฐานไม่คงทนซึ่งให้ผลอ่านขณะวัดน้ำหนักเมื่อเปรียบเทียบกับลูกตุ้มวัดน้ำหนักมาตรฐานมีค่าคลาดเคลื่อน ไม่ตรงตามน้ำหนักตามกำหนดที่วัดได้ ซึ่งเครื่องชั่งน้ำหนักเด็กทารกมีความจำเป็นต่อการวัดน้ำหนักเพื่อช่วยประเมินการเจริญเติบโตของทารก บันทึกข้อมูลของแผนกกุมารเวชเป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการขอยืมเพื่อใช้งานจากแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในโรงพยาบาล ส่งผลให้ต้องขนย้ายเครื่องชั่งน้ำหนักด้วย นอกจากปัญหาดังกล่าวผู้ใช้งานในโรงพยาบาลได้แจ้งปัญหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับความสูงของเครื่องชั่งน้ำหนักที่ไม่เหมาะสมขณะการใช้งานต้องก้มตัวต่ำระดับพื้นทำให้เกิดความเมื่อยล้าเมื่อใช้เป็นเวลานาน รวมถึงบริเวณต้องการใช้งานไม่มีปลั๊กไฟเพื่อเสียบ ต้องต่อสายพ่วงเชื่อมหลายจุด ขณะที่อุปกรณ์ต่างๆ เช่น สายวัดความยาว สะพานไฟ เพื่ออำนวยความสะดวกขณะชั่งน้ำหนักนั้นไม่ได้อยู่บริเวณเดียวกัน

ด้วยปัจจัยหลายประการของเครื่องชั่งน้ำหนักแบบเดิม จึงเป็นที่มาของกรณีศึกษาครั้งนี้ ในการพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักเพื่อใช้เฉพาะโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างโครงสร้างฐานขึ้นเพื่อรองรับเครื่องชั่งน้ำหนักที่ชำรุด มีระดับฐานระนาบกับพื้นสม่ำเสมอ ซึ่งอาศัยหลักฟิสิกส์ของกฎแรงโน้มถ่วงแปลงสัญญาณไฟฟ้าเป็นค่าน้ำหนักตัวเลขดิจิทัลในการรองรับน้ำหนักเพื่อที่จะสามารถวัดน้ำหนักทารกได้ถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ได้พัฒนาฐานด้วยการเพิ่มล้อ ที่จับเป็นลักษณะเหมือนรถเข็นซึ่งสามารถเข็นเคลื่อนที่ได้สะดวก เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายเครื่องชั่งน้ำหนักไปยังแผนกต่างๆ ได้ง่ายขึ้น รวมทั้งพัฒนาโครงสร้างอื่นประกอบ เพื่อช่วยการแก้ปัญหาเกี่ยวกับผู้ใช้งาน ได้แก่ ระดับความสูงขาตั้ง, ลื่นชัก และแบตเตอรี่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารกในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรณีศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาการใช้งานของเครื่องชั่งน้ำหนักทารกในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง และศึกษาสาเหตุของปัญหา รวมถึงใช้แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยหลักฟิสิกส์ของกฎแรงโน้มถ่วง โดยใช้ Load cell เป็นอุปกรณ์ที่วัดค่าแรงเพื่อเปลี่ยนแรง หรือน้ำหนัก ให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าโดยแปรผลอ่านค่าเป็นตัวเลข ทั้งนี้การแก้ไขปัญหาด้านโครงสร้าง ได้แก่ ความสามารถในการรองรับน้ำหนัก แรงกด ระดับของฐาน รวมถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น (วิชัญพล พลมนตรี และคณะ, 2558) จะส่งผลการวัดค่าแรง หรือน้ำหนักคลาดเคลื่อนไป หากแก้ไขโดยการสร้างโครงสร้างฐานขึ้นเพื่อรองรับเครื่องชั่งน้ำหนักที่ชำรุด ให้มีฐานที่แข็งแรง และมีระดับฐานระนาบกับพื้นสม่ำเสมอ การรองรับน้ำหนักแรงกดที่ได้จากแรงโน้มถ่วงจะสามารถแก้ปัญหานี้ และสามารถวัดน้ำหนักได้ถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ที่จะเกิดกับเครื่องชั่งน้ำหนัก อาจส่งผลทำให้วงจรไฟฟ้าภายในเสื่อมลัดวงจรได้ โดยงานวิจัยนี้กำหนดตัวแปรต้น 2 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างเครื่อง ได้แก่ ระดับความสูง ปลั๊กเสียบขาตั้ง เป็นต้น และด้านคุณสมบัติต่างๆ ซึ่งปัจจัย

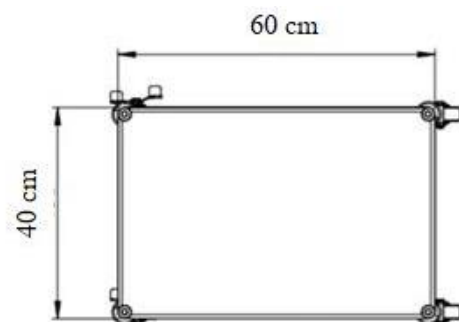
ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องชั่งน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปโดยได้พัฒนาโครงสร้างตัวรถเข็นเพื่อช่วยเหลือการใช้งาน ได้แก่ ระดับความสูงมากขึ้น แบตเตอรี่ ขาตั้งด้วย ล้อเบรก และคุณสมบัติเครื่องชั่งน้ำหนักน้ำหนักที่วัดได้ถูกต้องแม่นยำ การเคลื่อนที่สะดวก เหมาะสมต่อการใช้งาน การรับน้ำหนัก เป็นต้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

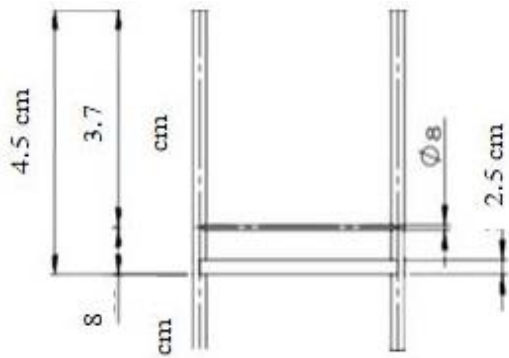
1. การพัฒนาโครงสร้างประกอบของเครื่องชั่งแบบใหม่

การพัฒนาโครงสร้างประกอบ เป็นการออกแบบโครงสร้างส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่ สำหรับทารก มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

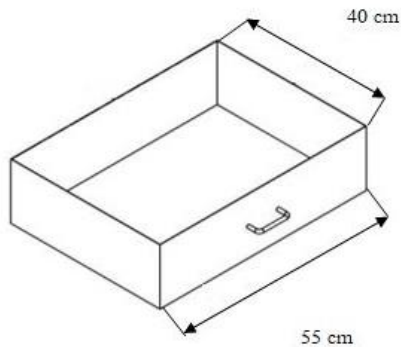
โครงสร้างของเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกทำจากอลูมิเนียม โดยจะสร้างขึ้นโดยมีส่วนประกอบ คือ ฐานเครื่องชั่ง ขาตั้งเครื่องชั่ง ล้อชักเครื่องชั่ง และล้อเบรก ทั้งนี้ได้ออกแบบโดยการติดตั้งแบตเตอรี่ และตัวแปลง



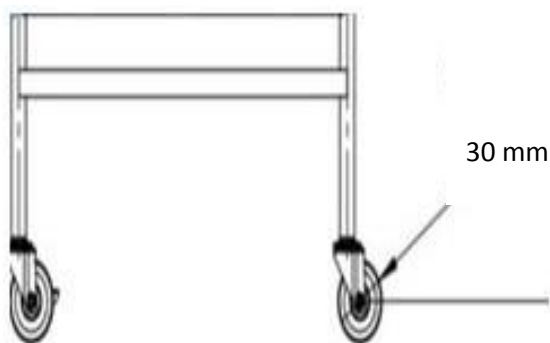
ภาพที่ 1 ส่วนฐานเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารก



ภาพที่ 2 ส่วนขาตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็น โดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทหารบก

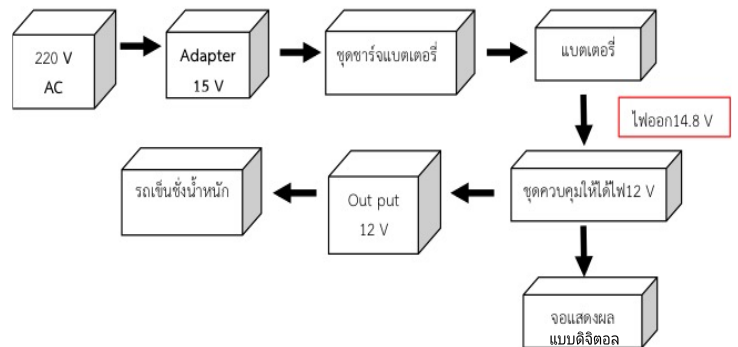


ภาพที่ 3 ส่วนลิ้นชักเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็น โดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทหารบก



ภาพที่ 4 ส่วนล้อเบรคของเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทหารบก

หลักการทำงาน



ภาพที่ 5 แผนผังการทำงานวงจรไฟฟ้า

เมื่อใช้ไฟฟ้าบ้าน 220 V ต่อเข้ากับ Adapter 15 แล้วจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับชุดชาร์จแบตเตอรี่ผ่านแบตเตอรี่ 4 ก้อน ก้อนละ 3.7 V จะได้กระแสไฟฟ้าประมาณ 14.8 V เมื่อกระแสไฟเกิน 12 V ต้องผ่านชุดควบคุมให้ไฟ 12 V จากนั้นจะจ่ายกระแสไฟ Output 12 V กับเครื่องชั่งน้ำหนัก และอ่านค่าแสดงผลที่หน้าจอ LED เป็นแบบตัวเลขดิจิตอล

2. การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องชั่งในห้องปฏิบัติการ

การทดสอบความแม่นยำหลังการพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทหารบกในห้องปฏิบัติการ แบ่งการทดลองเป็นก่อนพัฒนา และหลังการพัฒนา โดยทำการวัดด้วยน้ำหนักลูกตุ้มเหล็กมาตรฐานที่กำหนดค่าไว้โดยทดสอบ 3 ระดับน้ำหนัก ได้แก่ 1 kg, 2 kg และ 5 kg บันทึกน้ำหนักที่ได้ ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง หาค่าเฉลี่ย และบันทึกผลที่ได้ จากนั้นนำค่าน้ำหนักที่ได้เปรียบเทียบกับค่าลูกตุ้มเหล็ก

มาตรฐานที่กำหนดไว้ และเปรียบเทียบค่าน้ำหนักที่วัดได้ก่อนพัฒนา และหลังการพัฒนา

นอกจากนี้ทดสอบประเมินการใช้งานทั่วไป เช่น การทำงานของเบรก ล้อ ไฟฟ้า โครงสร้าง ความแข็งแรง อื่นๆ จากผู้เชี่ยวชาญ แผนกเครื่องมือวิศวกรรมทางการแพทย์ก่อนนำไปใช้จริง

ผลการวิจัย

1. โครงสร้างส่วนประกอบของเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกแบบสำเร็จ



ภาพที่ 6 โครงสร้างส่วนประกอบแบบสำเร็จ

ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารก โดยเพิ่ม

ระดับ ขาตั้งให้มีความสูง 75 ซม., ลื่นชัก 40 x 60 x 20 ซม., แผงกัน 40 x 60 x 30 ซม., ล้อเบรกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 mm และแบตเตอรี่สำรอง 12 V จนทำให้ได้เครื่องชั่งด้วยรถเข็น โดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารก

2. รายละเอียดคุณสมบัติการพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารก

ตารางที่ 1 รายละเอียดคุณสมบัติเกี่ยวกับการพัฒนา

รายละเอียด	การพัฒนาประสิทธิภาพ	
	ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง)	รายละเอียดคุณสมบัติ
1. ขาตั้ง	40x60x75 cm	รับน้ำหนักได้ 50 kg
2. ลื่นชัก	40x60x20 cm	บรรจุสายวัด แบบบันทึก
3. แผงกัน	40x60x30 cm	ป้องกันเด็กตก
4. ล้อเบรก	เส้นศูนย์กลาง 30 mm	ยี่ห้อ PAREO รับน้ำหนัก 80 kg
5. แบตเตอรี่	รุ่น 18650	ความจุ 4800 mAh, 3.7 V ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

3. ขั้นตอนการใช้งานของเครื่อง

3.1 เชื่อมขั้วสายไฟของแบตเตอรี่เข้ากับเครื่องชั่งน้ำหนัก

3.2 เปิดสวิตช์แบตเตอรี่เพื่อแสดงสถานะพลังงานและหน้าจอแสดงผล

4. ผลการทดสอบประสิทธิภาพเครื่อง ในห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการพัฒนา
เครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับ
ทารก แบบพัฒนาของผู้วิจัย และแบบเดิม

รายละเอียด	การเปรียบเทียบการพัฒนาเครื่อง	
	แบบเดิม	แบบพัฒนา
1. ขาตั้ง	(40 cm)	(70 cm)
2. ลื่นชัก	-	✓
3. แผงกัน	-	✓
4. ล้อเบรค	-	✓
5. แบตเตอรี่	-	✓
6. ความแม่นยำ	(0.77 kg)	(1.00 kg)
ในการชั่ง	(1.77 kg)	(2.00 kg)
	(4.77 kg)	(5.00 kg)
คลาดเคลื่อน (-0.232)		

ผลการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องชั่ง
น้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารก
ในห้องปฏิบัติ รายงานผลค่าทดสอบน้ำหนักของ
ลูกตุ้ม 3 ระดับ คือ 1 kg, 2 kg และ 5 kg มีผลการ
ทดสอบค่าน้ำหนักจากเครื่องชั่งน้ำหนัก ด้วย
ลูกตุ้มเหล็กมาตรฐานที่กำหนดไว้ ตรงตาม
มาตรฐานการทำงานและผ่านการตรวจประเมิน
การใช้งานทั่วไปจากผู้เชี่ยวชาญแผนกเครื่องมือ
วิศวกรรม ทางกายภาพก่อนนำไปใช้งาน

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วย
รถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับเด็กทารก ผู้วิจัยได้
กำหนดค่าความสูงของโครงสร้างเครื่องเท่ากับ 75 ซม.

เป็นการประมาณค่าจากครึ่งหนึ่งของลำตัวของ
ผู้ใช้งานซึ่งได้มาจากการคำนวณจากค่าเฉลี่ย
ความสูง ที่มีการอ้างอิงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
โดยรายงานค่าเฉลี่ยความสูงของผู้หญิงไทยจะอยู่ที่
158 ซม. (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558) ร่วมกับ
คำนวณความสูงค่าเฉลี่ยของพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล
ที่ใช้งานจริงในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชน
แห่งหนึ่ง ในการพัฒนาโครงสร้างการทำงาน
อย่างไรก็ตามหากนำเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็น
โดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกไปใช้สากลอาจะยังไม่
เหมาะสม เนื่องจากค่าเฉลี่ยความสูงของ
ประชากรในแต่ละประเทศนั้นไม่เท่ากัน ซึ่ง
ผู้ใช้งานบางคนอาจเป็นเพศหญิง หรือ เพศชายก็
ได้ โดยผู้วิจัยคาดหวังผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นใน
การใช้งานโดยคนเฉพาะกลุ่มในการทำวิจัยเท่านั้น
นอกจากนี้หากผู้ใช้งานมีความสูงมากกว่าหรือ
น้อยกว่าค่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้นจะ
ส่งผลไม่สะดวกต่อการใช้งานได้

ทั้งนี้ในการพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วย
รถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกได้นำหลักการ
ฟิสิกส์ แรงความโน้มถ่วงมาแก้ไข ซึ่งแรงกดที่
ได้รับจากการวางน้ำหนักที่สัมพันธ์กับฐานรองรับ
ในแนวระดับราบกับพื้นอย่างเหมาะสมนั้น เป็น
ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อค่าความแม่นยำที่วัดได้ให้มี
ความเที่ยงตรงมากขึ้น ขณะเดียวกันยังต้อง
คำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เช่น ความชื้น
อุณหภูมิ ซึ่งเป็นสาเหตุที่สามารถส่งผลต่อ
วงจรไฟฟ้าเสื่อม หรือชำรุดได้ และมีผลต่อค่าการ
วัดน้ำหนักคลาดเคลื่อนได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็น โดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกและตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน สามารถช่วยแก้ไขปัญหาของพยาบาลในแผนกกุมารเวช โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งได้ โดยสามารถวัดค่าของน้ำหนักทารกเมื่อมารับบริการได้ถูกต้อง แม่นยำ รวมถึงยังเหมาะสมต่อในการใช้งานได้ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบด้านราคา ในการพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักจะใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายน้อยกว่าในราคา 5,000 บาท แต่หากซื้อเครื่องใหม่จะต้องใช้งบประมาณมากกว่าในราคา 10,000 บาท ต่อเครื่อง การพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักด้วยรถเข็นโดยใช้แบตเตอรี่สำหรับทารกสามารถปรับพัฒนาเป็นระบบไฮโดรลิกเพื่อช่วยให้สามารถ ปรับระดับความสูงให้สอดคล้องกับผู้ใช้งานตามความต้องการได้ และการเลือกใช้แบตเตอรี่ที่ช่วยให้การใช้งานมีประสิทธิภาพระยะเวลานานยังควรจำเป็นต้องให้ความสำคัญ อีกทั้งควรเลือกใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และเด็กทารก เนื่องจากเป็นเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น วัสดุของโลหะที่ป้องกันการนำไฟฟ้า การเก็บสายไฟให้ชิดแนบกับเครื่องชั่งน้ำหนัก การเก็บขอบของโครงสร้างเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ เป็นต้น

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การพัฒนา รถเข็นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ร่วมกับเครื่องชั่งน้ำหนักของทารกที่มีอยู่ทั่วไปในโรงพยาบาล หรือสถานที่อื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน เมื่อมีเครื่องชั่งน้ำหนักในจำนวนที่จำกัดต้องมีการเคลื่อนย้าย การใช้งานบ่อยตามความจำเป็นก็สามารถช่วยให้มีความสะดวก รวดเร็วมยิ่งขึ้น ทั้งนี้การใช้ระบบการทำงานด้วยแบตเตอรี่ ทำให้การใช้งานสามารถนำไปใช้ได้ในพื้นที่ชุมชนห่างไกลได้อีกด้วย

การทำวิจัยในครั้งต่อไป

จากงานวิจัยนี้สามารถนำงานพัฒนาเครื่องชั่งน้ำหนักไปต่อยอดในงานวิจัยระยะที่ 2 (Phase II) ด้วยการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ที่ใช้เครื่องชั่งชนิดนี้ รวมถึงรวบรวมข้อมูลทางสถิติ ประสิทธิภาพของการใช้ เครื่องชั่งเพื่อจะสามารถพัฒนาปรับปรุงเครื่องชั่งน้ำหนักเพิ่มเติมในอนาคต นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาโดยการปรับรถเข็นที่สามารถชั่งน้ำหนักได้ในตัว เป็นแบบสำเร็จรูปในราคาถูก และร่วมมือกับบริษัทเครื่องมือแพทย์ต่อยอดอุตสาหกรรมรวมถึงยื่นจดสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์ในงานวิจัยในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (1 กันยายน 2563). *รู้เท่าทันน้ำหนัก-ส่วนสูง* โดยสำนักโภชนาการ. [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก <http://www.nutrition.anamai.moph.go.th>
- วิญญูพล พลมนตรี, อัจฉรา ลำแสง และอรรวรยา ล.วีระพรรค. (2558). *เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบดิจิตอล* (วิจัยโครงการงานสหกิจศึกษา). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). *สุขภาพของคนไทยในค่าเฉลี่ยความสูง*. สืบค้นจาก <https://thaihealth.or.th>
- บริษัท jpelectronic. (2563). *jpelectronics catalog*. สืบค้นจาก <http://jpelectronicsscale.com>
- บริษัท Tamada. (2563). *Tamada-scale catalog*. สืบค้นจาก <http://tamada-scale.com>

ผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาล ในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2

สไบทิพย์ เชื้อเอี่ยม*, วัลลภ นาคศรีสังข์*, ปรียาสลิล ไชยวุฒิ*, สมคิด รูปงาม*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย : การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยกึ่งทดลองแบบ One group pretest- posttest design

วิธีดำเนินการวิจัย : ประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 จำนวน 82 คน คัดเลือกกลุ่มประชากรแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย แผนการสอนด้วยวิธีการสะท้อนคิด และแบบบันทึกการสะท้อนคิด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 2) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย : ก่อนการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิด นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการคิดอย่างเป็นระบบอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.37$, $\sigma=0.48$) หลังการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิด พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนของการคิดอย่างเป็นระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.59$, $\sigma=0.49$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างเป็นระบบ พบว่า คะแนนสูงกว่าก่อนการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.00$) สำหรับคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิด นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับมาก ($\mu=3.90$, $\sigma=0.33$) หลังการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิดพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\mu=4.46$, $\sigma=0.50$) เมื่อเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล พบว่า คะแนนสูงกว่าก่อนการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.00$)

สรุปข้อเสนอแนะ : การสอนโดยกระบวนการสะท้อนคิดช่วยส่งเสริมสมรรถนะให้นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ และมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้น ดังนั้นอาจารย์พยาบาลจึงควรนำวิธีการสอนโดยการสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลแก่ผู้เรียน

คำสำคัญ : การสะท้อนคิด, การคิดอย่างเป็นระบบ, ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล, นักศึกษาพยาบาล

The Outcomes of Reflective Teaching Approach for the Development of Systemic Thinking and Competency in Nursing Practice Perceived by Nursing Students in Nursing Care of Persons with Health Problem Practicum 2

Sabaitip Cheuaiam*, Wantanee Naksrisang*, Preeyasail Chaiyawut*, Somkid Rupngam*

Abstract

Purpose : This study aimed to examine the outcomes of teaching approach emphasizing reflection for the development of thinking skills and competency in nursing practice perceived by nursing students in nursing care of persons with health problems practicum.

Design : This was a quasi-experimental study employed a one group pretest-posttest design

Methods: The 82 nursing students were recruited to participate in the study. The research instruments comprised of lesson plans of practical teaching with reflection and reflective journal writing. The data collection instruments consisted of: 1) A systemic thinking questionnaire with Cronbach Alpha of 0.81, and 2) The instruments consisted of competency in nursing practice with Cronbach Alpha of 0.80. The data were analyzed by the use of descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as paired t-test.

Main findings : The results revealed that, before using a reflective teaching approach, nursing students reported overall systemic thinking at a moderate level ($\mu=3.37$, $\sigma=0.48$) and after being taught at a high level ($\mu=4.59$, $\sigma=0.49$). The comparison of systemic thinking scores before and after using the reflective teaching approach showed that the mean score after being taught was significantly higher than before ($p\text{-value}= .00$). Before using reflective teaching, nursing students reported competency in nursing practice at a high level ($\mu=3.90$, $\sigma=0.33$) and after being taught at a high level ($\mu=4.46$, $\sigma=0.50$). The comparison of competency in nursing practice scores before and after using the using the reflective teaching approach showed that the mean score after being taught was significantly higher than before ($p\text{-value}= .00$).

Conclusion and recommendations: The outcomes of reflective teaching approach appeared to be beneficial to develop systemic thinking and competency in nursing practice as perceived by nursing students. Therefore, nurse instructors should integrate the reflective teaching method in other subjects for the systemic thinking and competency development in nursing practice.

Keywords : Reflection, Systemic thinking, Competency in nursing practice, Nursing students

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การจัดการเรียนรู้ภาคปฏิบัติเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้จากทฤษฎีนำมาสู่การปฏิบัติการพยาบาล โดยผู้เรียนต้องอาศัยทักษะและวิจารณญาณทางคลินิก ในการบูรณาการความรู้ทางการพยาบาลและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย (ปิยาณี ณ นคร และคณะ, 2559) ในวิชาปฏิบัติการ พยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช เป็นการฝึกภาคปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลบุคคลทุกช่วงวัย ทั้งวัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ เพื่อให้ นักศึกษามีประสบการณ์ทางการพยาบาลผู้ป่วยทั้งในระยะวิกฤต และเรื้อรัง ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ต้องใช้ความรู้เชิงทฤษฎีจากวิชาทางการพยาบาลและวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว นำมาใช้ในการฝึกปฏิบัติการงาน รวมทั้งมีการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและได้รับประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดการดูแลแบบองค์รวม ซึ่งครอบคลุม 4 มิติของการพยาบาล การพัฒนาการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงมีความสำคัญควบคู่ไปกับองค์ความรู้ทางการพยาบาล การสะท้อนคิดเป็นวิธีการสอนที่สามารถใช้ส่งเสริมการคิดอย่างมี

วิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลได้วิธีหนึ่ง (กรรณิกา วิชัยเนตร, 2557)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 6 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา สาขาพยาบาลศาสตร์ พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจคุณภาพบัณฑิต ด้านคุณธรรมจริยธรรม มากที่สุดรองลงมาคือด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ส่วนด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่นคือด้านทักษะทางปัญญา และด้านการคิดวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 (S.D.=0.47) (งานบริหารหลักสูตร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช, 2560) โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาในวิทยาลัยแห่งอื่นๆ ในสังกัดพระบรมราชชนกเช่นกัน จากผลการประเมินดังกล่าววิทยาลัยฯ จึงควรพิจารณามุ่งเน้นการพัฒนาในด้านความรู้ และทักษะทางปัญญาของนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และการพัฒนาความรู้ที่จำเป็นต่อวิชาชีพการพยาบาลต่อไปในอนาคต

การสอนให้คิดเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและแตกต่างจากการสอนที่เน้นด้านความจำ เพราะมีเป้าหมายอยู่ในส่วนของความคิด ซึ่งยากจะมองเห็นเป็นรูปธรรม ดังนั้นการหารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดจึงมีความจำเป็น

อย่างยิ่ง การพิจารณาหาวิธีการเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตจริงหรือที่เรียกว่าการบูรณาการ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างครอบคลุม สมบูรณ์ และมีคุณภาพ เพราะการบูรณาการเป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์หรือเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมายมีความหลากหลายและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติ (ศุภกรใจ เจริญสุข และคณะ, 2559) สำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งมีประสบการณ์ทำงานน้อย การสะท้อนคิดจึงเป็นการเชื่อมโยงความรู้ที่มีจากทฤษฎี ประสบการณ์ใหม่ เข้ากับความรู้ที่กลั่นกรองผ่านการเรียนการสอนด้านการปฏิบัติการพยาบาลบนคลินิก เกิดเป็นความรู้ที่ตกผลึกสำหรับพัฒนาศาสตร์การพยาบาลได้อย่างแตกต่างจากการเรียนรู้ในลักษณะอื่น เทคนิคการสอนแบบ สะท้อนคิด ประกอบด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผ่านการเขียนบันทึกสะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนคิดหรือปฏิบัติ รวมทั้งการพูด สนทนา ประชุมเพื่อบอกความคิด ความรู้สึกเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เกิดขึ้น และใช้คำถามสะท้อนกลับ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเข้าใจตนเอง นอกจากนี้หากสามารถพัฒนานักศึกษาเป็นผู้เรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดได้สำเร็จ การ

เรียนรู้ในลักษณะนี้ก็สามารถคงอยู่เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ได้ต่อไปด้วยตนเอง และยังช่วยให้นักศึกษาสามารถเกิดการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในกลุ่มผู้รับบริการที่ต้องการการดูแลที่มีซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเองได้ต่อไปในอนาคต (สุรศักดิ์ ตรีนัย, 2557) โดยสิ่งสำคัญที่จะทำให้การใช้เทคนิคการสะท้อนคิดในการสอนภาคปฏิบัติประสบผลสำเร็จประการหนึ่ง คือครูผู้สอนต้องมีการเตรียมการที่ดีในการตั้งคำถามกับผู้เรียน

ภาควิชาพื้นฐานและการพยาบาลบุคคลทุกช่วงวัย เห็นความสำคัญของการพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลก้าวไปเป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงภายหลังสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และเป็นพยาบาลวิชาชีพแล้ว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักศึกษาต้องมีความรู้ และทักษะทางการปฏิบัติการพยาบาล ส่วนสำคัญส่วนหนึ่งนั่นก็คือความรู้ที่มาจากการเรียนการสอนบนหอผู้ป่วยที่เป็นสถานการณ์จริงซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาพยาบาลสามารถพัฒนาตนเองและก้าวสู่การเป็นพยาบาลได้สำเร็จ ซึ่งถ้าผู้เรียนได้รับการพัฒนาจนสามารถนำความรู้เชิงทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติ ลดช่องว่างระหว่างความรู้ทางทฤษฎี และการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ก็จะมีผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางทฤษฎี ที่เรียนมาไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม (มกราพันธุ์ จุฑะรสก, 2556) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิดต่อการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการ

พยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ซึ่งข้อค้นพบของงานวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลที่ถ่ายทอดผ่านประสบการณ์ของนักศึกษาโดยตรง ทำให้ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้นำไปใช้พัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการสะท้อนคิดในการจัดการศึกษาด้านการปฏิบัติการพยาบาลซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อไปในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดต่อการคิดอย่างเป็นระบบตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ก่อนและหลังการสอนโดยการสะท้อนคิด

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดต่อความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ก่อนและหลังการสอนโดยการสะท้อนคิด

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างเป็นระบบตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 หลังการสอนโดยการสะท้อนคิดสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

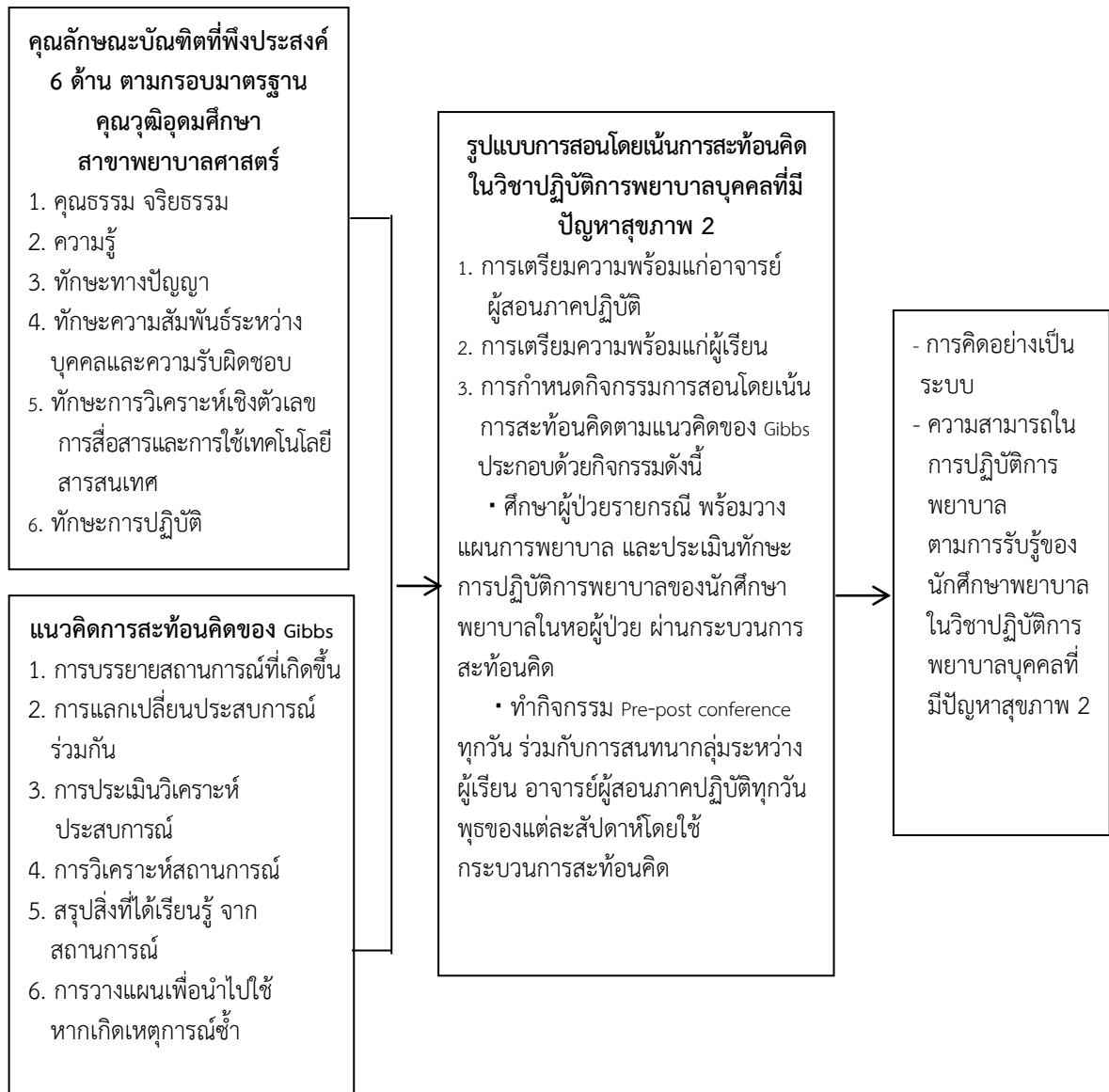
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 หลังการสอนโดยการสะท้อนคิดสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

นักศึกษาพยาบาลจำเป็นต้องมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกเนื่องจากปัญหาผู้ป่วยมีความซับซ้อนขึ้น รวมทั้งต้องมีทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพด้วย ดังนั้นการสอนทางการพยาบาลจำเป็นต้องใช้กลวิธีการสอนเชิงรุกแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยวิธีการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนและช่วยลดช่องว่างระหว่างความรู้ทางทฤษฎี และการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีที่เรียนมาไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมวิธีหนึ่งคือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-reflection) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาและการปฏิบัติงานของตน (อัศนี วันชัย และคณะ, 2560) โดยสามารถนำมาปรับใช้กับการฝึกภาคปฏิบัติใน 3 ระยะ คือ ในระยะก่อน ขณะ และหลังจากนักศึกษาลงมือปฏิบัติการพยาบาล โดยการใช้เทคนิคการสะท้อนคิดก่อนที่นักศึกษาจะลงมือปฏิบัติการพยาบาล เช่น การประชุมปรึกษาทางการพยาบาลในตอนเช้า ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนและพิจารณาแผนการพยาบาลที่กำลังวางแผนที่จะทำอย่างรอบคอบ

โดยครูผู้สอนสามารถใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดในสิ่งที่กำลังปฏิบัติการพยาบาลว่า สิ่งที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นเป็นอย่างไร ถ้าไม่ดำเนินการอย่างนี้ จะทำแบบใดได้อีกบ้าง ทำให้นักศึกษาปฏิบัติการพยาบาลด้วยสติสัมปชัญญะตลอดเวลา ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ส่วนการใช้การสะท้อนคิดหลังการลงมือปฏิบัติการพยาบาล ดำเนินการในรูปการสนทนากลุ่มเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในแต่ละวัน เพื่อช่วยให้นักศึกษาพิจารณาและเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยการทบทวนประสบการณ์ของตนเองที่ผ่านมาตนได้เรียนรู้อะไรบ้าง เพื่อนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปวางแผนการทำงานในอนาคตให้ดีขึ้น (อัศนี วันชัย และคณะ, 2560) ผ่านการสะท้อนคิดทั้งเป็นรายบุคคลหรือทำเป็นรายกลุ่ม การเขียนบันทึกสะท้อนคิดจะช่วยให้ นักศึกษาพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเข้าใจตนเอง เมื่อทำอย่างต่อเนื่องหลายครั้ง จะกลายเป็นสิ่งที่เรียนรู้อย่างถาวร เมื่อผู้เรียนเขียนความคิดลงไป ความคิดเหล่านั้นจะถูกจัดรูปแบบให้เป็นระบบดีขึ้น การเขียนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ได้อย่างลึกซึ้ง (วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์, 2560; เชษฐา แก้วพรหม, 2556; Sherwood and Deutsch, 2014)

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดของ Gibbs, G (1988) มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1) การบรรยายสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกัน 3) การประเมินวิเคราะห์ประสบการณ์ 4) การวิเคราะห์สถานการณ์ 5) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากสถานการณ์ และ 6) การวางแผนเพื่อนำไปใช้หากเกิดเหตุการณ์ซ้ำ (Gibbs, 1988) โดยผ่านแบบบันทึกการสะท้อนคิดด้วยหลักการ 3 ประการ คือ 1) รู้สึกอย่างไรกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) ได้เรียนรู้อะไรจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 3) จะนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้อย่างไร ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้นำไปใช้พัฒนาเป็นรูปแบบการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิดในการจัดการศึกษาด้านการปฏิบัติการพยาบาล ประกอบกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้แบบสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นยังสามารถสร้างข้อสรุปที่สามารถนำมาเทียบเคียงกับผลลัพธ์ของการปฏิบัติการพยาบาลที่เกิดขึ้นผ่านการสะท้อนคิด ที่อาศัยทักษะความรู้ และประสบการณ์ได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อไปในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลได้อีกด้วย ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาการจัดการเรียนการ

สอนโดยการสะท้อนคิดต่อทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล ตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 จำนวน 82 คน กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยนี้ศึกษาทั้งกลุ่มประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง พัฒนาโดยผู้วิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1.1 แผนการสอนโดยการสะท้อนคิด ที่ใช้ในการเรียนรู้รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ประกอบด้วย การประเมินสภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล โดยใช้แนวคิดของ Gibbs (1988) มาใช้เป็นเทคนิคการสะท้อนคิดทางคลินิก ประกอบด้วย 1) การบรรยายสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน 3) การประเมิน วิเคราะห์ประสบการณ์ 4) การวิเคราะห์สถานการณ์ 5) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากสถานการณ์ 6) การวางแผนเพื่อนำไปใช้หากเกิดเหตุการณ์ซ้ำ โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการสอน จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนของการใช้ภาษา ความตรง และความเหมาะสมของเนื้อหา

1.2 แบบบันทึกการสะท้อนคิด เพื่อให้ นักศึกษาใช้สำหรับบันทึกประสบการณ์การปฏิบัติทักษะการพยาบาล โดยการสะท้อนคิดสิ่งที่เกิดขึ้นจากการการเรียนรู้ 3 ประการคือ 1) รู้สึกอย่างไร กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเป็นการเขียน

บรรยายความรู้สึกของตัวนักศึกษาในขณะที่เกิดเหตุการณ์นั้นๆ 2) ได้เรียนรู้อะไรจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการประเมิน และวิเคราะห์ประสบการณ์ที่เกิดขึ้น 3) จะนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้อย่างไร เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และจะนำไปวางแผนเพื่อปรับใช้ในอนาคตต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป คือ เพศ

2.2 แบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบ แบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่าผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดการคิดอย่างเป็นระบบ (Systems Thinking Scale: STS) ของศุภกรใจ เจริญสุข และคณะ (2559) จำนวน 20 ข้อ สอบถามความถี่ในการแสดงพฤติกรรมตามข้อคำถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ 1=ไม่เคยทำ 2=ทำนานๆ ครั้ง 3=ทำบางครั้ง 4=ทำบ่อยครั้ง 5=ทำเกือบตลอดเวลา การแปลผลคะแนนรวม พฤติกรรมการคิดอย่างเป็นระบบโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

- คะแนน 1 หมายความว่า มีพฤติกรรมความคิด
อย่างเป็นระบบระดับ
น้อยที่สุด
- คะแนน 2 หมายความว่า มีพฤติกรรมความคิด
อย่างเป็นระบบระดับ
น้อย
- คะแนน 3 หมายความว่า มีพฤติกรรมความคิด
อย่างเป็นระบบระดับ
ปานกลาง

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษารูปแบบการสอนโดยการสะท้อนคิดในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 โดยผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การสะท้อนคิดการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 สารระยวิชาที่นักศึกษาต้องได้รับการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายรายวิชาวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning objective) เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ขั้นตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิดในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ดังนี้

2.1 การเตรียมความพร้อมแก่อาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติ โดยประชุมอาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานและการพยาบาลบุคคลทุกช่วงวัยเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิด กำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา ได้แก่ การปฏิบัติทักษะการพยาบาล การวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยรายกรณี และอธิบายแนวทางการสะท้อนคิดผ่านแบบบันทึกการสะท้อนคิดของนักศึกษา ในเรื่องทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาล โดยใช้แนวคิดการสะท้อนคิดของ Gibbs (1988) มาเป็นเทคนิคการสะท้อนคิดทางคลินิกประกอบด้วย 1) การบรรยายสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) การแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน

3) การประเมินวิเคราะห์ประสบการณ์ 4) การวิเคราะห์สถานการณ์ 5) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากสถานการณ์ 6) การวางแผนเพื่อนำไปใช้หากเกิดเหตุการณ์ซ้ำ ผ่านแบบบันทึกการสะท้อนคิดโดยใช้หลักการ 3 ประการ คือ 1) รู้สึกอย่างไรกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) ได้เรียนรู้อะไรจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 3) จะนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้อย่างไร

2.2 การเตรียมความพร้อมแก่ผู้เรียน โดยอธิบายการปฏิบัติการพยาบาลตามข้อกำหนดของรายวิชา และการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิดในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 โดยทำกิจกรรม Pre-post conference ทุกวันร่วมกับอาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติ และสนทนากลุ่มทุกวันพุธของแต่ละสัปดาห์ โดยใช้หลักการ 3 ประการคือ 1) รู้สึกอย่างไรกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) ได้เรียนรู้อะไรจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 3) จะนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้อย่างไร

2.3 ขั้นตอนการจัดการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิด

2.3.1 อาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาผู้ป่วยรายกรณีพร้อมวางแผนการพยาบาล และประเมินการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในหอผู้ป่วย

2.3.2 นักศึกษาศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวางแผนการพยาบาลและการปฏิบัติทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในหอผู้ป่วย

2.3.3 อาจารย์ผู้สอนทำการสะท้อนคิดในช่วงการทำ pre-post conference เพื่อให้ นักศึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียน การสอน หรือหลังเสร็จการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และยิ่งช่วยให้นักศึกษา สามารถเกิดการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติการพยาบาล ขั้นสูงในกลุ่มผู้รับบริการที่ต้องการการดูแลที่มี ชับซ้อนได้อย่างเหมาะสม

2.3.4 อาจารย์มีการเสริมแรงโดยการชมเชยเมื่อนักศึกษาปฏิบัติการพยาบาล ถูกต้อง และอาจารย์ช่วยนักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับนักศึกษาใน เรื่องที่มีความซับซ้อน และยากในการตัดสินใจ

2.3.5 ทำการสนทนากลุ่มระหว่าง นักศึกษา อาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติ ทุกวันพุธของ แต่ละสัปดาห์เพื่อดำเนินกิจกรรมการสะท้อนคิดใน การปฏิบัติการพยาบาล โดยมีการจดบันทึกการ สนทนากลุ่มทุกครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 นักศึกษาทำแบบประเมินการคิด อย่างเป็นระบบ และแบบประเมินความสามารถใน การปฏิบัติการพยาบาลก่อนการเรียนภาคปฏิบัติ วิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 บนหอผู้ป่วย

3.2 คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการสอนตาม แผนการสอนโดยเน้นการสะท้อนคิด ระยะเวลาใน การสอน 6 สัปดาห์ โดยอาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติ มอบหมายให้ศึกษาผู้ป่วยรายกรณี พร้อมวางแผนการพยาบาล ประเมินทักษะการปฏิบัติการ พยาบาล Pre-post conference ทุกวัน ร่วมกับ

การสนทนากลุ่มระหว่างนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ภาคปฏิบัติทุกวันพุธของแต่ละสัปดาห์โดยใช้ กระบวนการสะท้อนคิด

3.3 หลังสิ้นสุดการสอนในสัปดาห์ที่ 6 นักศึกษาทำแบบประเมินการคิดอย่างเป็น ระบบ และแบบประเมินความสามารถในการ ปฏิบัติการอีกครั้ง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของวิทยาลัย พยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช เลขที่ 3-82-2563 ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะ ได้รับจากการทำวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการ ประเมินตัดสินใจที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมใน การวิจัย และสิทธิที่จะขอถอนตัวจากการเข้ามามี ส่วนร่วมในการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบ ใดๆ พร้อมทั้งให้ความมั่นใจกับกลุ่มตัวอย่างว่าจะ เก็บข้อมูลนี้เป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อ สกุล เลขที่นักศึกษาของผู้ให้ข้อมูล เพื่อปกป้องสิทธิของ กลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับผลกระทบจากการเข้าร่วม วิจัย และผลงานวิจัยจะรายงานเป็นภาพรวม

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ นำมา แจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่าง เป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการ พยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาล ก่อน และหลังสอนโดยเน้นการสะท้อนคิด ตามการรับรู้

ของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถิติ Paired t-test โดยมีการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลแล้วว่ามี การกระจายตัวแบบปกติ

ผลการวิจัย

1. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 จำนวน 82 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 78 คน ร้อยละ 95.10 และเป็น เพศชายจำนวน 4 คน ร้อยละ 4.9

2. ก่อนสอนโดยวิธีการสะท้อนคตินักศึกษา ส่วนใหญ่มีคะแนนการคิดอย่างเป็นระบบอยู่ในระดับ ปานกลางร้อยละ 63.40 รองลงมามีคะแนนอยู่ใน ระดับมาก ร้อยละ 36.60 หลังการสอนพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนของการคิดอยู่ในระดับ

มากที่สุด ร้อยละ 58.50 รองลงมามีคะแนนอยู่ใน ระดับมาก ร้อยละ 41.50 สำหรับคะแนน ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนสอน นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนความสามารถในการ ปฏิบัติการพยาบาล อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 91.50 รองลงมามีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.30 และระดับน้อย ร้อยละ 1.20 ตามลำดับ หลังการสอนพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนน ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 53.70 รองลงมามีคะแนนอยู่ใน ระดับมากที่สุด ร้อยละ 46.30 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความถี่ และร้อยละ ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามคะแนนการคิดอย่างเป็นระบบ และ ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนและหลังการสอนโดยวิธีสะท้อนคิด (N=82)

ตัวแปร	ระดับ	ก่อนสอน		หลังสอน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การคิดอย่างเป็นระบบ	น้อยที่สุด	0.00	0.00	0.00	0.00
	น้อย	0.00	0.00	0.00	0.00
	ปานกลาง	52.00	63.40	0.00	0.00
	มาก	30.00	36.60	34.00	41.50
	มากที่สุด	0.00	0.00	48.00	58.50
	รวม	82.00	100.00	82.00	100.00
ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล	น้อยที่สุด	0.00	0.00	0.00	0.00
	น้อย	1.00	1.20	0.00	0.00
	ปานกลาง	6.00	7.30	0.00	0.00
	มาก	75.00	91.50	44.00	53.70
	มากที่สุด	0.00	0.00	38.00	46.30
	รวม	82.00	100.00	82.00	100.00

3. คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลก่อน และหลัง การเรียนด้วยวิธีสะท้อนคิด พบว่า นักศึกษาหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล สูงกว่าก่อนเรียนโดยคะแนนเฉลี่ยการคิด

อย่างเป็นระบบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=16.55$, $p\text{-value}=.00$) และค่าเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=7.59$, $p\text{-value}=.00$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการคิดอย่างเป็นระบบ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนและหลังการสอนโดยวิธีสะท้อนคิด

ตัวแปร	ก่อนสอน		หลังสอน		t	df	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
การคิดอย่างเป็นระบบ	3.37	.48	4.59	.49	16.55	81	.00**
ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล	3.90	.33	4.46	.50	7.59	81	.00**

** $p<.01$

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดต่อการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 พบว่า หลังการสอนโดยการสะท้อนคิดคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างเป็นระบบ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 ($t=16.55$) ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการสะท้อนคิดของ Gibbs (1988) มาเป็นเทคนิคการสะท้อนคิด ประกอบด้วย 1) การบรรยายสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) การแลกเปลี่ยน ประสพการณ์ ร่วมกัน 3) การประเมิน

วิเคราะห์ประสพการณ์ 4) การวิเคราะห์สถานการณ์ 5) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ จากสถานการณ์ 6) การวางแผนเพื่อนำไปใช้หากเกิดเหตุการณ์ซ้ำ ผ่านแบบบันทึกการสะท้อนคิดโดยใช้หลักการ 3 ประการ คือ 1) รู้สึกอย่างไรกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) ได้เรียนรู้ อะไรจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 3) จะนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้อย่างไร ช่วยให้เกิดการพัฒนาในหลายๆ ด้าน สอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณิกา วิชัยเนตร (2557) ที่พบว่าการสอนภาคปฏิบัติโดยกระบวนการสะท้อนคิดจะทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ เกิดการคิดอย่างเป็นระบบ และทำให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจผู้อื่นจากการเรียนรู้การสะท้อนคิดของเพื่อน โดยเฉพาะการสะท้อนคิดจากอาจารย์ที่สอนภาคปฏิบัติ การ

สะท้อนคิดเป็นวิธีการสอนที่สามารถใช้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลได้วิธีหนึ่ง

สิ่งสำคัญที่พบอีกอย่างหนึ่งคือ การเขียนบันทึกการสะท้อนคิดทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จากการคิดถึงสิ่งที่ผ่านมาอย่างรอบคอบ การสะท้อนความคิดโดยการเขียนจึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอธิบายแนวความคิดและความเข้าใจในสถานการณ์ มีการแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ พัฒนาทักษะในการค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และการที่นักศึกษามีโอกาสคิดทบทวนหลายๆ ครั้งจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดในการปฏิบัติการพยาบาลในระดับที่สูงขึ้น การเขียนบันทึกสะท้อนคิดยังทำให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้ ความคิดของตนเองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีมุมมองด้านบวกต่อตนเอง และผู้อื่นมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนและต่อวิชาชีพ นำไปสู่ความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลำเจียก กำธร และคณะ (2560) ที่ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาทางจิต พบว่าการเขียนสะท้อนคิดช่วยพัฒนาทักษะการสะท้อนคิดและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาได้เพราะการเขียนบันทึกการเรียนรู้จะช่วยให้นักศึกษามีโอกาสคิดทบทวนหลายๆ ครั้ง ช่วยพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ เพิ่มการตระหนักรู้ในตนเอง ทั้งนี้เพราะการที่ผู้สอนได้ให้นักศึกษาเขียนบันทึกการ

สะท้อนคิดในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ในช่วงระยะเวลา 6 สัปดาห์ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการคิดที่ต่อเนื่องจนในที่สุดนักศึกษาสามารถก้าวจากการปฏิบัติแบบที่เป็นประจำ (Routine practice) ไปสู่การปฏิบัติการที่มีจุดมุ่งหมายในสถานการณ์ทางคลินิก สอดคล้องกับการศึกษาของปิยาณี ฌนนคร และคณะ (2559) โดยการกระทำอย่างรอบคอบและพิจารณาถึงหลักการตามทฤษฎีประสบการณ์การปฏิบัติการพยาบาลที่นำมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนช่วยให้นักศึกษาสามารถประเมินความสามารถของตนเองในการปฏิบัติการทางคลินิกได้ อีกทั้งบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการอภิปรายทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การใช้กระบวนการพยาบาลในการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล รวมถึงการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอน ทำให้สามารถตระหนักได้ด้วยตนเอง ถึงการกระทำและผลลัพธ์ที่ปรากฏ นอกจากนี้การเตรียมผู้เรียนและผู้สอนให้มีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ เน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามศักยภาพของตนเอง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ สมหญิง ไควศวนนท์ และคณะ (2558) ที่พบว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณ มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย เนื่องด้วยโรคและแผนการรักษาที่มีความซับซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและได้รับประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดการดูแลแบบองค์รวม ซึ่งครอบคลุม 4 มิติของการพยาบาล ซึ่งพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องคิด วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาทางคลินิกที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

2. ผลการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดต่อความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่าก่อนการสอนโดยการสะท้อนคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 ($t=7.59$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลักษณะการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การสะท้อนคิดพัฒนากระบวนการคิด การพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ที่อาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพื่อนำไปสู่บทสรุปอย่างสมเหตุสมผลจนไปสู่การพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียนได้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของปิยาณี ณ นคร และคณะ (2559) ที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในนักศึกษาพยาบาล พบว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดใน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การย้อนกลับและการรับรู้ความรู้สึก 2) การประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ 3) การค้นหาข้อมูลและการวางแผน และ 4) การเลือกแนวทางใหม่โดยใช้คำถามจาก

ผู้สอนในการกระตุ้นการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในทุกขั้นตอน ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นการคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผลที่ถูกต้อง จนนำไปสู่ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพราะปัญหาผู้ป่วยแต่ละรายมีความซับซ้อน จึงต้องการการดูแลที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล การส่งเสริมให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดด้วยตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาและทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งในช่วงสัปดาห์แรกนักเรียนยังปฏิบัติงานได้ไม่คล่อง ลืมบางขั้นตอนของการปฏิบัติการพยาบาล แต่เมื่อได้ใช้การบันทึกการสะท้อนคิด และการใช้คำถามกระตุ้นการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในทุกขั้นตอนจากครูผู้สอนภาคปฏิบัติ ทำให้นักศึกษาสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้ด้วยตนเอง โดยครูไม่ต้องไปชี้บอกและกำกับการปฏิบัติตลอดเวลา โดยครูผู้สอนสามารถใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้สะท้อนคิดในสิ่งที่กำลังปฏิบัติการพยาบาลว่า สิ่งที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นเป็นอย่างไร ถ้าไม่ดำเนินการอย่างนี้ จะทำแบบใดได้อีกบ้าง ทำให้นักเรียนมีสติในการปฏิบัติการพยาบาลตลอดเวลา ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเพราะได้คิดใคร่ครวญอย่างถี่ถ้วนถึงสิ่งที่ตนเองกำลังลงมือทำ สอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิกา วิชัยเนตร (2557) ที่พบว่า การสอนโดยวิธีการสะท้อนคิดจะทำให้ผู้เรียนเกิดการตระหนักรู้ในตนเอง สามารถประเมินตนเอง คิดพิจารณาหาข้อบกพร่องตลอดจนแนวทางปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น ส่วนการใช้การสะท้อนคิดหลังการลงมือปฏิบัติการพยาบาล ดำเนินการในรูปการประชุม

หลังการปฏิบัติงานของนักเรียนในแต่ละวัน และใช้การสนทนากลุ่มระหว่างผู้เรียน อาจารย์ผู้สอน ภาคปฏิบัติ ทุกวันพุธของแต่ละสัปดาห์ เพื่อช่วยให้นักศึกษาพิจารณาและเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยการทบทวนประสบการณ์ของตนเอง ที่ผ่านมามีว่าตนได้เรียนรู้อะไรบ้าง เพื่อนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาลในวันรุ่งขึ้นให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรพัฒนาสมรรถนะอาจารย์พยาบาลด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด โดยเฉพาะเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อการเรียนรู้ การเขียนบันทึกสะท้อนคิด การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการเสริมแรงทางบวก เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แก่ผู้เรียน
2. ด้านการวิจัยศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติผ่านกระบวนการสะท้อนคิดต่อระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และระดับการตัดสินใจในคลินิกของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา วิชัยเนตร. (2557). การสะท้อนคิด: การสอนเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการฝึกปฏิบัติการพยาบาล. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 6(2), 188-199.
- งานบริหารหลักสูตรฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช. (2560). รายงานการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ประจำปีการศึกษา 2559 ตามมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช.
- เชษฐา แก้วพรหม. (2556). การพัฒนาทักษะสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ในรายวิชาการสอนและการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 24(2), 12-20.
- ปิยาณี ณ นคร, ดนุลดา จามจุรี, ดร.ณิ ชุณหะวัณ และมนัส บุญประกอบ. (2559). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล. *วารสารรามาริบดีพยาบาลสาร*, 22(2), 206-221.
- มกราพันธุ์ จุฑะรสก. (2556). *การคิดอย่างเป็นระบบ : การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนาเพรส จำกัด.

- ลำเจียก กำธร, จิณัฐตา ศุภศรี และ ฐานี อัครสุวรรณกุล. (2560). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาทางจิต. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(1), 15-27.
- วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์. (2560). ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อนคิดตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะการสอน. *วารสารราชพฤกษ์*, 15(2), 27-34.
- ศุภกรใจ เจริญสุข, จรัสศรี เพ็ชรคง และพัทธวรรณ ชูเลิศ. (2559). ผลของการสอนที่เน้นการคิดอย่างเป็นระบบและจิตสำนึกสาธารณะในบริบทของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 10(2), 61-71.
- สมหญิง โควสวนนท์, สมสิริ รุ่งอมรรัตน์ และสุพรรณิการ์ ปานบางพระ. (2558). ผลของการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 33(3), 99-108.
- สุรศักดิ์ ตรีนัย. (2557). การเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดในการปฏิบัติการพยาบาลเด็กชั้นสูง : ประสพการณ์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตพยาบาลระดับบัณฑิตศึกษา. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 378-385.
- อัศนี วันชัย, ชนานันท์ แสงปาก และยศพล เหลืองโสมนภา. (2560). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสะท้อนคิดในการศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 11(2), 105-115.
- Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching learning methods*. Oxford: Oxford Brookes University.
- Sherwood G. D., Deutsch S. H. (2014). *Reflective practice: Transforming education and improving outcomes*. Indianapolis: Sigma Theta Tau International.

แผลเบาหวานที่เท้า: บทบาทของพยาบาลเพื่อป้องกันตามหลักพยาธิสรีรวิทยา

รัตนา ช้อนทอง*, อนงค์รักษ์ พิมภาวะ*

บทคัดย่อ

การสูญเสียอวัยวะ ตา ไต เท้า พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวานซึ่งควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการถูกตัดขาเนื่องจากภาวะเบาหวานชักนำให้เกิดการติดเชื้อและการหายของแผลล่าช้า ปัจจุบันผู้ป่วยและทีมสุขภาพสามารถป้องกันการสูญเสียได้จากปัจจัยสองประการ ประการแรกเป็นความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยและเครือข่ายการดูแลของสหสาขาวิชาชีพทุกระดับศูนย์ดูแลแผลเท้าเบาหวาน ประการที่สองคือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของยุคปัจจุบันทำให้การค้นหาวิธีการรักษา สารและเวชภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมการหายของแผลและยับยั้งการติดเชื้อในระดับโมเลกุล ในขณะเดียวกันการป้องกันเท้าเบาหวานจะประสบความสำเร็จได้ด้วยนโยบายจากองค์กรซึ่งสนับสนุนด้านใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูล ระบบการส่งต่อ และจัดหาหรือดำรงระบบการดูแลเท้าเบาหวานที่พัฒนาได้ผลเชิงประจักษ์แล้วนั้น พยาบาลเป็นบุคลากรที่มีในทุกระดับของศูนย์ดูแลเท้าเบาหวานและเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมป้องกันการสูญเสียเท้าเบาหวาน พยาบาลผู้ทำหน้าที่ในการป้องกันเท้าเบาหวานจำเป็นต้องเป็นมีองค์ความรู้ของแผลเท้าเบาหวานอย่างลึกซึ้งเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเป็นผู้ป้องกันเท้าเบาหวาน บทความนี้จัดทำเพื่อพินิจวิชาการเท้าเบาหวานเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา แนวทางการประเมินและการป้องกัน การจัดระบบบริการสุขภาพ บทบาทพยาบาลและอุปสรรคในการทำหน้าที่ป้องกันเท้าเบาหวาน

คำสำคัญ : แผลเท้าเบาหวาน, พยาธิสรีรวิทยา, การป้องกัน, บทบาทพยาบาล

Diabetic Foot: Preventive Nurse's Role According to the Pathophysiology

Rattana Chonthong*, Anongrak Pimpava*

Abstract

Patients with diabetic foot ulcer is the high-risk group of the low extremity amputation. Chronic hyperglycemic condition causes both peripheral neuropathy and microvasculopathy. The peripheral neuropathy induces pre-ulcerative lesions, which easily promote the diabetic foot ulcer. The microvasculopathy obstructs blood circulation to the low extremity. Both the diabetic-delayed wound healing processes and the diabetic-induced infections lead to the low extremity amputation. The pre-ulcerative lesion managements and the initial recognize the diabetic foot ulcer can reduce foot's loss rate more than 80 percent, respectively. Nurses are the important keyman of the diabetic foot prevention project. The nurse's roles are educators, advanced practitioners, motivators of the patient's adherence. Meanwhile, we act as screening, primary caring, monitoring, advance-care center referring, and connecting both data between patient data and multidisciplinary team. Understanding the pathophysiology include are the diabetic foot ulcer; the wound healing; and the pre-ulcerative lesions for the diabetic foot care nurses, lead effectively prevent the diabetic foot ulcer. At the same time, the reviews literature in the nurse's role barriers and the successive caring programs help us develop the caring innovation for the diabetic foot ulcer preventions in the future.

Keywords: Diabetic foot, Pathophysiology, Prevention, Nurse's role

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2021, 8(1), 47-64

*Instructor Bachelor of Nursing Science Program (International Program) College of Nursing,
Christian University of Thailand

Corresponding author, e-mail: rattana.chonthong@gmail.com Tel. 062-435-0077

Received: 28 October 2020, Revised: 11 April 2021, Accepted: 24 May 2021

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญมากในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จากรายงานของสมาพันธ์เบาหวานโลกล่าสุดคือเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ.2563 พบว่ามีประชากรโลกเป็นเบาหวานจำนวน 463 ล้านคน และมีค่าใช้จ่ายรวมต่อการรักษา 760 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา โดยในจำนวนดังกล่าวนี้พบว่าเป็นประชากรในภูมิภาคอาเซียนถึง 88 ล้านราย (International Diabetes Federation, 2020; Williams, Karuranga, Maranda, Saeedi, and Basit, et. al, 2020) ทั้งนี้อัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากเบาหวานช่วง พ.ศ. 2543-2559 เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และในพ.ศ. 2559 โรคเบาหวานเป็นสาเหตุการตายลำดับที่ 7 เบาหวานเป็นสาเหตุหลักของตาบอด ไตวาย หัวใจวายเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมอง และการตัดขา การควบคุมภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานทำได้โดยตรวจคัดกรองพบโรคโดยเร็ว ควบคุมระดับน้ำตาลด้วยยา อาหาร การออกกำลังกาย และงดสูบบุหรี่ (WHO, 2020) ใน พ.ศ. 2556 โรคเบาหวานในประเทศไทยพบมากกว่า 3 ล้านคน และกลุ่มที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้มีเพียงร้อยละ 30 ความชุกของการเกิดแผลที่เท้าร้อยละ 1-20 ความชุกในการตัดเท้าร้อยละ 1.6 และร้อยละ 85 ของการสูญเสียขาจากเท้าเบาหวานสามารถป้องกันได้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2556)

แผลที่เท้าเป็นแผลที่พบมากที่สุดของผู้ป่วยเบาหวาน โดยพบอัตราการถูกตัดขาประมาณร้อยละ 50-70 เกิดขึ้นจากสาเหตุนี้ และทุกๆ

หนึ่งนาที่จะมีการสูญเสียขาสองข้างจากเบาหวาน ซึ่งเป็นผลกระทบจากการป้องกันและดูแลรอยโรคก่อนการเกิดแผลที่เท้าไม่เหมาะสม ขาดปัจจัยส่งเสริมการหายของแผล และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (Patel, Srivastava, Singh, 2019) ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกได้กำหนดว่ากิจกรรม 3 ด้านในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าซึ่งประหยัดและทำได้ง่ายในประเทศที่มีรายได้ต่อประชากรน้อยและปานกลาง คือ 1) การควบคุมระดับน้ำตาลด้วยยา 2) การควบคุมความดันโลหิต และ 3) การดูแลเท้าซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 3.1) การรักษาสุขอนามัยเท้าด้วยตนเอง 3.2) การสวมรองเท้าที่เหมาะสม 3.3) การจัดหาทีมสุขภาพในการจัดการแผลที่เท้า และ 3.4) การตรวจเท้าเป็นประจำโดยผู้เชี่ยวชาญ (WHO, 2020) ดังนั้นการดูแลเท้าในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผล การตรวจคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้ตั้งแต่แรก และการส่งเสริมปัจจัยการหายของแผลจะช่วยลดอัตราการถูกตัดขาซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูญเสียอวัยวะโดยตรง (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2556)

แผลเบาหวานที่เท้าส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4 ด้าน คือ ด้านร่างกายมีผลกระทบในการทำกิจกรรมทั่วไป การเดิน การกระเหย่งก้าวทำให้เกิดสะดุดหกล้มง่าย ด้านจิตใจมีผลต่ออาชีพทำให้เกิดความเครียดและซึมเศร้าตามมา ด้านสังคมมีผลต่อการติดสังคมลดลงเนื่องจากเดินไม่สะดวก ปวด รู้สึกอายน และด้านความเชื่อทางจิตวิญญาณ เช่น โทษเวรกรรม (อรพินธ์ สีขาว, 2559) ซึ่งหากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการกับปัญหาแผล

เบาหวานที่ทำได้ก็อาจมีคุณภาพชีวิตไม่ดี และสูญเสียเท้าได้ การป้องกันการสูญเสียเท้าในผู้ป่วยเบาหวานควบคุมได้โดยอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมระดับน้ำตาล การดูแลเท้า และส่งเสริมการหายของแผลเมื่อเกิดแผล รวมถึงความร่วมมือในการรักษาเพื่อป้องกันการลุกลามของแผลจนนำไปสู่การตัดขา ภายใต้อำนาจของความสำเร็จในปฏิบัติการดูแลรักษาโรค คือ ทีมสุขภาพที่เข้มแข็งและมีศักยภาพในการตรวจคัดกรองและป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ร่วมกับทีมดูแลแผลที่เท้า ทีมในระบบส่งต่อ และศูนย์ผลิตรองเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่เพียงพอ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2556) ซึ่งจัดเป็นการดูแลแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้ป่วยและทีมสหสาขาวิชาชีพสุขภาพที่มีประสิทธิภาพนั้นมีพยาบาลเป็นผู้ทำหน้าที่ประสานการดูแลระหว่างผู้ป่วยและทีมโดยการสร้างการรับรู้สุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักในการดูแลตนเอง คัดกรองภาวะเสี่ยง ให้การดูแล ส่งต่อข้อมูล และติดตามประเมินผลในผู้ป่วยและทีม ดังนั้นบทบาทหลักในภารกิจป้องกันการสูญเสียขาในผู้ป่วยเบาหวานทำให้เกิดการจัดการภาวะสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้ป่วยอย่างเป็นปัจเจกบุคคล ทันเวลา ทันต่อการดูแลรักษา บรรลุเป้าหมายสูงสุดในการทำงานร่วมกันของทีมสุขภาพ คือ ผู้ป่วยปลอดภัย (Fu, Thoma, Starkweather, Henderson, Cashion, & Williams, 2019) บทความวิชาการฉบับนี้มี

วัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักวิชาการเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน พยาธิสรีรวิทยาของแผลเบาหวานที่เท้า ความสัมพันธ์ของโรคเบาหวานต่อการติดเชื้อและการหายของแผล และรอยโรคก่อนการเกิดแผล (Pre-ulcerative lesions) เพื่อให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งในการประเมินรอยโรค การตรวจเท้า และให้สุขศึกษาเพื่อป้องกันแผลเท้าเบาหวาน ในขณะเดียวกันได้ทบทวนระบบการดูแล รูปแบบและโปรแกรมการป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวานในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพที่คำนึงถึงหลักการทางพยาธิสรีรวิทยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมป้องกันแผลเท้าเบาหวานต่อไป

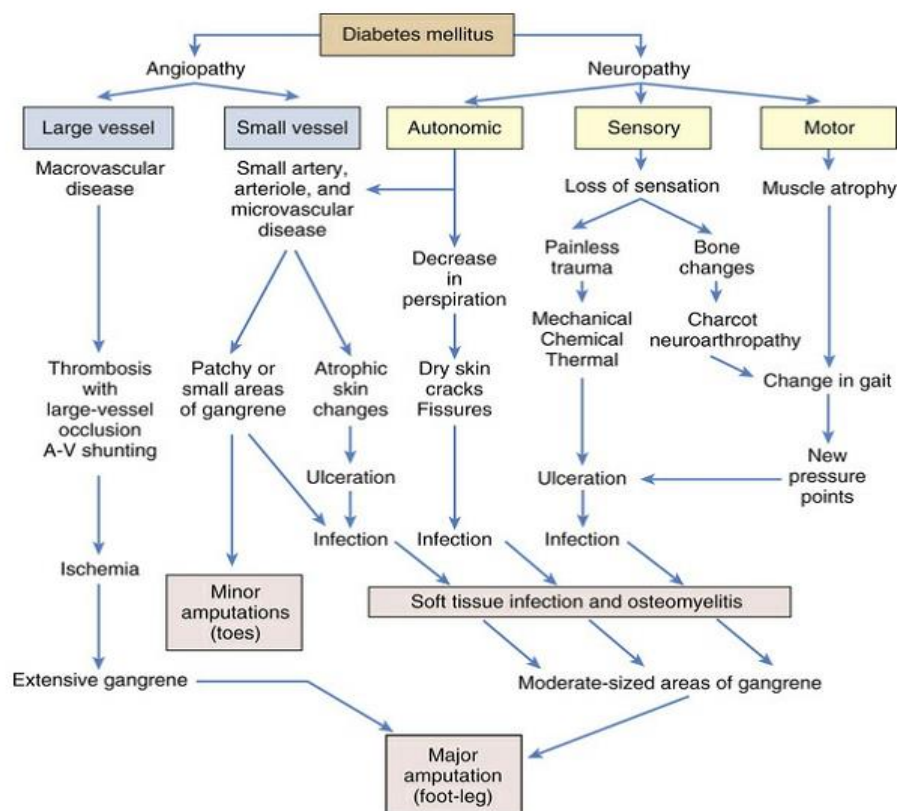
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) จัดอยู่ในกลุ่มความผิดปกติของเมตาบอลิซึม แบ่งประเภทออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 DM, T1DM) เป็นกลุ่มเบต้าเซลล์เสียหน้าที่ทำให้ร่างกายขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิงเกิดจากภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง 2) กลุ่มเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 DM, T2DM) เป็นกลุ่มเบต้าเซลล์ผลิตอินซูลินน้อยลงเนื่องจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน มีลักษณะสำคัญทางคลินิกแบบภาวะเมตาบอลิกซินโดรมหรืออ้วนลงพุง 3) กลุ่มเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ (Gestational DM) ซึ่งพบในไตรมาสที่สองและสามของการตั้งครรภ์ และ 4) กลุ่มเบาหวานชนิดอื่น เป็นกลุ่มที่มีระดับ

น้ำตาลสูงจากสาเหตุอื่น ได้แก่ ขาดยีนควบคุมการทำงานของตับอ่อนแต่กำเนิด มีการบาดเจ็บของตับอ่อน และภาวะน้ำตาลสูงจากยาและสารเคมี เช่น ยาสเตียรอยด์ สำหรับผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงแต่ยังไม่เข้าเกณฑ์วินิจฉัยเบาหวานจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน (Prediabetes) สัดส่วนกลุ่มเบาหวานที่พบมากที่สุดคือเบาหวานชนิดที่ 2 มีอัตราร้อยละ 90-95 และเป็นชนิดที่สามารถควบคุมได้โดยการปรับพฤติกรรมและการดูแลตนเองที่เหมาะสม ผลเท้าเบาหวานมีอัตราการเกิดจำนวนหนึ่งในสามของผู้ป่วยเบาหวาน การดูแลเท้าและใช้รองเท้าที่เหมาะสมเป็นการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและชะลอการสูญเสียขาด้วย (American Diabetes Association, 2020)

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเริ่มต้นจากระดับน้ำตาลสูงเรื้อรังทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) และตีบแคบผ่าน 2 กลไกหลัก ได้แก่ 1) หลอดเลือดหดตัวและเกิดแรงดันในหลอดเลือดเพิ่มขึ้นเป็นผลกระทบจากการขาดกลไกกระตุ้นการนำน้ำตาลเข้าเซลล์ ทำให้ขาดการผลิตไนตริกออกไซด์ซึ่งเป็นสารให้ฤทธิ์ขยายหลอดเลือดที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง และ 2) กระบวนการอักเสบเรื้อรังที่ผนังหลอดเลือดซึ่งเป็นผลมาจากการขาดอินซูลินซึ่งมีหน้าที่ยับยั้งการสลายไขมันทำให้มีระดับไขมันชนิด

Triglyceride และ VLDL (Very low density lipoprotein) ในเลือดสูงขึ้นชักนำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับสารที่เป็นอนุพันธ์ของออกซิเจนก่อให้เกิดการบาดเจ็บของผนังหลอดเลือดและกระบวนการอักเสบเรื้อรังตามมา ส่งผลให้เกิดผนังหลอดเลือดหนาตัวเป็นคราบตะกอนหรือพลาแก (Atherosclerotic plaques) ทำให้ผนังหลอดเลือดเสียความยืดหยุ่น หากมีการแตกของพลาแกจะทำให้กระบวนการแข็งตัวของเลือดถูกกระตุ้นให้เกิดเกล็ดเลือดเกาะกลุ่มและเม็ดเลือดแดงรวมตัวกลายเป็นลิ่มเลือดอุดตัน ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามขนาดของหลอดเลือดที่เสียหาย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือดขนาดเล็กมีผลทำให้เกิดความเสื่อมสำคัญ ได้แก่ เส้นประสาท เรตินา และไต และภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือดขนาดใหญ่มีผลทำให้หลอดเลือดแข็ง ตีบแคบและอุดตัน ทำให้การไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะนั้นลดลง ได้แก่ หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง และหลอดเลือดส่วนปลาย (Brashers, Jones, & Huether, 2019) เช่นที่เท้า ดังนั้นการสูญเสียขาจากเท้าเบาหวานจึงเป็นผลลัพธ์จากการเสื่อมของเส้นเลือดและเส้นประสาทเกิดตามลำดับ แสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 การสูญเสียขาจากแผลเบาหวานที่เท้าเป็นผลลัพธ์จากการเสื่อมของเส้นเลือดและเส้นประสาท
ที่มา: Brashers, Jones, & Huether (2019)

พยาธิสรีรวิทยาของแผลเบาหวานที่เท้าและการติดเชื้อ

กายวิภาคของเท้า มีขอบเขตตั้งแต่กระดูกข้อเท้าลงไป แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) เท้าส่วนหลัง (Hindfoot) เป็นส่วนต้นของเท้า ประกอบด้วย กระดูก 2 ชิ้น คือ กระดูกข้อเท้าและกระดูกสันเท้า 2) เท้าส่วนกลาง (Midfoot) ประกอบด้วย กระดูก Cuboid 1 ชิ้น Navicular 1 ชิ้น และ Cuneiform 3 ชิ้น รวม 5 ชิ้น และ 3) เท้าส่วนปลาย (Forefoot) ประกอบด้วย กระดูกรวม 19 ชิ้น ได้แก่ กระดูกโคนนิ้ว 5 ชิ้น และกระดูก

ปลายนิ้ว 14 ชิ้น โดยต่อกับกระดูกโคนนิ้วที่อ่อนละ 3 ชิ้น ยกเว้น ท่อนแรกต่อกับกระดูกปลายนิ้วเพียง 2 ชิ้น ผิวนอกของเท้าแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ฝ่าเท้าส่วนรับน้ำหนัก (Plantar foot surface) ฝ่าเท้าส่วนไม่รับน้ำหนัก (Non-plantar foot surface) และหลังเท้า (Dorsal foot surface) ซึ่งเป็นส่วนด้านบนของเท้าอยู่ตรงข้ามกับฝ่าเท้า (Netten, Woodburn, & Bus, 2020)

แผลเบาหวานที่เท้าหรือบางแห่งเรียกภาษาที่เข้าใจง่ายว่า “เท้าเบาหวาน” (Diabetic foot) (International Diabetes Federation, 2020)

หมายถึง การเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานหรือ การติดเชื้อที่เท้าหรือโครงสร้างเนื้อเยื่อของเท้าถูกทำลายร่วมกับพบเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมหรือ มีหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันที่ขาาร่วมด้วยความผิดปกติของเท้าซึ่งส่งผลให้เกิดแผลเบาหวานที่เท้าตามมา ได้แก่ (Netten, Bus, Apelqvist, Lipsky, Hinchliffe, & Game, 2020)

1. รอยโรคก่อนการเกิดแผลที่เท้า (Pre-ulcerative lesion) เป็นรอยโรคที่มีเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า เช่น การห่อเลือด ร่องแตกที่หนังกำพร้า หนังก้านและตาปลาซึ่งมีพยาธิสภาพแตกต่างกันดังนี้

1.1 หนังก้าน (Callus) หมายถึง การหนาตัวของชั้นหนังกำพร้าเกิดจากแรงกดหรือ การเสียดสีเรื้อรังที่ชั้นบนสุดของหนังกำพร้าทำให้สร้างเคราตินมากขึ้น หนังก้านหนาขึ้นนั้นยังมีลายเส้นเท้าในรอยโรคพบบริเวณฝ่าเท้าส่วนรับน้ำหนัก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ หนังก้านด้านชนิดที่มีก้อนเคราตินและหนังก้านด้านชนิดไม่มีก้อนเคราติน

1.2 ตาปลา (Corn) หมายถึงการหนาตัวของชั้นหนังกำพร้าเกิดจากการเสียดสีเรื้อรังทำให้ร่างกายปกป้องตนเองโดยสร้างเคราตินมากขึ้น ในลักษณะเป็นรูปกรวย กดเจ็บ และไม่มีลายเส้นเท้าในรอยโรคพบบริเวณฝ่าเท้าส่วนไม่รับน้ำหนัก ร่างกายแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดตาปลาแข็ง (Heloma durum) มีลักษณะผิวหนาแข็งคล้ายเขาสัตว์และกดเจ็บพบอยู่ที่ตำแหน่งด้านข้างส่วนนอกของนิ้วที่ห้าและข้อต่อของนิ้วที่สองถึงห้า และชนิดตาปลาอ่อน (Heloma molle) เกิดใน

บริเวณที่มีเหงื่อมาก พบบ่อยที่ซอกระหว่างนิ้วที่สี่และห้า มีลักษณะเป็นผื่นหนังหนาและกดเจ็บ (Netten, Bus, Apelqvist, Lipsky, Hinchliffe, & Game, 2020)

2. ลักษณะทางคลินิกของหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่ขาอุดตัน เป็นผลกระทบจากการไหลเวียนเลือดไปยังขาตลงทำให้ปวดขาเมื่อเคลื่อนไหว (Claudication) ซึ่งมีลักษณะอาการปวดที่ต้นขาหรือน่องข้างที่มีการ อุดตันของเส้นเลือดโดยมีอาการมากขึ้นเมื่อเดินและปวดลดลงเมื่อพัก หากขาดเลือดรุนแรงจะพบอาการปวดขาแม้ในขณะที่อยู่นิ่งหรือขณะพัก (Rest pain) และผลของการไหลเวียนเลือดเข้าไปยังบริเวณปลายเท้าที่มีบาดแผลไม่เพียงพอกลายเป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้แผลหายช้า ติดเชื้อง่ายจากการป้องกันของระบบภูมิคุ้มกันร่างกาย และเกิดเนื้องอกจากการขาดออกซิเจน (Schaper, Netten, Apelqvist, Bus, Hinchliffe, & Lipsky, 2020)

แผลเท้าเบาหวานเกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ เส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมและหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน จำแนกลักษณะทางคลินิกที่แตกต่างกันได้ดังนี้ คือ 1) เส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมจากเบาหวาน (Diabetic neuropathy) แสดงลักษณะทางคลินิกจากการเสื่อมของเส้นประสาท 3 ชนิด ได้แก่ เส้นประสาทอัตโนมัติเสื่อม (Autonomic neuropathy) ทำให้เหงื่อออกน้อยลง ผิวหนังขาดความชุ่มชื้น ทำให้รอยโรคก่อนการเกิดแผล ได้แก่ ผิวแห้งแตก เป็นร่อง และชักนำให้เกิดแผลได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณฝ่าเท้า เส้นประสาทรับความรู้สึก

เสื่อม (Sensory neuropathy) ส่งผลทำให้เท้าเสีย การรับรู้ความรู้สึก (Loss of protective sensation) ได้แก่ การรับรู้อุณหภูมิ การรับรู้ความเจ็บปวด และการรับรู้สัมผัส ทำให้มีอาการชา ไม่รู้สึกเจ็บ ไม่สามารถรับรู้อันตรายเมื่อได้รับเท้าได้รับบาดเจ็บ จากปัจจัยภายนอกก่อให้เกิดแผลได้ง่าย เช่น การใส่รองเท้าคับหรือหวมเกินไป การถูกของมีคมตำ ถูกกระแทก หรือถูกความร้อนความเย็น ซึ่งโดยปกติสิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นให้รู้สึกเจ็บปวดและขจัด สิ่งที่เป็นอันตรายนั้นออกไป และเส้นประสาทสั่งการเสื่อม (Motor neuropathy) ทำให้กล้ามเนื้อ เท้าฝ่อลีบและขาดสมดุลส่งผลต่อการลงน้ำหนัก เท้าผิดปกติ ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ และมีการอักเสบในแบบไม่ติดเชื้อในระยะแรก ผลของกระดูกและข้อของเท้าถูกทำลายจนเกิด เปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือขนาดผิดไปจากสัดส่วน ปกติจนเกิดเทหาผิดรูป เช่น นิ้วเท้าจิก (Claw toes) เทหาบิดเขาด้านใน (inversion) เท้าตก (Foot drop) นิ้วหัวแมเท้าบิดออก (Hallux valgus) และเท้าชาร์ค็อต (Charcot foot) และการลงน้ำหนักของเท้าผิดรูปส่งผลให้เกิดรอยโรคก่อนการเกิดแผล ได้แก่ หนองหูดด้านและตาปลา

กระบวนการเกิดแผลเท้าเบาหวานเริ่มต้นจากการเกิดพยาธิสภาพร่วมกัน 3 ด้าน คือ 1) มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจนเกิดเนื้อตายเป็นวงกว้าง 2) มีการเกิดแผลจากรอยโรคก่อนการเกิดแผลที่เท้า (Pre-ulcerative lesion) และ 3) มีการอักเสบของเนื้อเยื่อกระตุ้นให้หลังเอนไซม์ย่อยโปรตีนที่กั้นแผล ทำให้แผลหายช้าลงเนื่องจากขัดขวางกระบวนการงอกใหม่ของเนื้อเยื่อและการ

สร้างเส้นเลือดใหม่จึงทำให้เนื้อเยื่อแผลขาดออกซิเจนเกิดผลสะท้อนกลับทำให้เนื้อเยื่อบาดเจ็บซ้ำจากภาวะขาดออกซิเจน ร่วมกับมีปัจจัยหลักคือภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันและปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อคือโมเลกุลยึดเกาะจุลชีพบนเนื้อเยื่อผู้ป่วยเบาหวานมีแรงดึงดูด เชื้อต่อเชื้อมากกว่าคนปกติ จึงทำให้แผลเบาหวานมีลักษณะเฉพาะคือหายช้าและติดเชื้อง่าย (Geerlings & Hoepelman, 2020) ซึ่งแผลเบาหวานที่เท้ามีลักษณะแตกต่างกัน

แผลเท้าเบาหวานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) แผลกดทับจากเส้นประสาทเสื่อม (Neuropathic ulcer) มีลักษณะของหนังด้านหนาหรือตาปลาตรงตำแหน่งที่ลงน้ำหนักผิดปกติ เช่น โคนนิ้วเท้า หลักการรักษาในระดับปฐมภูมิ ได้แก่ การลดแรงกดที่แผลด้วยการสวมรองเท้าที่เหมาะสม และแก้ไขน้ำหนักตัวเกิน และการกำจัดเนื้อตายด้วยตัดแต่งบาดแผลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งจนกว่าเนื้อแผลไม่มีเนื้อตาย แผลชนิดนี้ควรหายภายใน 12 ถึง 20 สัปดาห์หากแผลไม่ดีขึ้นหรือแผลแย่ลงใน 4 สัปดาห์ควรส่งต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 2) แผลจากการขาดเลือด (Ischemic ulcer) มีลักษณะผิวซีดและมีการอักเสบในช่วงแรก และกลายเป็นแผลเนื้อตายแบบแห้งจากการขาดเลือด (Ischemic dry gangrene) ตามมา ต้องส่งต่อไปรักษาโดยแพทย์เฉพาะทางศัลยกรรมหลอดเลือด ห้ามทำตัดแต่งบาดแผลเพราะจะทำให้แผลขยายวงกว้างขึ้นและเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคประจำถิ่นบนผิวหนัง มีผลชักนำให้แผลเท้าเบาหวานพัฒนาไปสู่แผลเท้าเบาหวานติดเชื้อลุกลามสู่กระดูกตามมา 3) แผล

เท้าเบาหวานติดเชื้อ (Infected ulcer) แสดงลักษณะทางคลินิกของการอักเสบ ได้แก่ ผิวหนังบวม แดง ร้อน ปวด และตรวจพบเชื้อจุลชีพในบาดแผล ปัจจุบันพบว่าบาดแผลของผู้เป็นเบาหวานมีตัวรับจดจำเชื้อแบคทีเรียบนผิวเซลล์ (Pattern recognition receptors, PRRs) น้อยกว่าปกติ มีผลให้ระบบภูมิคุ้มกันสูญเสียการควบคุมเชื้อประจำถิ่นบนผิวหนัง เชื้อหลักได้แก่ กลุ่มเชื้อ Streptococcus เชื้อ Staphylococcus aureus และเชื้อ Pseudomonas aeruginosa ก่อให้เกิดแผลติดเชื้อเป็นชนิดเนื้อตายแบบเปียก (Wet gangrene) มักพบร่วมกับปัจจัยชักนำการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ได้แก่ 1) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 2) ภาวะเนื้อเยื่อแห้งตายจากการขาดออกซิเจน 3) การแตกของหนังกำพร้าเนื่องจากเส้นประสาทเสื่อม และ 4) การพร่องเซลล์ภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยเบาหวานทำให้นิวโทรฟิลและมาโครฟาจซึ่งเป็นเซลล์ภูมิคุ้มกันโดยกำเนิดโอบกั้นเชื้อโรคไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันจำเพาะถูกกระตุ้นล่าช้ากว่าปกติ และหากไม่กำจัดเชื้อจะส่งผลให้มีการติดเชื้อสะสมในบาดแผลเดิมทำให้แบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนเจริญตามมาเกิดลักษณะแผลชนิดเนื้อเน่าตายซึ่งมีฟองอากาศใต้ผิวหนัง (Gas gangrene) เชื้อกลุ่มนี้จะสร้างสารพิษก่อให้เกิดภาวะช็อคเมื่อการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด เกณฑ์มาตรฐานการรักษาแผลเท้าเบาหวานติดเชื้อ ได้แก่ การทำความสะอาดและกำจัดเนื้อเยื่อที่ติดเชื้อและส่งเสริมการไหลเวียนเลือดไปยังพื้นที่แผลเพียงพอซึ่งทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

ระดับความรุนแรงของแผลเท้าเบาหวานติดเชื้อ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) แผลเท้าเบาหวานติดเชื้อเล็กน้อย มีลักษณะการติดเชื้อในชั้นผิวหนังและแผลกว้างน้อยกว่า 2 เซนติเมตร 2) แผลเท้าเบาหวานติดเชื้อปานกลาง มีลักษณะการติดเชื้อที่มีแผลกว้างตั้งแต่ 2 เซนติเมตรหรือมีเนื้อเยื่ออักเสบ และ 3) แผลเท้าเบาหวานติดเชื้อรุนแรงเป็นการติดเชื้อที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ การอักเสบขยายวงกว้างหรือมีเนื้อตายหรืออุ้งน้ำ หรือส่วนโค้งของฝ่าเท้าข้างที่ติดเชื้อหายไปหรือแสดงอาการติดเชื้อในกระแสโลหิตคือ ความดันโลหิตต่ำ เม็ดเลือดขาวสูง เลือดเป็นกรด และมีของเสียคั่งในเลือด สำหรับการติดเชื้อไปยังกระดูกนั้นพบได้ทั้งในแผลเท้าเบาหวานติดเชื้อปานกลางถึงรุนแรง กระดูกติดเชื้อสามารถยืนยันด้วยรังสีวินิจฉัย และหากผลเพาะเชื้อจากแผลเป็นบวกหรือมีเนื้อตายให้ถือเป็นเกณฑ์ต้องวินิจฉัยกระดูกติดเชื้อ ปัจจุบันพบข้อสังเกตว่าแผลเท้าเบาหวานในผู้ป่วยบางรายหายได้อย่างรวดเร็วต่างจากแผลเท้าเบาหวานส่วนใหญ่ใช้เวลาในการหายของแผลเป็นเวลาหลายเดือนจนถึงหลายปี ดังนั้นการศึกษาปัจจัยทางชีวภาพระดับโมเลกุลเพื่อสืบหาโมเลกุลจำเพาะในแผลเบาหวานจะเป็นช่องทางในการพัฒนาการรักษาแผลเบาหวานในอนาคต (Boulton, Armstrong, Malone, Embil, Attinger, & Lipsky, 2020)

การหายของแผล (Wound healing) ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 การไหลเวียนเลือดและการนำออกซิเจนเพียงพอ เพื่อนำสารและเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกัน

สารอาหาร ออกซิเจนไปยังบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ และรับของเสียในพื้นที่แผลออกไปกำจัด ปัจจัยที่ 2 สารอาหารเพียงพอ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรตเพื่อใช้เป็นพลังงานหลักและป้องกันการนำโปรตีนไปใช้เป็นพลังงาน โปรตีนเพื่อใช้เป็นสารหลักในกระบวนการหายของแผล วิตามินและเกลือแร่ซึ่งส่งเสริมการหายของแผล ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินเค และวิตามินบี เกลือแร่ ได้แก่ โซเดียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส ทองแดง และสังกะสี ปัจจัยที่ 3 เซลล์ระบบภูมิคุ้มกันในกระบวนการหายของแผลทำงานเป็นปกติ ปัจจัยที่ 4 การปราศจากสิ่งแปลกปลอมปกคลุมแผล เช่น ไม่มีการติดเชื้อ เนื้อตาย สารคัดหลั่งจากการติดเชื้อ (Biofilm) และปัจจัยที่ 5 การแยกของขอบแผล แผลที่มีขอบแผลชิดกันจะสร้างชั้นเยื่อผิวหนังได้ใน 1-2 วัน แผลที่มีขอบกว้างต้องใช้เวลาในการสมานแผลนานขึ้น (Sandeep, 2019) จะเห็นได้ว่าภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานทำให้ขาดปัจจัยส่งเสริมการหายของแผลหลายประการรวมทั้งความเสี่ยงต่อการติดเชื้อลุกลามถึงกระดูกซึ่งนำไปสู่การตัดขาในที่สุด ดังนั้นการป้องกันการเกิดแผลเบาหวานที่เท้าจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่พยาบาลต้องตระหนักและมีบทบาทสำคัญโดยประยุกต์หลักพยาธิสรีรวิทยาดังกล่าวประกอบการดูแลผู้ป่วย

การป้องกันการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า

หลักการป้องกันเกิดแผลเบาหวานที่เท้า ได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การควบคุมปัจจัยที่ทำให้หลอดเลือดแดงตีบแคบ เช่น การสูบบุหรี่

และการจัดการเท้าก่อนการเกิดแผลเท้าเบาหวานซึ่งประกอบด้วยหลัก 5 ประการ คือ การจำแนกเท้าที่มีความเสี่ยงต่อแผลเบาหวานที่เท้าได้ตั้งแต่เริ่มแรก ความสม่ำเสมอในการตรวจเท้าที่มีความเสี่ยง ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าในผู้ป่วย ครอบครัวยุคใหม่และทีมสุขภาพ การจัดการให้ผู้ป่วยสวมรองเท้าที่เหมาะสมเป็นประจำ และการรักษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า (Schaper, Netten, Apelqvist, Bus, Hinchliffe, & Lipsky, 2020) ดังนี้

1. การจำแนกเท้าที่มีความเสี่ยงต่อแผลเบาหวานที่เท้า กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้ กลุ่มเสี่ยงระดับ 0 เสี่ยงต่อการเกิดแผลต่ำมาก ตรวจไม่พบการสูญเสียความรู้สึกสัมผัสของเท้าและหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน กลุ่มเสี่ยงระดับ 1 เสี่ยงต่อการเกิดแผลต่ำ ตรวจพบการสูญเสียความรู้สึกสัมผัสหรือหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน กลุ่มเสี่ยงระดับ 2 เสี่ยงต่อการเกิดแผลปานกลาง ตรวจพบการสูญเสียความรู้สึกสัมผัสและหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันหรือมีการสูญเสียความรู้สึกสัมผัสร่วมกับเท้าผิดปกติหรือหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันร่วมกับเท้าผิดปกติ กลุ่มเสี่ยงระดับ 3 เสี่ยงต่อการเกิดแผลสูง ตรวจพบการสูญเสียความรู้สึกสัมผัสหรือหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ร่วมกับสิ่งต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ มีประวัติแผลที่เท้า หรือส่วนของเท้าหรือขาถูกตัด หรือไตวายในระยะสุดท้าย

2. ความสม่ำเสมอในการตรวจเท้าที่มีความเสี่ยง ความถี่ของการตรวจเท้าขึ้นกับระดับ

ความเสี่ยงดังนี้ กลุ่มเสี่ยงระดับ 0 ตรวจปีละครั้ง กลุ่มเสี่ยงระดับ 1 ตรวจทุก 6-12 เดือน กลุ่มเสี่ยงระดับ 2 ตรวจทุก 3-6 เดือน กลุ่มเสี่ยงระดับ 3 ตรวจทุก 1-3 เดือน และต้องตรวจให้บ่อยกว่ากำหนดในผู้มีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ 1) มีประวัติในกลุ่มเสี่ยงระดับ 3 ร่วมกับมีปัญหาพร่องความรู้ในการดูแลเท้า ยากจน แยกตัว เข้าถึงบริการสุขภาพยาก ขาดเท้า ปวดเท้าในขณะเดินหรือพัก 2) พบรอยโรคที่ผิวหนัง เช่น การอักเสบ ผิวหนังด่างตาปลา เท้าบวม หรือพบรอยโรคก่อนการเกิดแผล 3) ตรวจในท่ายืนและนอนพบเท้าผิดปกติ 4) พบไม่สวมรองเท้าหรือสวมรองเท้าไม่พอดีกับเท้า 5) สุขอนามัยเท้าแย่ เช่น พบเล็บขบ ไม่ล้างเท้า พบเชื้อราที่เท้า หรือถุงเท้าไม่สะอาด และ 6) มีข้อจำกัดของร่างกายที่ทำให้ไม่สามารถดูแลเท้าด้วยตนเองได้ เช่น โรคอ้วน สายตาเสื่อม ขาดความรู้ในการดูแลเท้า มีภาวะพร่องทางจิต

3. ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าในผู้ป่วยครอบครัวและทีมสุขภาพ การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้ามีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลเท้าตนเองได้ ส่วนครอบครัวและทีมสุขภาพส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลเท้าตนเองรวมทั้งต้องมีทักษะในการดูแลผู้ป่วยด้วย ความรู้เกี่ยวกับการดูแลเท้าประกอบด้วย โครงสร้างและการทำงานของเท้า การป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและเลือกรองเท้า ผู้อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลตั้งแต่ระดับที่ 1 ต้องได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการค้นหาโรคก่อนการเกิดแผลด้วยตนเอง และการเดินที่เหมาะสม ผู้ให้ความรู้ต้องสาธิตวิธีการตัดเล็บที่เหมาะสม วิธีการสอนให้คำนึงถึง

องค์ประกอบการสอน เช่น เพศ วัฒนธรรม การเป็นปัจเจกบุคคล และใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ควรสอนแบบตัวต่อตัวหรือกลุ่มย่อย และแบ่งหัวข้อสอนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ประเมินอุปสรรคต่อการรับรู้ของผู้เรียนทั้งผู้ป่วยและญาติ โดยเฉพาะปัญหาด้านการฟังและการมองเห็น ใช้ภาษาสื่อสารในระดับที่ผู้เรียนเข้าใจ และให้ความรู้เป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนสามารถดูแลเท้าด้วยตนเองและประเมินลักษณะก่อนการเกิดแผลที่เท้าได้ถูกต้อง การวัดผลการเรียนรู้ประเมินจากการที่ผู้ป่วยอธิบายและปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจเท้าประจำวันได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง หากทำไม่ได้ผู้ป่วยสามารถบอกผู้ดูแลเท้าและผู้ดูแลมีความรู้ในการตรวจเท้าได้ เช่นเดียวกับผู้ป่วย ผู้ป่วยบอกขั้นตอนการรายงานต่อทีมสุขภาพได้เมื่อพบรอยโรคก่อนการเกิดแผลที่เท้า และผู้ป่วยอธิบายความรู้ในการดูแลเท้าได้ถูกต้อง

ความรู้ในการดูแลเท้าในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า มี 10 ประการ ดังนี้ 1) หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่า หรือใส่เฉพาะถุงเท้า หรือรองเท้าแตะ ทั้งเมื่ออยู่ในบ้านและนอกบ้าน 2) ไม่สวมรองเท้ารัด ขอบแข็ง หรือมีตะเข็บด้านหลัง 3) ตรวจดูภายในรองเท้าก่อนสวม 4) สวมถุงเท้าชนิดไร้ตะเข็บ หรือถ้ามีตะเข็บให้กลับด้านตะเข็บมาอยู่ด้านนอกก่อนสวม และไม่ใส่ถุงเท้าที่รัดแน่นหรือถุงเท้ายาวถึงเข่า และต้องเปลี่ยนถุงเท้าทุกวัน 5) ล้างเท้าด้วยน้ำอุ่นระดับอุณหภูมิกาย (37°C) เช็ดให้แห้งสนิทด้วยผ้านุ่ม โดยเฉพาะทุกง่ามนิ้ว 6) ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์สร้างความร้อน เช่น กระเป๋

น้ำร้อน แผ่นร้อน ในการให้ความอบอุ่นแก่เท้า
 7) ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุใดๆ หรือแกะตาปลา และหนังเท้าหนาต้องมาพบทีมสุขภาพเท่านั้น
 8) ใช้โลชั่นสำหรับเด็กทาเท้าเมื่อหนังเท้าแห้ง ยกเว้นง่ามนิ้ว 9) ตัดเล็บให้เป็นแนวตรงนอกขอบบนของเนื้อเล็บ ไม่ตัดเป็นแนวโค้งหรือเลยเข้าไปในเนื้อเล็บ และ 10) ไปตรวจเท้าตามนัด

4. การจัดการให้ผู้ป่วยสวมรองเท้าที่เหมาะสมเป็นประจำ ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงระดับ 0 สามารถเลือกรองเท้าที่เหมาะสมพอดีเท้าได้ตามร้านขายรองเท้าทั่วไป รองเท้าที่เหมาะสมต้องไม่แน่นหรือหลวมเกินไปโดยเลือกรองเท้าที่มีขอบรองเท้ายาวกว่าปลายเท้า 1-2 เซนติเมตร ความกว้างของรองเท้าต้องพอดีกับส่วนกว้างที่สุดของเท้าคือข้อโคนนิ้วเท้าและรูปทรงรองเท้าต้องคลุมปิดนิ้วทุกนิ้ว แต่ในกลุ่มเสี่ยงระดับ 1 ถึงระดับ 3 ต้องเลือกรองเท้าที่จำเพาะต่อเท้า เช่น รองเท้าสำหรับเท้าผิดปกติหรือรองเท้าสำหรับผู้มีแผลที่เท้าหรือถูกตัดเท้า การประเมินความพอดีของรองเท้าควรทำในท่ายืนและทำในตอนที่เท้าจะบวมกว่าตอนเช้า ผู้มีปัญหาเท้าผิดปกติหรือรอยโรคจากการลงน้ำหนักเท้าผิดปกติ เช่น มีเลือดคั่ง หนังหนา หรือมีแผลต้องใช้รองเท้าเฉพาะพร้อมอุปกรณ์หนุนเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่ฝ่าเท้า และทีมสุขภาพต้องตรวจให้แน่ใจว่ารองเท้าที่นั้นลดแรงกดฝ่าเท้าขณะเดิน และต้องแนะนำให้ผู้ป่วยห้ามสวมรองเท้าเดิมที่เคยทำให้เกิดแผล

5. การรักษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ผู้ป่วยดูแลผิวแตกเป็นร่องหรือผิวแห้งได้ด้วย

ตนเองและสังเกตลักษณะแผลติดเชื้อ ผู้ป่วยต้องประเมินรอยโรคก่อนการเกิดแผลที่เท้าทุกวัน เมื่อพบรอยโรคห้ามจัดการกับรอยโรคเหล่านั้นด้วยตนเองแต่ให้ไปโรงพยาบาลทันที ในขณะที่การจัดการรอยโรคเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ได้แก่ การเลาะหนังหนาด้าน การป้องกันถุงน้ำแตก การระบายถุงน้ำ การรักษาเล็บคุดหรือเล็บที่หนาตัว การใช้ยารักษาเชื้อรา จะต้องได้รับการดูแลโดยทีมสุขภาพที่เชี่ยวชาญเท่านั้น

การป้องกันการเกิดแผลเบาหวานที่เท้าตามหลักการทั้ง 5 ข้อนั้น จะสามารถดำเนินการได้ด้วยดีและมีประสิทธิภาพต้องอยู่ในองค์ประกอบของระบบบริการสุขภาพที่เอื้ออำนวยและพยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการป้องกันดังกล่าว

ระบบบริการสุขภาพและบทบาทของพยาบาลในการป้องกันแผลเบาหวานที่เท้า

ระบบบริการสุขภาพในการป้องกันแผลเบาหวานที่เท้าประกอบด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพสุขภาพซึ่งประยุกต์จากกระบวนการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังตามแบบของ WHO's Chronic Care Model (WHO,2002) และ Wagner's Chronic Care Model Stuckey, Adelman, & Gabbay, 2011) แบ่งระดับบริการสุขภาพเป็น 3 ระดับและกำหนดบุคลากรและหน้าที่รับผิดชอบ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2556) ดังนี้

ระดับที่ 1 ศูนย์เฝ้าระวังเท้าเบาหวานปฐมภูมิ (Primary diabetic footcare center) ทำในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลและโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก โดยมีเจ้าหน้าที่

สาธารณสุข พยาบาลเวชปฏิบัติหรือพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการดูแลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ตรวจประเมินเท้า ให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลเท้า รักษารอยโรคของเท้าที่ไม่ใช่แผล และรักษาแผลระดับน้อย ส่งต่อการรักษาแผลระดับปานกลางและรุนแรง ทำผิดรูป และการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดส่วนปลายตีบ

ระดับที่ 2 ศูนย์ป้องกันแผลเบาหวานที่เท้า (Diabetic foot protection center) ทำในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งมีพยาบาลเวชปฏิบัติ แพทย์สาขาอายุรกรรม ศัลยกรรม กระดูกและข้อ เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักกายอุปกรณ์ และนักโภชนาการ ทำหน้าที่เช่นเดียวกับ ระดับที่ 1 และเพิ่มการรักษาแผลระดับปานกลาง จัดหารองเท้าพิเศษ และอุปกรณ์เสริมรองเท้า

ระดับที่ 3 ศูนย์ดูแลแผลเบาหวานที่เท้าครบวงจร (Comprehensive diabetic footcare center) ทำในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีทีมสหสาขาวิชาชีพครบทุกสาขา ทำหน้าที่ตั้งแต่การให้ความรู้ในการดูแลเท้า จนถึงรักษาแผลทุกระดับ การผ่าตัดรักษาเท้าผิดรูป และการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดส่วนปลายตีบ

ในเชิงระบบบริการสุขภาพ อุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผลลัพธ์การป้องกันแผลเบาหวานที่เท้าไม่เป็นไปตามเป้าหมายคือ ขาดการเชื่อมโยงระหว่างสาขาวิชาชีพ และขาดการจัดการข้อมูลมหาศาลในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงการเกิดแผลรูปแบบแผลและการจัดการแผล ดังนั้นการพัฒนา

เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการประเมินผู้ป่วยเพื่อวิเคราะห์การจัดการประเมิน การดูแลและการรักษาถูกโรคและทันต่อเวลาแบบเป็นปัจเจกบุคคลจึงเป็นความท้าทายในการป้องกันแผลเท้าเบาหวานในยุคปัจจุบัน (Netten, Woodburn, & Bus, 2020) ตัวอย่างความสำเร็จในประเทศไทยที่เชื่อมโยงการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานระหว่างโรงพยาบาลและชุมชนแก่ทีมสหวิชาชีพโดยจัดทำคู่มือการดูแลตนเองปรับปรุงระบบการส่งต่อจากชุมชนให้อัตราการเกิดแผลที่เท้าลดลงร้อยละ 3.91 (วงเดือน ภาษา, สุชัยญา เบญจวัฒนานนท์, กาญจนา เปสี, และพนิตนาฏ รัชมณี, 2554) ในขณะเดียวกันมีข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์อภิमानในการทบทวนการจัดระบบการบริการเท้าเบาหวานให้เพิ่มระบบเตือนแผล (Wake-up call) เพื่อให้ทีมสหสาขาวิชาชีพเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยทันต่อเวลาการเกิดแผล ซึ่งการจัดการแผลเบาหวานที่เท้าและการจัดการลดแรงกดลงเท้าอย่างรวดเร็วช่วยป้องกันถูกตัดขาได้ (Brousseau-Foley & Blanchette, 2020) และสำหรับประเทศไทยควรคำนึงถึงความสอดคล้องในแนวทางจัดการแผลเท้าเบาหวานและความปลอดภัยของผู้ป่วยเนื่องจากผู้ป่วยมีการใช้ระบบบริการสุขภาพซ้ำซ้อนซึ่งมีการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมแสวงหาการดูแลสุขภาพโดยใช้ระบบการแพทย์ทั้งสามระบบพร้อมกัน ได้แก่ ระบบการดูแลสุขภาพแบบสามัญชน ระบบการแพทย์แผนปัจจุบัน และระบบการแพทย์พื้นบ้าน ร้อยละ 24.14 และมีพฤติกรรมแสวงหาการดูแลสุขภาพร่วมกัน

สองระบบ ร้อยละ 75.86 (นางณภัทร รุ่งเนย, ศิริพร ครุฑทาศ, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, นงคราญ บุญอิง, และน้ำฝน วชิรรัตน์พงษ์เมธี, 2563) ซึ่งทั้งสามระบบนี้ควรมีการศึกษาข้อดีและข้อจำกัดที่ชัดเจนเพื่อนำไปสู่การวางแผนให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

สำหรับบทบาทของพยาบาลในการป้องกันเท้าเบาหวาน ผู้เขียนได้ประยุกต์จากบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Nikitara, Constantinou, Andreou, & Diomidous, 2019) หลักป้องกันการเกิดแผลเท้าเบาหวาน (Schaper, Netten, Apelqvist, Bus, Hinchliffe, & Lipsky, 2020) และหลักการสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) ของแบนดูรา (Shorey & Lopez, 2021) ได้เป็น 3 บทบาทหลัก ดังนี้

1. บทบาทผู้ให้ความรู้ (Educators) ทำหน้าที่ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานและญาติผู้ดูแลครอบคลุม 3 หัวข้อหลักดังนี้ 1) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 2) การควบคุมปัจจัยที่ทำให้หลอดเลือดแดงตีบแคบและการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า และ 3) การจัดการเท้าก่อนการเกิดแผลเท้าเบาหวาน ประกอบด้วย 3.1) ความรู้ด้านการดูแลเท้า 3.2) การจัดการสวมรองเท้าที่เหมาะสม 3.3) การประเมินรอยโรคและการตรวจเท้าที่มีความเสี่ยงด้วยตนเอง 3.4) ความสำคัญของการนัดหมายประจำเพื่อตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานและการเข้ารับการรักษาก่อนวันนัด หากมีรอยโรคก่อนการเกิดแผล (Pre-ulcerative lesions)

2. บทบาทผู้ดูแลขั้นสูง (Advanced practitioners) โดยพยาบาลในศูนย์ดูแลระดับปฐมภูมิทำหน้าที่คัดกรองความเสี่ยงแผลที่เท้าตัดสินใจในการดูแลรักษารอยโรคก่อนการเกิดแผล ดูแลแผลเท้าเบาหวานเบื้องต้น ส่งเสริมการไหลเวียนเลือดของเท้าอย่างเพียงพอ จัดการอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลและปัจจัยที่ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายตีบแคบ และพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้เกินระดับการดูแลปฐมภูมิไปยังศูนย์เฉพาะทางดูแลแผลเบาหวานที่เท้าในระดับที่สูงขึ้น บทบาทพยาบาลในศูนย์ดูแลเฉพาะทางทำหน้าที่หลักในการประสานงานระหว่างสหสาขาวิชาชีพและการให้ความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยและปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดการลุกลามของการติดเชื้อและการกลับเป็นซ้ำของแผลที่เท้า

3. บทบาทผู้ขับเคลื่อน (Motivators) พยาบาลส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลด้วยทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Shorey & Lopez, 2021) ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองโดยนำความรู้ที่ได้รับจากการสอนของพยาบาลไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันการเกิดเท้าเบาหวาน ทั้งนี้รูปแบบการจัดการในบทบาทของผู้ขับเคลื่อนให้เกิดพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น 1) โปรแกรมลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าซึ่งประกอบด้วยการดูแลเท้าและการตรวจเท้าด้วยตนเองและการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้าโดยการเหยียบแผ่นไข่มะกูดสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าได้

(กมลวรรณ วงวาส, ศากุล ช่างไม้, และวินัส ลิฬหกุล, 2562) และ 2) การจัดการดูแลแบบรายกรณี (Case management) โดยมีรายงานบทบาทของพยาบาลในการจัดการดูแลแบบรายกรณีอย่างต่อเนื่องจากโรงพยาบาลจนถึงที่บ้านเป็นระยะเวลา 5 ปี ช่วยลดอัตราการถูกตัดขาของร้อยละ 38 (ชลิดา อนุกุล และดวงเนตร ธรรมกุล, 2558)

แม้รูปแบบและบทบาทของพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลเบาหวานที่เท้ามีหลากหลาย แต่ก็พบอุปสรรคของพยาบาลในบทบาทการป้องกันเท้าเบาหวาน คือพยาบาลขาดองค์ความรู้เฉพาะเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เนื่องจากขาดแคลนพยาบาลเฉพาะทางการดูแลแผลเบาหวานที่เท้า (Diabetic foot care nurse) และปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีหลักสูตรเฉพาะทางการดูแลเท้าเบาหวานแต่องค์ความรู้จัดเป็นหน่วยย่อยอยู่ใน 2 หลักสูตรอบรม ได้แก่ หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลจัดการรายกรณี โรคเรื้อรัง (เบาหวานและความดันโลหิตสูง) ซึ่งได้รับอนุมัติจากสภาการพยาบาล และหลักสูตรพื้นฐานผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานจัดอบรมโดยสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน การขาดทรัพยากร เช่น ห้องสอน อุปกรณ์การสอนและการประเมินเท้าเบาหวานด้วยตนเอง รวมทั้งคลินิกดูแลเท้า และข้อจำกัดด้านเวลา ที่พบมากที่สุดคือพยาบาลมีเวลาดูแลผู้ป่วยไม่เพียงพอด้วยมีกิจกรรมอื่นที่ต้องปฏิบัติ มีผลต่อการตรวจคัดกรอง กระทบต่อการป้องกันแผลเบาหวานที่เท้า อย่างไรก็ตามจัดเป็นโอกาสพัฒนาในการนำเทคโนโลยีช่วยตรวจคัดกรองเท้าเบาหวานเพื่อลด

ภาระงานบางส่วนไปเติมเต็มเวลาที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยต่อไป (Nikitara, Constantinou, Andreou, & Diomidous, 2019) รายงานการวิจัยยืนยันเรื่องการมีเวลาในการดูแลผู้ป่วยจะช่วยลดความเสี่ยงของเท้าเบาหวานได้โดยการเพิ่มอัตรากำลังพยาบาลดูแลรายกรณีในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าจากอัตรากำลังพยาบาล 1 คน เป็น 2 คนพบว่า ลดระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลที่เท้า จากระดับความเสี่ยงสูงมากร้อยละ 4.9 เหลือร้อยละ 0.0 ความเสี่ยงสูงลดลงจากร้อยละ 15.5 เหลือร้อยละ 0.9 และพบความเสี่ยงระดับต่ำจากร้อยละ 57.5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 77.0 ซึ่งเป็นผลจากประสิทธิภาพการคัดกรองได้ดีขึ้น การศึกษานี้ได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากผู้บริหารในการเสริมพลัง การพัฒนาศักยภาพ การสร้างความตระหนักแก่ทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการปฏิบัติตามระบบและขยายผลในเครือข่ายบริการต่อไป (อนงค์ เอื้อวัฒนา, อนุรักษ์ ชิตดี, และปิยพร นิสสัยกล้า, 2561)

สรุป แผลเบาหวานที่เท้าเป็นผลลัพธ์จากเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมที่พบบ่อยที่สุดและมีโอกาสถูกตัดขา 10 ถึง 20 เท่าของแผลที่เท้าโรคอื่นๆ การให้ความรู้และการประเมินเท้าเบาหวานทำให้อัตราการถูกตัดขาลดลงร้อยละ 85 และการดูแลเท้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษา (International Diabetes Federation, 2020) ดังนั้นความเข้าใจในพยาธิวิทยาการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า กระบวนการหายของแผล และรอยโรคของเท้าก่อนการเกิดแผล

จะทำให้พยาบาลซึ่งทำหน้าที่คัดกรองเท้าเบาหวานและเป็นผู้ให้ความรู้สามารถสอนให้ผู้ป่วยกลุ่มเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความชุกของโรคมากที่สุดและผู้ดูแลเกิดความเข้าใจใน	การดูแลเท้าและการประเมินรอยโรคก่อนการเกิดแผลด้วยตนเอง ในขณะเดียวกันช่วยให้พยาบาลเกิดการพัฒนารูปแบบการป้องกันการเกิดแผลเบาหวานที่เท้าต่อไป
---	---

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ วงวาส, ศากุล ช่างไม้, และวินัส ลิ้มกุล. (2562). ผลของโปรแกรมลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์*, 15(2), 34-45.
- ชลิตา อนุกุล และดวงเนตร ธรรมกุล. (2558). การดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่เท้าโดยใช้การจัดการผู้ป่วยรายกรณี: ประสบการณ์ของ Entero-Stomal Therapist Nurse โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 21(1), 78-86.
- นงนภัทร รุ่งเนย, ศิริพร ครุฑภาค, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, นงคราญ บุญอึ้ง, และน้ำฝน วชิรรัตนพงษ์เมธี. (2563). พฤติกรรมการแสวงหาการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 29(2), 201-210.
- วงเดือน ภาชา, สุชัยญา เบญจวัฒนานนท์, กาญจนา เปสี, และพนิตนาฏ รัชมณี. (2554). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลชัยภูมิ. *วารสารกองการพยาบาล*, 38(1), 31-41.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (2556). *แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อนงค์ เอื้อวัฒนา, อนรรักษ์ ชิดดี, และปิยพร นิสสัยกล้า. (2561). ระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าโรงพยาบาลอำนาจเจริญ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 36(1), 198-206.
- อรพินธ์ สีขาว. (2559). การดูแลเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน. ใน โครงการสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (บ.ก.). *การจัดการโรคเบาหวาน : มิติของโรคและบทบาทของพยาบาล* (น. 123-143). กรุงเทพมหานคร: หจก.เอ็มแอนด์เอ็มเลเซอร์พรีนซ์.
- American Diabetes Association. (2020). Microvascular complications and foot care: Standards of medical cre in diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(Suppl. 1), S135–S151. Doi: 10.2337/dc20-s011

- Boulton, A., Armstrong, G., Malone, M., Embil, J., Attinger, C., Lipsky, B. et al. (2020). *Diagnosis and management of diabetic foot infections*. Retrieved from <https://doi.org/10.2337/db2020-01>
- Brashers, V., Jones, R., & Huether, S. (2019). Alterations of Hormonal Regulation. In McCance, L. (Eds.). *Pathophysiology; The biology basis for disease in adults and children*. Canada: Elsevier.
- Brousseau-Foley, M. & Blanchette, V. (2020). Multidisciplinary management of diabetic foot ulcers in primary cares in quebec: Can we do better?. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 381-385.
- Fu, M., Thoma, E., Starkweather, A., Henderson, W., Cashion, A., Williams, J. et al. (2019). Precision health: A nursing perspective. *International Journal of Nursing Sciences*, 7(1), 5-12. Doi:10.1016/j.ijnss.2019.12.008
- Geerlings, S., & Hoepelman, A. (2020). Immune dysfunction in patients with diabetes mellitus (DM). *FEMS Immunology and Medical Microbiology*. 26(3-4), 259-265. Doi:10.1111/j.1574-695X.1999.tb01397.x.
- International Diabetes Federation. (2020). *IDF diabetes atlas, (9th edition)*. Retrieved from www.diabetesatlas.org
- Netten, J., Bus, S., Apelqvist, J., Lipsky, B., Hinchliffe, R., Game, F. et al. (2020). Definition and criteria for diabetic foot disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), 3268. Doi:10.1002/dmrr.3268
- Netten, J., Woodburn, J. & Bus, S. (2020). *The future for diabetic foot ulcer prevention: A paradigm shift stratified healthcare towards personalized medicine* (Research report). John Wiley & Sons Ltd, Diabetes/Metabolism Research and Reviews.
- Nikitara, M., Constantinou, C. S., Andreou, E., & Diomidous, M. (2019). *The role of nurses and the facilitators and barriers in diabetes care: A mixed methods systematic literature review*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616628/pdf/behavsci-09-00061.pdf>
- Patel, S., Srivastava, S., Singh, M., & Singh, D. (2019). Mechanistic insight into diabetic wounds: pathogenesis, molecular targets and treatment strategies to pace wound healing. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 112(108615). Doi:10.1016/j.biopha.2019.108615

- Sandeep, G. (2019). Inflammation, Tissue repair, and Wound healing. In Kelley, S. (Eds.). *Porth's Pathophysiology: Concept of altered health states*. China: Wolters Kluwer.
- Schaper, N., Netten, J., Apelqvist, J., Bus, S., Hinchliffe, R., Lipsky, B. (2020). Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1):e3266. Doi:10.1002/dmrr.3266
- Shorey, S. & Lopez, V. (2021). Self-Efficacy in a nursing context. In Haugan, G. (Eds.). *Health Promotion in health care-vital theories and research*. Doi: 10.1007/978-3-030-63135-2
- Stuckey, H., Adelman, M., & Gabbay, R. (2011). *Improving care by delivering the chronic care model for diabetes*. Retrieved from <https://www.openaccessjournals.com/articles/improving-care-by-delivering-the-chronic-care-model-for-diabetes.pdf>
- Williams, R., Karuranga, S., Malanda, B., Saeedi, P., and Basit, A. et al. (2020). Global and regional estimates and projections of diabetes-related health expenditure: Results from the international diabetes federation diabetes atlas, (9th edition). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 162(1), Retrieved from DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.10872>. May, 31, 2021.
- World Health Organization (2002). *Innovative care for chronic conditions: building blocks for action: Global report*. Retrieved from <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccglobalreport.pdf>
- World Health Organization (2020). *Newsroom: Diabetes*. Retrieved from <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/diabetes>

สารสนเทศทางการพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

พรทิพย์ จอกระจ่าย*, จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล*

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการระบาดใหญ่ (Pandemic) ไปทั่วโลกตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 2019 เป็นต้นมา ตามประกาศขององค์การอนามัยโลกนั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ถือเป็นเครื่องมือหลัก และเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการบริหารจัดการระบบสุขภาพทั่วโลกให้มีประสิทธิภาพ สำหรับประเทศไทย การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย “ไทยแลนด์ 4.0” ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และระบบบริการสุขภาพยุคใหม่ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศ

สารสนเทศทางการพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน เนื่องจากพยาบาลต้องมีความเชี่ยวชาญในการจัดการปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่หลากหลาย รวมทั้งโรคอุบัติใหม่ โดยพบว่า หากพยาบาลมีการจัดการภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วย โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติพยาบาลร่วมกับทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในกระบวนการดูแล โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการพยาบาลและการรักษา ช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิต ลดความผิดพลาดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็วมากขึ้น ในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะเจ็บป่วยฉุกเฉิน

คำสำคัญ : สารสนเทศทางการพยาบาล, ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน, ไทยแลนด์ 4.0

Nursing Informatics in Emergency Medical Service System

Porn-tip Jekkrajai*, Jutarat Poopitukkul*

Abstract

The outbreak of the corona virus disease 2019 (COVID-19) has become an ongoing pandemic around the world since December 2019, as announced by the World Health Organization. Information technology (IT) has been integrated for use as a main tool and become a strategy to manage health systems worldwide more effectively. In Thailand, the application of information technology is a part of the "Thailand 4.0" policy that emphasizes the use of technology and innovation in order to maximize benefits for social, economic development and the new era of health service systems to gain stability, prosperity and sustainability of the country.

Nowadays, nursing informatics is very crucial in the emergency medical service system. Nurses are required to build up their capacity even more to manage with complex health care issues including emerging diseases. If nurses apply IT for emergency management in collaboration with other health professionals, this will lead to positive outcomes in caring process. It will increase the efficiency of services and treatment, increase the survival rates, minimize potential errors and complications, increase customer satisfaction, as well as enhance systematic and faster work system in assisting patients with emergency illnesses.

Keywords: Nursing informatics, Emergency medical service system, Thailand 4.0

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2021, 8(1), 65-79

*Instructor Bachelor of Nursing Science Program. College of Nursing, Christian University of Thailand

Corresponding author, e-mail: porntipjokk@gmail.com Tel. 097-2140104

Received: 31 October 2020, Revised: 20 April 2021, Accepted: 21 June 2021

บทนำ

นโยบาย“ไทยแลนด์ 4.0” ต้องการเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น ทั้งนี้ การนำนโยบายไปใช้เพื่อให้เกิดผลจริง ต้องมีการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2560) สำหรับงานด้านสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เป็นหนึ่งกลุ่มเป้าหมายที่จำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพ เทคโนโลยีการแพทย์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต การดำเนินการให้ระบบบริการสุขภาพมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสุขภาพ ในการบริหารจัดการและสนับสนุนการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มโอกาสให้กับประชาชนในการได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัยทั่วถึง และเท่าเทียม (พลวรรณ วิฑูรกลชิต, 2560)

บทความวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลจากงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการใช้เทคโนโลยีในระบบบริการสุขภาพ สมรรถนะด้านสารสนเทศทางการแพทย์ (Nursing informatics: NI) และเทคโนโลยีระบบการแพทย์ฉุกเฉินยุคใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของพยาบาลยุคไทยแลนด์ 4.0

นโยบายไทยแลนด์ 4.0 กับการปฏิรูประบบบริการสุขภาพ

การปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพไปสู่ยุคใหม่ (Health 4.0) ในปีพ.ศ. 2560 เป็นต้นมา ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของบริบทไทยแลนด์ 4.0 การปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพในยุคใหม่นี้ จะดำเนินการเปลี่ยนแปลงระบบเดิมแบบ Analog ให้เป็นระบบใหม่แบบ Digital ซึ่งมีประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือมากกว่า โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือหลักในการปฏิรูปเทคโนโลยีในประเทศ กลไกหลักในการขับเคลื่อนให้เกิด Health 4.0 ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญที่เป็นหลัก 7 ประการ ดังต่อไปนี้ (วรราช เปาอินทร์, 2560)

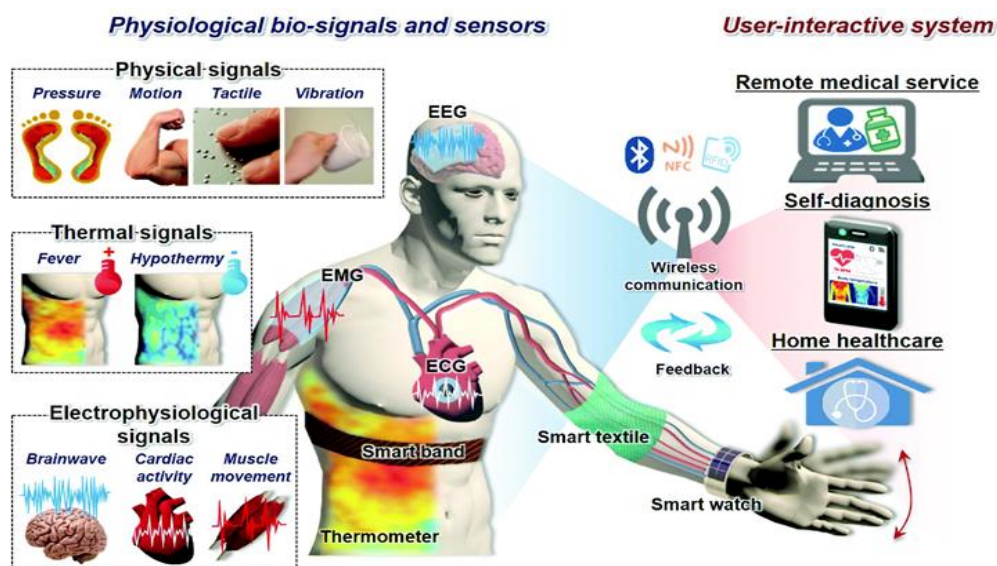
1. เว็บไซต์เครือข่ายทางสังคม (Social Webs and Network) เป็นที่สามารถให้ผู้รับบริการกับบุคลากรทางการแพทย์เชื่อมโยงและติดต่อกันได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยการใช้ LINE, Facebook, YouTube ฯลฯ ในการติดต่อสื่อสารเพื่อดูแลรักษาพยาบาล ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำมาก แต่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบการดูแลสุขภาพได้มากขึ้น

2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile application) เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นการพัฒนา Application ลงบนสมาร์ทโฟน เช่น Application ที่สนับสนุนการดูแลสุขภาพ และการเสริมประสิทธิภาพการให้บริการของหน่วยบริการสุขภาพต่างๆ สามารถนัดหมายได้แม่นยำ และติดต่อกับผู้ป่วยผ่าน Mobile application ทำให้

ผู้ป่วยที่แพทย์นัดมาตรวจไม่จำเป็นต้องมานั่งรอเป็นเวลานาน ตัวอย่างจากสถานการณ์การระบาดของไวรัส “COVID-19” เกิดการพัฒนาเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน “Covidtracker” ที่คอยรายงานข่าวสารที่ตรวจสอบแล้วเกี่ยวกับการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาในประเทศไทย นำเสนอข้อมูลตามจุดเกิดเหตุบนแผนที่ (ทีมข่าวกรุงเทพธุรกิจออนไลน์, 2563) และแอปพลิเคชัน “AOT Airports” และ “SydeKick for ThaiFightCOVID” ในการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามผู้ที่เดินทางเข้าสู่ราชอาณาจักรไทย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการรับมือสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 พร้อมลดความตระหนกให้กับภาคประชาชน (Techsauce-team, 2563)

3. อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of things: IoT) หมายถึง การทำให้ทุกสิ่งเชื่อมโยงกับ

อินเทอร์เน็ต เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝังอุปกรณ์สื่อสารไว้ในสิ่งของต่างๆ เพื่อให้ส่งสัญญาณแก่ระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ โดยอุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ (Wearable devices) จะสามารถบันทึกกิจกรรมที่มีผลต่อสุขภาพ แล้วส่งสัญญาณเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต บันทึกเป็นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ส่งต่อไปกับแพทย์ประจำตัวไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแนะนำการปรับพฤติกรรมต่อไป หรือกรณีผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเรื้อรังก็สามารถติดอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณบอกชีพจร อุณหภูมิร่างกายหรือตรวจจับการพลัดตกหกล้ม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินก็สามารถส่งสัญญาณไปยังโรงพยาบาล เพื่อให้ส่งทีมแพทย์ฉุกเฉินมาช่วยดูแลได้ทันเวลา ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Wearable and flexible sensors for user-interactive health-monitoring devices

ที่มา : Minjeong, Seongdong & Hyunhyub (2018)

4. ระบบการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูล (Cloud computing) เกิดขึ้นในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ต่างสถานที่ หรืออาจอยู่ในต่างประเทศ แต่รับส่งข้อมูลกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ลดค่าใช้จ่ายการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ลดการซื้อโปรแกรมราคาแพง เปลี่ยนเป็นการจ่ายค่าใช้ตามเวลา พื้นที่ที่ใช้งานเทคโนโลยีนี้จะทำให้ประชาชนสามารถจัดเก็บข้อมูลสุขภาพส่วนตัวได้ โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำมาก สามารถส่งต่อข้อมูลให้แพทย์ หรือมีระบบอัตโนมัติแปลผลและวิเคราะห์ผลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพได้

5. เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล (Big data and health analytics) เป็นที่ก้าวหน้าขึ้น ทำให้เราสามารถเก็บข้อมูลจำนวนมหาศาลไว้ได้ทั้งหมด โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำ ข้อมูลสุขภาพของประชาชนไทยทุกคนจะถูกจัดเก็บไว้ในระบบ Cloud computing ได้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวันตาย แพทย์ที่รักษาผู้ป่วยจะไม่ต้องเสียเวลาซักถามเรื่องราวในอดีตจากตัวผู้ป่วย เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการรักษา

6. การพัฒนาหุ่นยนต์ (Robotics) ปัจจุบันได้ใช้ในทางการแพทย์อีกหลายประเภท โดยเฉพาะหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้ป่วย หุ่นยนต์ช่วยดูแลผู้ป่วย เช่น ผู้สูงวัย รวมถึงผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยทั้งร่างกายและจิตใจ หุ่นยนต์ที่ทำงานซ้ำๆ เช่น ทำความสะอาดห้อง (กำจัดเชื้อโรค) ขนส่งอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์

7. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligences: AI) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ โดยเลียนแบบความคิดหรือพฤติกรรมของมนุษย์ บทบาทของ AI กับการแพทย์นั้นมีมากขึ้นแบบก้าวกระโดด สามารถวินิจฉัยโรคมะเร็งผิวหนังจากรูปภาพ มีความแม่นยำในการวินิจฉัยถึงร้อยละ 95 หุ่นยนต์เป็นผู้ช่วยผ่าตัดมีประสิทธิภาพสูง ช่วยรักษาผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลด้วยระบบ Telemedicine ผู้ป่วยสามารถถ่ายภาพโดยใช้ Smart phone ในบริเวณที่ต้องการรักษา ซึ่ง AI สามารถวิเคราะห์และให้คำแนะนำในการรักษาเบื้องต้นได้

พยาบาลกับการพัฒนาสมรรถนะด้านสารสนเทศทางการแพทย์

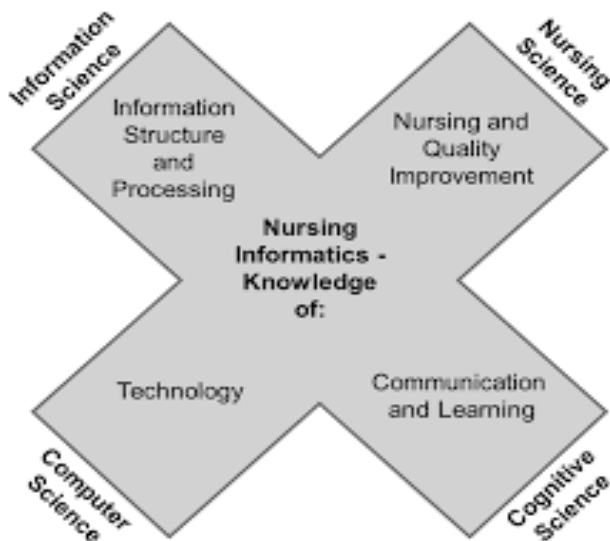
ดังที่กล่าวมา พยาบาลยุคไทยแลนด์ 4.0 จำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านสารสนเทศทางการแพทย์ (Nursing informatics) เนื่องจากในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ทั้งด้านระบบบริการสุขภาพและการปรับปรุงคุณภาพสถานพยาบาล อัมราภรณ์ อรรถชัยวัฒน์ (2563) อธิบายความหมายของสารสนเทศทางการแพทย์ว่า เป็นการบูรณาการความรู้ด้านการพยาบาล (Nursing science) ด้านสารสนเทศ (Information science) และด้านคอมพิวเตอร์ (Computer science) ในการระบุ รวบรวม และจัดการกับข้อมูลข่าวสาร (วิเคราะห์) สนับสนุนการปฏิบัติการพยาบาล (Practice) การบริหาร (Administration) การศึกษา (Education) และการวิจัย (Research) เพื่อขยายองค์ความรู้ทางการแพทย์ และพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล เพื่อ

ประชาชนปลอดภัย ในสภาพสังคมยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การพยาบาลจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อปรับปรุงคุณภาพและความปลอดภัยให้มากขึ้น (Rotegard, IOS Press, Skiba, Barbosa, & Alcázar, 2018)

กรอบแนวคิดสารสนเทศทางการพยาบาล

Milner (2016) ได้กำหนดกรอบแนวคิดสารสนเทศทางการพยาบาล และคุณสมบัติของพยาบาลสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) Nursing science เน้นศาสตร์ทางการพยาบาลและการดูแล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน

แบบมืออาชีพ และการใช้กระบวนการพยาบาล 2) Computer science เน้นศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการบริการพยาบาล ทั้งแขนงการศึกษาพยาบาล และการวิจัยทางการพยาบาล 3) Information science เน้นโครงสร้างข้อมูลและการประมวลผล การเข้าถึง และการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง และ 4) Cognitive science เน้นการสื่อสารและการเรียนรู้ การวางแผน เชิงกลยุทธ์ เพื่อยกระดับข้อมูลนำไปสู่ความรู้และปรับปรุงการพยาบาล และผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Nursing Informatics Conceptual Model and Defining Attributes
ที่มา : Milner (2016)

ในประเทศออสเตรเลีย The Health Informatics Society of Australia (HISA), Nursing Informatics Australia (NIA) and the Australian College of Nursing (ACN) (2017) ได้มีแนวทาง

ความร่วมมือกันในการพัฒนาสนับสนุนการมีบทบาทด้านสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับพยาบาลในการปรับเปลี่ยนการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัล และปรับให้มีการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีให้

เหมาะสมเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยดีขึ้น โดยเน้นให้มีการจัดการศึกษาเกี่ยวกับสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing informatics: NI) มากขึ้น และกำหนดเป็นมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้พยาบาลมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ทั้งในด้านการวางแผน การจัดซื้อ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดทำมาตรฐานด้านข้อมูลพยาบาลในประเทศและระหว่างประเทศ

ทักษะด้าน Nursing informatics

สารสนเทศทางการพยาบาล จำเป็นต้องมีการพัฒนาเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีตลอดเวลา และตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย

ทักษะสำคัญด้าน Nursing informatics ในปัจจุบันประกอบด้วย 10 ทักษะ ได้แก่ (Siarri, 2016)

1. การใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Usage of social media) หมายถึง การใช้สื่อสังคมแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ให้ผู้คนทั่วไปมีส่วนร่วมสร้างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้

2. การบริหารจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email management) หมายถึง Email ที่เข้ามาในองค์กร เพราะ Email เป็นรูปแบบของการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเราไม่สามารถควบคุมการเข้ามาของ Email ได้ แต่เราสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ในการที่เราจัดระเบียบการรับ Email

การตอบกลับ และการดำเนินการต่างๆเกี่ยวกับ Email ได้

3. การใช้งานสุขภาพทางไกล (Telehealth) หมายถึง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มาใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากโรงพยาบาล หรือสถานรักษาพยาบาลต่างๆ โดย Telehealth จะทำให้เกิดการดูแลสุขภาพร่างกายอย่างทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของทุกคนในสังคมได้เป็นอย่างดี

4. พฤติกรรมองค์กร (Organization behavior) หมายถึง การรับรู้ของบุคคล รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา ช่วยทำให้ การติดต่อประสานงานภายในราบรื่น

5. การรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยี (IT Security) หมายถึง ถูกใช้งานอย่างปลอดภัย ควรให้มีความปลอดภัยของข้อมูล อาจทำได้โดยการเปลี่ยนรหัสผ่านบ่อยครั้ง

6. การคัดสรรเนื้อหา (Content curation) หมายถึง การหมั่นดูแล ทบทวน และตรวจสอบเนื้อหาที่เป็นข้อมูลทุกวัน

7. ระบบส่งข้อความทันที (Instant messaging) หมายถึง ระบบการส่งข้อความระหว่างสองคน หรือกลุ่มคนในเครือข่ายเดียวกัน เช่น การส่งข้อความผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยโปรแกรมที่ทำงานอาจเรียกว่า messenger

8. การจัดการความรู้ (Knowledge management) หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of things) หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลจากอุปกรณ์อัจฉริยะทั้งหลายผ่านทางอินเทอร์เน็ต สามารถเก็บบันทึกและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ เช่น อุปกรณ์ที่ผู้ป่วยสวมใส่ สามารถให้บุคลากรทางการแพทย์ช่วยเหลือผู้ป่วยได้เบื้องต้น หลีกเลี่ยงการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

10. การเขียนบล็อก (Blogging) หมายถึง การใช้แพลตฟอร์มบล็อก ในการแลกเปลี่ยนความรู้ และให้ความช่วยเหลือกันได้ทั่วโลก

ในต่างประเทศ El-Nagger (2016) แนะนำการใช้สารสนเทศในการปฏิบัติพยาบาล ดังนี้ 1) มีการวางแผนให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ล่วงหน้า 2) จัดทำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และบันทึกข้อมูลผู้ป่วยด้วยคอมพิวเตอร์ 3) เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์บันทึกสัญญาณชีพ การตรวจวัดอื่นๆ และบันทึกลงในฐานข้อมูลของผู้ป่วย 4) ใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานในการวางแผนการพยาบาล และวางแผนปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย 5) ใช้ระบบการคิดเงินอัตโนมัติ สำหรับอุปกรณ์ หัตถการทางการแพทย์และทางการแพทย์ โดยสอดคล้องกับบันทึกทางการแพทย์ และ 6) มีระบบการเตือน

และการแจ้งเตือนที่ปรากฏขึ้นในระหว่างการทำงาน

ในประเทศไทย ชมพู วิพุฒานพวงษ์, นิตยา เพ็ญศิริรักษา, และพาณีสต์กะลิน (2559) ทำการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจในพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จากกลุ่มตัวอย่าง 336 คน เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ผลจากวิจัยพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีการรู้เท่าทันสารสนเทศ การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ลัคนา แซ่บู, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, และปรัชญานันท์ เทียงจรรยา (2559) ทำการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาระดับการพัฒนาตนเองด้านสารสนเทศและระดับการใช้สารสนเทศ รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาตนเองด้านสารสนเทศกับการใช้สารสนเทศ ตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลทั่วไป ภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์มากกว่า 1 ปี จำนวน 350 คน พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีการใช้สารสนเทศด้านการบริหารงานการพยาบาล การใช้สารสนเทศด้านการบริการพยาบาล และการใช้สารสนเทศด้านวิชาการ ในระดับปานกลาง และพบว่าการพัฒนาตนเองด้านสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้สารสนเทศตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลทั่วไป ภาคใต้

พยาบาลยุคในยุคปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing informatics) ที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ในการให้บริการด้านการดูแลสุขภาพ และการปรับปรุงคุณภาพ เพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชน ครอบครัว และชุมชน โดยการประยุกต์ใช้ความรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ช่วยเสริมสร้างศักยภาพสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการดูแลสุขภาพทั้งหมด โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะพยาบาลที่ทำหน้าที่ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จำเป็นต้องมีความรู้ตามเทคโนโลยีระบบการแพทย์ฉุกเฉินยุคใหม่ด้วย

เทคโนโลยีระบบการแพทย์ฉุกเฉินยุคใหม่

ระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (2557) มีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บระยะฉุกเฉิน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในหลายระบบ เช่น ระบบการบันทึก ระบบติดตาม และนำมาใช้ในการรักษา การวินิจฉัย ในทุกระยะของการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ระยะในโรงพยาบาล และระยะฟื้นฟู ดังนี้

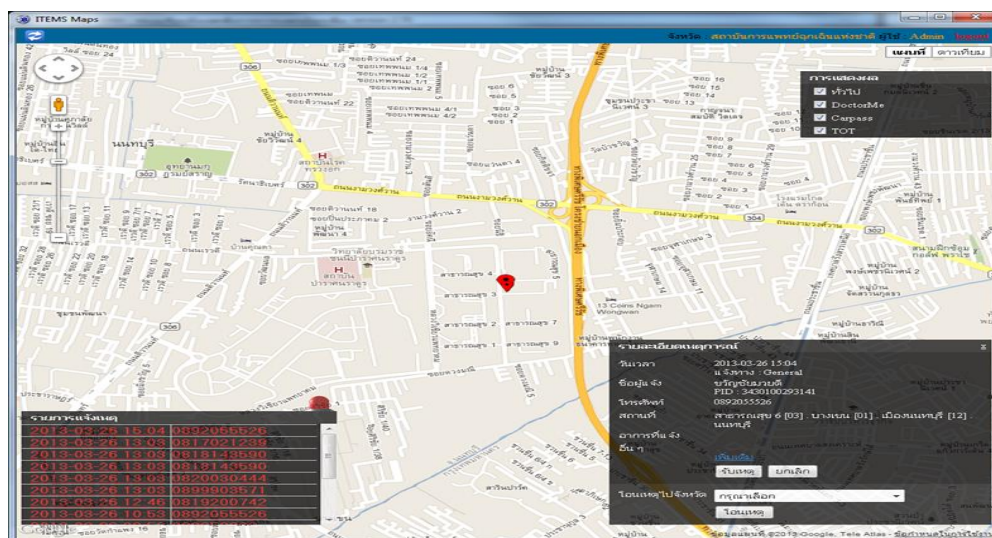
1. ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital)

1.1 การแจ้งเหตุผ่านทาง Mobile application 1669

ระบบงาน Mobile application 1669 เป็นระบบงานแจ้งเหตุการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับประชาชนทั่วไป ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา โดยทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อเพิ่มช่องทางให้ประชาชนทั่วไปสามารถทำการแจ้งเหตุการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงที ซึ่งผู้แจ้งสามารถส่งพิกัดสถานที่เกิดเหตุที่ผู้แจ้งอยู่ในขณะนั้น และสามารถส่งรูปถ่ายเพื่อแสดงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้นได้ทันที อีกทั้งยังสามารถทำการต่อสายเพื่อแจ้งเหตุได้ด้วยตนเองได้อีกด้วย

1.2 การรับแจ้งเหตุผ่านทาง ITEMS Call center 2.70

ติดตั้งระบบ ITEMS Call center 2.70 สามารถทำได้โดย Download จากเว็บไซต์ของทางสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ <http://www.niems.go.th> เปิดระบบ ITEMS Call center 2.70 ระบบจะทำการแสดงข้อมูลแผนที่ตามสถานที่ที่ได้รับแจ้งเข้ามา พร้อมรายละเอียดการแจ้งเหตุขึ้นมาทางด้านขวามือล่างของแผนที่ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงการรับแจ้งเหตุที่แจ้งมาจากระบบงานอื่น ผ่านทางหน้าจอ ITEMS Maps

ที่มา : ระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (2557)

2. ระยะในโรงพยาบาล (In-hospital)

ในระยะนี้จะใช้ Hospital Information System (HIS) เป็นระบบหลัก และมีหลายๆ เทคโนโลยีสารสนเทศย่อยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ ประกอบด้วย ห้องฉุกเฉิน, ห้องผ่าตัด, แผนกรังสีเทคนิค, หอผู้ป่วย, Trauma ward และระบบทะเบียน Registry HIS เป็น Applications และเป็น Operating System ของโรงพยาบาล เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานในแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาลทำงานประสานกัน เพื่อให้บริการผู้ป่วยได้รับการบริการต่อเนื่อง ตั้งแต่ต้นจนจบ จงกลณี จันทศิริ, สาลี สายทอง, และวิฑูร อักษรธีรพันธ์ (2561)

3. ระยะฟื้นฟูหรือหลังรับไว้ใน

โรงพยาบาล (Post-hospital)

เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุในระยะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยการติดตามอาการในกลุ่มผู้ป่วยต่างๆ เช่น ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง (Traumatic brain injury) และการเย็บข้อหลัง (Spinal injury) โดยทีมแพทย์พยาบาล และสหวิชาชีพ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปรับปรุงจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บและฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพของการบริการให้ดีขึ้นต่อไป (จงกลณี จันทศิริ, สาลี สายทอง, และวิฑูร อักษรธีรพันธ์ (2561)

พยาบาลสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาดูแลผู้ป่วยเบาหวานและโรคหัวใจ โดยการบริหารจัดการระบบข้อมูล ในรูปแบบ Web service และมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาล เน้นการประมวลผลในเวลาที่เป็นปัจจุบัน Real time มีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บ ส่งต่อข้อมูล ที่มีการจัดเก็บหลากหลาย มีการกำหนดชุดข้อมูลมาตรฐาน และอบรมผู้ใช้งานให้เข้าใจตรงกันในการบันทึกที่ถูกต้อง และควรมีการจัดทำชุดความรู้ หรือ ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานและโรคหัวใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศทางการพยาบาลกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศทางการพยาบาลกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน มีจำนวนเพิ่มขึ้นในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ในต่างประเทศ Girerd et al. (2018) ศึกษาบทบาทของเครื่องมือ IT และใช้ประโยชน์จาก Telemedicine ในการบูรณาการดูแลผู้ป่วย โดยสามารถนำมาใช้ประเมินภาวะน้ำเกินในร่างกาย ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวทำนายอาการที่แย่ลงในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ทำให้มีทีมสหสาขาวิชาชีพเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น เพื่อป้องกันการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยมีระบบการแจ้งเตือนทางอิเล็กทรอนิกส์และแพลตฟอร์มการสื่อสารฉุกเฉินเกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก

ในการตรวจสอบผู้ป่วยที่บ้าน กรณีที่มีปริมาณน้ำเกินในร่างกายจากหัวใจล้มเหลวในระยะเริ่มต้น การศึกษานี้แสดงให้เห็นวิธีการและขั้นตอนสำคัญในการดูแลผู้ป่วยก่อนเข้าสู่แผนกฉุกเฉิน การจัดการรักษาในโรงพยาบาล และก่อนจำหน่าย รวมทั้งการติดตามอาการในชุมชน โดยสหสาขาวิชาชีพจะทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ พยาบาลเฉพาะทางหัวใจ แพทย์ฉุกเฉิน แพทย์หน่วยไต ร่วมทำการศึกษาทางคลินิกและพื้นฐานของผู้ป่วย และประเมินความรุนแรงของอาการ โดยใช้เครื่องมือและทำการตรวจสอบต่างๆ เพื่อหาสาเหตุและให้คำแนะนำการแก้ไขปริมาณน้ำเกินในร่างกาย

ในผู้ป่วยเรื้อรัง เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าอาจเปลี่ยนผ่านสู่ภาวะฉุกเฉินได้ หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ การนำ IT มาใช้จะเป็นประโยชน์ในการลดการมารักษาซ้ำโดยไม่จำเป็น El-Sappagh, Farman, El-Masri, Kim, Ali, และ Kwak (2018) ทำการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผู้ป่วยโรคเบาหวานได้อย่างต่อเนื่อง และจัดกระบวนการจัดการด้านการดูแลสุขภาพ Mobile health (MH) เป็นแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามาช่วยผู้ป่วยเรื้อรัง และมีแนวโน้มสำหรับการวิจัยในอนาคตที่สามารถปรับปรุง Mobile health (MH) แอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้ป่วย และการ

ประมวลผลเพื่อการพัฒนาคุณภาพการบริการมากยิ่งขึ้น

ในประเทศไทย การศึกษาของ พิระเดช สำรวมรัมย์ (2558) ที่พัฒนาระบบติดตามพิกัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) และกล้ามเนื้อหัวใจตายแบบ STEMI (ST-elevated myocardial infarction) ที่ต้องได้รับการบริการจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่ โดยมี การพัฒนาระบบสำหรับรองรับการใช้งานโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smartphone) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android operating system) และอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมจีพีเอส (GPS Satellite) ในโทรศัพท์ เพื่อระบุพิกัดตำแหน่งของอุปกรณ์ ณ เวลาปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นไปที่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke and STEMI พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงพิกัด อุปกรณ์อาสาสมัครบนแผนที่ได้จำนวน 30 คน การติดตามค้นหาผู้ป่วยที่ส่งสัญญาณมาแสดงผลเป็นพิกัดบนแผนที่ พบว่าโรงพยาบาลฉุกเฉินสามารถเดินทางค้นหาผู้ป่วยตามพิกัดแผนที่ได้ 30 คน นอกจากนั้นยังมีการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันของ ธีรฉัตร วังศรี (2557) ซึ่งโครงการนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันของโรงพยาบาลหัวใจกรุงเทพ โดยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ได้วางรูปแบบในการรักษาผู้ป่วยโรค กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันซึ่งเดิมจัดทำอยู่ในรูปแบบของกระดาษ ทำให้ยุ่งยากในการดูแลและค้นหา ด้วยเหตุผลดังกล่าว

จึงเป็นที่มาของการพัฒนาระบบให้จัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สะดวกต่อการค้นหา ลดต้นทุนการใช้กระดาษ และยังสามารถนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันต่อไปจึงสามารถกล่าวโดยรวมได้ว่าพยาบาลซึ่งเป็นหนึ่งในทีมบุคลากรสุขภาพ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยในระยะฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ จงกลณี จันทศิริ, สาสี สายทอง, และวิฑูร อักษร ธีรพันธุ์ (2561) ได้เสนอแนะว่าทักษะด้าน Nursing informatics สามารถนำมาประยุกต์ใช้จัดการระบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินได้ ตัวอย่างสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สะท้อนให้เห็นการมีส่วนร่วมของพยาบาลกับทุกภาคส่วน ในการแก้ไขปัญหาการระบาดใหญ่ระดับชาติและระดับโลก โดยมีการผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

สรุป

ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศเจริญก้าวหน้ามากขึ้น พยาบาลสามารถนำมาปรับใช้ในบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการบริการให้มากขึ้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะด้านสารสนเทศเพื่อนำความรู้ ทักษะ ความสามารถเกี่ยวกับสารสนเทศทางการพยาบาลไปใช้ เพื่อตอบสนอง

การเปลี่ยนแปลงและการแก้ไขปัญหาของระบบสาธารณสุข ซึ่งมีโรคอุบัติใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สถาบันการศึกษาควรมีการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ทางวิชาการ ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์โลก โดยมีการทำงานเชิงรุกในระบบสุขภาพ และประยุกต์การทำงานตามบริบททางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ระดับนโยบาย ผู้บริหารองค์กรควรมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนต่อขอบเขตการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติพยาบาล รวมทั้งกำหนดมาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2. ระดับผู้บริหารการพยาบาล ควรมีการจัดทำมาตรฐานของสารสนเทศทางการพยาบาล สนับสนุนด้านทรัพยากรพื้นฐานที่จำเป็นต่อการนำสารสนเทศมาใช้ เช่น ตำรา หนังสือ และฐานข้อมูลทางการพยาบาลและทางการแพทย์ และสนับสนุนให้บุคลากรทุกระดับมีการพัฒนาความรู้ ทักษะการใช้ IT รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อสารสนเทศทางการพยาบาล

3. ระดับบุคคล ควรมีความตระหนักและความพร้อมในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉิน ควรมีการพัฒนาตนเอง และนำเทคโนโลยีและสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนางาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน

เอกสารอ้างอิง

- จกกลณี จันทศิริ, สาลี สายทอง, และวิฑูร อักษรธีรพันธ์. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บและฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง . *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการพยาบาลภาวะบาดเจ็บและฉุกเฉิน: คุณภาพความปลอดภัยและการดูแลต่อเนื่อง*. สืบค้นจาก https://www.nur.psu.ac.th/conference8018/file_document/file_document/10.edit_booklet_3-4%E0%B8%98%E0%B8%8461.pdf
- ชมพู วิฑูรานุพงษ์, นิตยา เพ็ญศิริภา และพาณี สัตตะกลิน. (2559). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 9(31), 37-44.
- ชุติกานุจน์ หฤทัย, สมจิตต์ วงศ์สุวรรณศิริ, และพัชรีย์ กลัดจอมพงษ์. (2560). *แนวทางการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลสำหรับโรงพยาบาลชุมชนที่ยกฐานะเป็นโรงพยาบาลทั่วไป*. นนทบุรี : สำนักการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข.

- ชุดิกาญจน์ หฤทัย ,ศิริมา ลีละวงศ์ และขวัญภา ขวัญสถาพรกุล. (2561). *ยุทธศาสตร์การบริการพยาบาล ระดับประเทศ พ.ศ. 2560-2564*. นนทบุรี : กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- ทีมข่าวกรุงเทพธุรกิจออนไลน์. (2563). ค่ายกับ “CEO 5lab” ผู้พัฒนา “Covidtracker” แอปติดตามสถานการณ์ไวรัส ‘COVID-19’ ในไทย. *กรุงเทพธุรกิจออนไลน์*, สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/870644>
- ธีรฉัตร วังศรี. (2557). *ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับดูแลผู้ป่วยกลุ่มเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน*. (สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร.
- พีระเดช สำรวมรัมย์. (2558). การพัฒนาระบบติดตามพิกัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง Stroke and STEMI ที่ต้องได้รับบริการจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่. *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาการจัดการวิชาการ 2015 : วิจัยเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจชุมชนสู่ประชาคมอาเซียน*. สืบค้นจาก <https://www.niems.go.th/pdfviewer/index.html>
- พลวรรธน์ วิฑูรกลชิต. (2560). *ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2560-2569)*. นนทบุรี : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- ระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน. (2557). *คู่มือการใช้งาน ITEMS Call Center 2.70 ในการรับเหตุการณ์แพทย์ฉุกเฉินผ่านทาง Mobile Application*. สืบค้นจาก https://www.ws.niems.go.th/items_front/CallCenter.aspx
- ลัดดา แซ่ปู้, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, และปรัชญานันท์ เทียงจรรยา. (2559). การพัฒนาตนเองด้านสารสนเทศตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลทั่วไป ภาคใต้. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและสาธารณสุขภาคใต้*, 3(1), 140-156.
- วรรณษา เปาอินทร์ (2560). Thailand Health 4.0 challenges and opportunities. *วารสารสมาคมเวชสารสนเทศไทย*, 3(1), 31-36.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2560). *แนวคิดเกี่ยวกับประเทศไทย 4.0*. สืบค้นจาก https://www.planning2.mju.ac.th/goverment/20111119104835_planning/Doc_25590823143652_358135.pdf
- อัมราภัสร์ อรรถชัยวัฒน์. (2563). *สารสนเทศทางการพยาบาลเพื่อการพัฒนาคุณภาพ ใน กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ต่อยอดการพัฒนาศักยภาพพยาบาลสารสนเทศ*, สืบค้นจาก https://www.don.go.th/?page_id=1432
- El-Naggar, N. (2016). Evolution of nursing informatics: A key to Improving nursing practice. *Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, 11(1),1-8.

- El-Sappagh, S., Farman, A., El-Masri, S., Kim, K., Ali, A., & Kwak, K.S. (2018). Mobile health technologies for diabetes mellitus: Current state and future challenges. *IEEE Access*. Retrieved from doi:10.1109/ACCESS.2018.2881001
- Girerd, N., Seronde, MF., Coiro, S., Chouihed, T., Bilbault, P., Braun, F., Kenizou, D., Maillier, B., Nazeyrollas, P., Roul, G., Fillieux, L., Abraham, WT., Januzzi, Jr, J., Sebbag, L., Zannad, F., Mebazaa, A., Rossignol, P. (2018). Integrative assessment of congestion in heart failure throughout the patient journey. *JACC: Heart Failure*, 6(4), 273-285. Retrieved from doi: 10.1016/j.jchf.2017.09.023 Epub 2017 Dec 6.
- Milner, J. (2016). *Nursing informatics concept analysis*. College of Nursing, Augusta University. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/307922961__Nursing_Informatics_Concept_Analysis
- Minjeong, H., Seongdong, L., & Hyunhyub, K. (2018). Wearable and flexible sensors for user-interactive health-monitoring devices. *Journal of Materials Chemistry. B*, 6, 4043-4064. Retrieved from <https://doi.org/10.1039/C8TB01063C>.
- Rotegard, A. K., IOS Press, Skiba, D. J., Barbosa, S., & Alcázar, A. G. D. (2018). *Nursing informatics 2018: ICT to improve quality and safety at the point of care*. Amsterdam, Netherlands: IOS Press. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1876776&site=ehost-live>
- Siarri, D. (2016). *Top 10 nursing informatics skills for 2016*. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/top-10-nursing-informatics-skills-2016-danielle-siarri-msn-rn>
- Techsauce-team. (2563). ThaiFightCOVID เปิดตัวแอปพลิเคชัน รับมือสถานการณ์ COVID-19. *TECH & BIZ ECOSYSTEM LEADER*, Retrieved from <https://techsauce.co/news/thai-fight-covid-app#>
- The Health Informatics Society of Australia (HISA), Nursing Informatics Australia (NIA) and the Australian College of Nursing (ACN). (2017). *Nursing informatics position statement*. Retrieved from <https://www.acn.edu.au/wp-content/uploads/joint-position-statement-nursing-informatics-hisa-nia.pdf>

นับลูกตีนนั้นสำคัญยิ่ง

รุ่งอรุณ พุ่มเจริญ*, จันดี วันทา**

บทคัดย่อ

การเดินของทารกในครรภ์เป็นสัญญาณของการมีชีวิตอยู่ และบ่งบอกถึงความสำเร็จและความสมบูรณ์แข็งแรงของทารก การนับลูกตีนเป็นเทคนิคพื้นฐานเพื่อประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ การด้นน้อยลงหรือการหยุดด้นสัมพันธ์กับภาวะที่ทารกมีพยาธิสภาพหรือทารกในครรภ์เป็นอันตราย อาจเป็นเพราะได้รับสารอาหารและออกซิเจนผ่านทางรกไม่เพียงพอ เพื่อให้มั่นใจว่าทารกในครรภ์มีสุขภาพดี หญิงตั้งครรภ์ต้องนับลูกตีนทุกวันจนกว่าจะครบกำหนดคลอด โดยเริ่มเมื่ออายุครรภ์ครบ 28 สัปดาห์เป็นต้นไป วิธีการนับลูกตีนที่นิยมมี 2 วิธี ได้แก่ วิธีของ Moore & Piacquadio คือ นับให้ครบ 10 ครั้งใน 2 ชั่วโมง และวิธีของ Sadovsky และ Polishuk คือ นับให้ครบ 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมงหลังอาหาร การร่วมมือในการนับลูกตีนของมารดาเป็นผลจากการตามีความเข้าใจในวิธีการนับ การเห็นประโยชน์ของการนับและรู้สึกลำบากต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

คำสำคัญ : การเดินของทารก, การนับลูกตีน, หญิงตั้งครรภ์

Importance of Fetal Movement Counting

Rungaroon Pumcharoen*, Chandee Wantha**

Abstract

Fetal movement is a sign of living as well as indicating fetal well-being. Fetal movement counting is the basic or preliminary technique to assess fetal health. The diminishing or cessation of fetal movements is associated with a range of pathological pregnancies or danger to the fetus, possibly causing by inadequate of nutrients and oxygen from mother through the placenta. To ensure fetal well-being, the pregnant women must begin to count fetal movement every day throughout the end of pregnancy by starting at 28 weeks of gestation onwards. There are two popular methods of fetal movement counting including “Moore & Piacquadio”, the counting of 10 fetal movements within two hours, and “Sadovsky and Polishuk”, the counting of 3 fetal movements within one hour after meal. Cooperation from mothers is the results of their understanding the counting method, the perception of benefit and not feeling difficulties with their daily living.

Keywords: Fetal movement, Fetal movement counting, Pregnant woman

บทนำ

หญิงตั้งครรภ์ทุกคนย่อมมีความปรารถนาที่จะได้รับรู้ว่าทารกในครรภ์มีชีวิตอยู่ ทารกในครรภ์มีสุขภาพแข็งแรงดีและหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ในวันเฝ้ารอที่จะได้เห็นหน้าลูกเมื่อครบกำหนดคลอด ได้โอบกอดได้สัมผัสได้ให้ความรักความอบอุ่นแก่ลูก ดังนั้นถ้าเกิดเหตุการณ์อันไม่พึงปรารถนา ได้แก่ ทารกตายในครรภ์ย่อมเป็นเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดทุกข์ ทั้งต่อตัวหญิงตั้งครรภ์เอง ครอบครัว และผู้ให้บริการรับฝากครรภ์ โดยวัตถุประสงค์หลักของการรับบริการการฝากครรภ์คือ ลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัย ดังนั้นการที่ทารกในครรภ์เสียชีวิตถือเป็นความสูญเสียอันใหญ่หลวงและถือเป็นความล้มเหลวของการรับบริการฝากครรภ์ประการหนึ่ง ตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ระบุว่าอัตราการตายปริกำเนิด ไม่เกิน 3.7 ต่ออัตราการเกิดมีชีพ 1,000 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์จึงมีความสำคัญมาก และหญิงตั้งครรภ์สามารถทำได้ด้วยตนเอง เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์รับรู้การดิ้นของทารกในครรภ์ได้ตั้งแต่ไตรมาส 2 ถ้ามีอันตรายเกิดขึ้นกับทารก หญิงตั้งครรภ์จะเป็นผู้ที่บอกได้ดีที่สุดจากการนับลูกดิ้น

การดิ้นของทารกในครรภ์เป็นการบ่งบอกถึงการมีชีวิตอยู่ และยังบ่งบอกถึงความแข็งแรงสมบูรณ์ของทารกในครรภ์ด้วย การนับลูกดิ้นจัดเป็นเทคนิคเบื้องต้นใช้ในการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ (Fetal well-being) ที่จะบอกได้

ว่าทารกในครรภ์มีชีวิตอยู่หรือไม่ (ACOG, 2009) สำหรับหญิงตั้งครรภ์จะทราบได้อย่างไรว่าทารกในครรภ์มีชีวิตอยู่ คำตอบก็คือ การที่หญิงตั้งครรภ์ต้องนับลูกดิ้นนั่นเอง การดิ้นที่ผิดปกติเป็นสัญญาณเตือนถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับทารกในครรภ์ การเกิดภาวะขาดออกซิเจนหรือภาวะทารกเครียดอย่างเฉียบพลัน (Acute fetal distress) เช่น สายสะดือถูกกด หรือรกลอกตัวก่อนกำหนด เป็นต้น จะทำให้ทารกดิ้นรุนแรงขึ้นอย่างทันทีทันใด (Sudden increase of fetal movement) ในขณะที่มีการมีภาวะทารกเครียดเรื้อรัง (Chronic fetal distress) เกิดขึ้นจากการไหลเวียนของเลือดบริเวณมดลูกหรือรกลดลง ซึ่งเป็นผลจากการมีภาวะแทรกซ้อนของสตรีมีครรภ์ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงในขณะตั้งครรภ์ เป็นต้น ดังนั้นการนับลูกดิ้นอย่างถูกวิธีเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์รับรู้และประเมินได้ว่าทารกในครรภ์ยังมีชีวิตอยู่ ส่งผลให้มารดามีความสุขและคลายกังวล ดังนั้นการนับและการบันทึกลูกดิ้นจึงเป็นเรื่องที่หญิงตั้งครรภ์ทุกคนต้องเห็นถึงความสำคัญ มีความสามารถในการกระทำ และต้องใส่ใจปฏิบัติอย่างมีวินัยเคร่งครัดสม่ำเสมอจนจบจนถึงวันคลอดทารก (กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

การศึกษาเชิงลึกกรณีมารดาที่สูญเสียทารกในครรภ์ 10 ราย ในมารดาที่มีอายุตั้งแต่ 20-36 ปี อายุครรภ์ระหว่าง 34-40 สัปดาห์ ระยะเวลาที่บุตรเสียชีวิตในครรภ์ตั้งแต่ 1 วันถึง 1 เดือน เป็นทารกเพศชาย 8 คน เพศหญิง 1 คน และไม่สามารถแยก

เพศ 1 คน เนื่องจากเสียชีวิตนานหนึ่งเดือน โดยมารดาที่สูญเสียบุตรให้ข้อมูลว่า “การไม่รู้ว่าคุณไม่ตื่น” เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สูญเสียบุตรได้ การสูญเสียบุตรในครรภ์เป็นความทุกข์ทางจิตใจอย่างมาก มีผู้กล่าวว่าเหมือนหัวใจแตกสลาย มีความเจ็บปวดจนไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้จากข้อมูลมารดา 6 คนที่บุตรเสียชีวิตในครรภ์ ให้ข้อมูลว่า ตนมีความเข้าใจว่าการที่ทารกโก่งตัว การลอยไปลอยมากระทบหน้าท้อง คือ การดิ้นของทารก ไม่รู้ว่าลูกตายแล้ว และไม่ได้นับลูกดิ้นอย่างจริงจัง (กัลยา วิริยะ และอรพิน เกตุแก้วมณี, 2557) จากข้อมูลดังกล่าว สะท้อนถึงความจริงประการหนึ่งคือ การนับลูกดิ้นไม่เป็น เป็นข้อมูลที่สำคัญต่อพยาบาลที่แผนกฝากครรภ์เพื่อบริหารจัดการปรับปรุงวิธีการสอนการนับลูกดิ้นให้หญิงตั้งครรภ์เข้าใจและนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องแท้จริง

การดิ้นของทารกในครรภ์

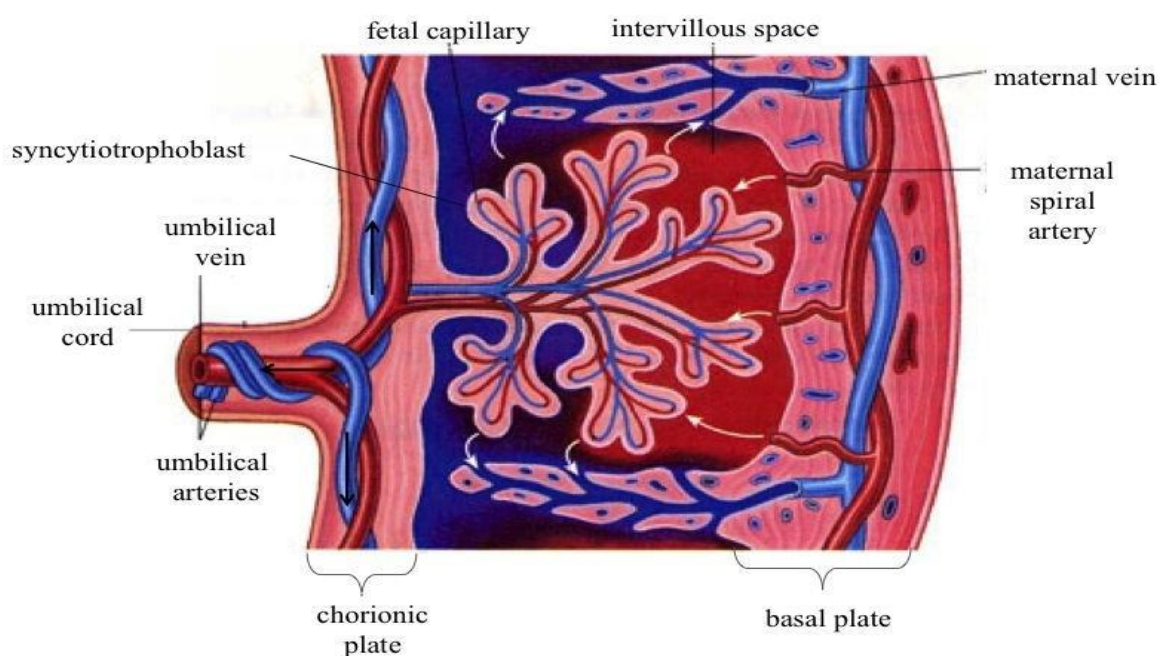
การดิ้นของทารกในครรภ์อยู่ภายใต้การทำงานของระบบประสาทส่วนกลางของทารก โดยพบว่ากลูโคสเป็นแหล่งสำคัญในการให้พลังงานแก่ระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system-CNS) (Helen, 1995) การดูดซึมอาหารที่ย่อยแล้ว อาหารที่ถูกย่อยจนเป็นโมเลกุลที่เล็กที่สุดในทางเดินอาหาร ได้แก่ น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว คือ กลูโคสซึ่งเป็นแหล่งที่ให้พลังงาน และส่งผลให้ทารกมีการเคลื่อนไหว หรือมีการดิ้น จะเข้าสู่เซลล์โดยใช้การแพร่แบบอาศัยโปรตีนเป็นตัวพา (Facilitated diffusion) ซึ่งหมายถึงการเคลื่อนที่ของโมเลกุลจาก

บริเวณสารที่มีความเข้มข้นมากไปสู่บริเวณที่มีความเข้มข้นน้อยที่มีความจำเพาะที่เยื่อหุ้มเซลล์ (นพคุณ สุขสวัสดิ์, 2560) ดังนั้นอาหารที่หญิงตั้งครรภ์รับประทานจำเป็นต้องครบ 5 หมู่ เพื่อนำมาสร้างอวัยวะของทารกให้ครบสมบูรณ์ เมื่อหญิงตั้งครรภ์บริโภคอาหารครบถ้วนจะทำให้ทารกในครรภ์ได้รับสารอาหารครบถ้วน คำกล่าวที่ว่า “You are what you eat” สะท้อนถึง “หญิงตั้งครรภ์กินอย่างไรทารกก็ได้รับอย่างนั้น” เนื่องจากทารกเจริญเติบโตอยู่ในครรภ์ โดยทารกได้รับสารอาหารทุกชนิดผ่านทางรกจากมารดา การดิ้นของทารกในครรภ์จำเป็นต้องได้รับพลังงานจากอาหารที่มารดารับประทานโดยคาร์โบไฮเดรตจะถูกย่อยจนได้น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวคือกลูโคสเพื่อทำหน้าที่ให้พลังงานดังกล่าว

สารอาหารและออกซิเจนเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกในครรภ์ โดยเป็นแหล่งพลังงานสำหรับการเคลื่อนไหวหรือการดิ้นของทารก และการดิ้นของทารกในครรภ์อยู่ภายใต้การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งกลูโคสเป็นแหล่งสำคัญในการให้พลังงานแก่ระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system-CNS) (Helen, 1995) ดังกล่าว การแลกเปลี่ยนสารอาหารและออกซิเจนเกิดที่บริเวณ Inter villous space โดยที่เลือดแม่และเลือดลูกจะไม่ปนกัน (ปิยะนันท์ ลิ้มเรืองรอง, 2560) เมื่อหัวใจของมารดาบีบตัวส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายมารดา รวมถึงบริเวณรก โดยลำเลียงเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนสูงทาง

Endometrial artery การสูบน้ำเลือดมารดาจะพุ่งไปกระทบกับหลังคาของจานรก (Chorionic plate) และบริเวณนั้นมีหลอดเลือดของทารกอยู่ เลือดดีจะไหลเข้าสู่ Umbilical vein ซึ่งจะมี 1 เส้น เกิดการกำซาบสารอาหารและออกซิเจนนำไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายทารกโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ศีรษะทารก (ระบบประสาท) เมื่อโลหิต

ไหลเวียนไปเลี้ยงทารกเสร็จแล้วจะลำเลียงเลือดเสียที่ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำกลับมาให้มารดาโดยผ่านทาง Umbilical artery ซึ่งจะมี 2 เส้น ดังแสดงตามแผนภาพที่ 1 แสดงการแลกเปลี่ยนสารอาหารและการไหลเวียนของออกซิเจนที่รก



แผนภาพที่ 1 : แสดงการแลกเปลี่ยนสารอาหารและการไหลเวียนของออกซิเจนที่รก

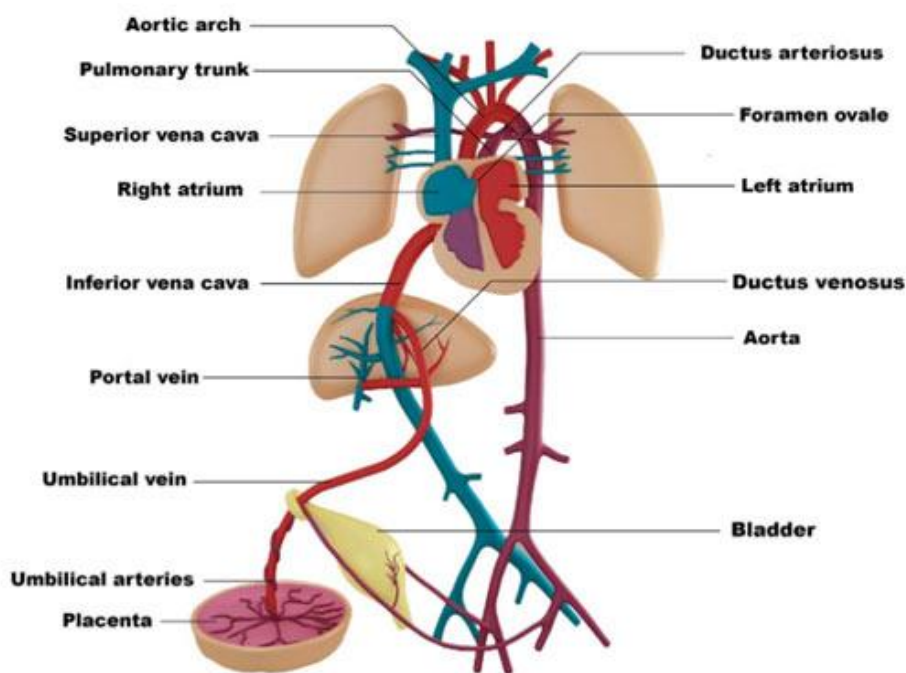
ที่มา: https://www.researchgate.net/figure/Placental-structure-and-circulation-at-term-Maternal-blood-enters-the-intervillous_fig3_299465259

เมื่อทารกในครรภ์ได้รับสารอาหารและออกซิเจนผ่านทาง Umbilical vein (Pillitteri, 2014) เลือดส่วนหนึ่งเข้าไปในตับทาง Portal sinus เชื่อมต่อกับ Portal vein อีกส่วนหนึ่งจะแยกเข้า Ductus venosus โดยจะนำเลือดผ่าน

ตับเข้าสู่ Inferior vena cava โดยตรง จากนั้นเข้าสู่หัวใจ Right atrium (เลือดจะเป็นเลือดผสมระหว่างเลือดแดงที่มีปริมาณออกซิเจนสูงจาก Ductus venosus กับเลือดที่มีออกซิเจนต่ำจากหลอดเลือดดำใต้ระดับกะบังลม) ในขณะเดียวกัน

จะรับเลือดจากศีรษะหรือ Superior vena cava (SVC) เลือดจากห้อง Right atrium จะผ่านรูเปิด Foramen ovale เข้าสู่ Left atrium จากนั้นลงไป Left ventricle ออกจากหัวใจไปทาง Aorta และไปเลี้ยงอวัยวะบริเวณคอและศีรษะ ส่วนเลือดจาก SVC เมื่อไหลลงสู่ Left ventricle ไปยัง Pulmonary trunk ออกไปยัง Pulmonary artery เพื่อไปที่ปอด แต่ปอดทารกยังไม่ทำงาน

ความต้านทานจึงสูง เลือดจึงไหลไปยังปอดได้น้อย เลือดส่วนใหญ่จึงไหลผ่าน Ductus arteriosus เข้าสู่ Aorta ไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายและเลือดที่มีออกซิเจนต่ำจะผ่านทาง Hypogastric artery ออกจากทารกเป็น Umbilical artery กลับเข้าแลกเปลี่ยนแก๊สและสารอาหารที่รก ดังแสดงตามแผนภาพที่ 2 แสดงระบบการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์



แผนภาพที่ 2 แสดงระบบการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์

ที่มา: <https://bit.ly/3zTkbpt>

พัฒนาการของการเคลื่อนไหวของทารกในครรภ์

ด้านการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ มารดา ทารกมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างระบบประสาทส่วนกลาง จะเริ่มตั้งแต่อายุครรภ์ 3 สัปดาห์ (Schoenwolf, Bleyl, & Francis-West,

2009) และมีการพัฒนาจนสมบูรณ์เมื่อครบกำหนดคลอด ทารกในครรภ์เริ่มมีการเคลื่อนไหวได้โดยมีการขยับแขนขาไปมาอยู่ในน้ำคร่ำได้ตั้งแต่อายุครรภ์ประมาณ 7 สัปดาห์ ซึ่งในระยะนี้หญิงตั้งครรภ์จะยังไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกการดิ้นนี้ได้เนื่องจากตัว

อ่อนจะมีความยาวประมาณ 22-28 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่เล็กมาก ระบบกล้ามเนื้อแขนขา มือ และเท้าจะมีการเจริญพัฒนาจนสามารถมองเห็นเป็นรูปร่างชัดเจนได้เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีอายุครรภ์ประมาณ 8-10 สัปดาห์ ทารกเริ่มมีการเคลื่อนไหวแบบบิดตัวไปมา งอและเหยียดตัวเมื่ออายุครรภ์ 12 สัปดาห์ ทารกมีการเคลื่อนไหวแขน ขา แยกส่วนเมื่ออายุครรภ์ 16 สัปดาห์ เริ่มมีกำมือและดูดนิ้วได้เตะได้ ถีบ ขยับแขนขาออกไปมาได้ ช่วง 20 สัปดาห์แรกมีการเคลื่อนไหวแบบอิสระ ช่วงครึ่งหลังของการตั้งครรภ์การเคลื่อนไหวอยู่ภายใต้การสั่งงานของระบบประสาทส่วนกลาง มีการพัฒนาอวัยวะและระบบต่างๆ ทุกระบบ รวมถึงโครงสร้างและความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อและระบบประสาทที่มาเลี้ยงแขนขาอย่างต่อเนื่องจนสมบูรณ์ (อำไพ จารวัชรพาณิชย์กุล, 2560) โดยปกติหญิงตั้งครรภ์แรกจะสังเกตได้ว่าลูกดิ้นหรือมีการเคลื่อนไหวจนรู้สึกถึงการดิ้นได้เมื่ออายุครรภ์ 18-20 สัปดาห์ ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่มีประสบการณ์การตั้งครรภ์มาแล้วจะรับรู้ถึงการดิ้นได้เมื่ออายุครรภ์ 16-18 สัปดาห์ การรับรู้การดิ้นของทารกในครรภ์สำหรับหญิงตั้งครรภ์ ในครรภ์แรกค่อนข้างยากเนื่องจากยังไม่มีประสบการณ์ และทารกมีขนาดเล็กความยาวประมาณ 14-19 เซนติเมตร น้ำหนักโดยประมาณ 300-400 กรัม ผู้ที่เคยตั้งครรภ์ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ว่าการดิ้นของทารกคล้ายลักษณะปลาตัวเล็กๆ ตอดอาหาร การดิ้นของทารกในครรภ์ช่วงนี้ (Quickening) ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เริ่มรู้สึกรักและผูกพันกับลูกน้อยในครรภ์ (Rubin, 1984)

การเคลื่อนไหวของทารกในครรภ์ (Fetal movement: FM)

ระบบประสาทส่วนกลาง มีหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหว กรณีที่ทารกขาดออกซิเจนส่งผลให้ทารกเคลื่อนไหวลดลง หรือดิ้นลดลงเกิดภาวะทารกเครียดแบบฉับพลันและแบบเรื้อรัง จนกระทั่งทารกหยุดดิ้นในขณะที่ยังคงฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ได้ เรียกว่า Movement Alarm Signal (MAS) เป็นสัญญาณอันตรายที่ทารกส่งถึงมารดา ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือทันที่อาจจะมีชีวิตได้ การเสียชีวิตของทารกในครรภ์มักเกิดหลังจากทารกดิ้นน้อยลง 3-4 วันหรือหลังจากทารกหยุดดิ้น 12-24 ชั่วโมง การนับลูกดิ้นจึงเป็นการตรวจประเมินสุขภาพของระบบประสาทส่วนกลางทางอ้อม (Berbey, et al., 2001) การดิ้นลดลงของทารกอาจบ่งบอกถึงภาวะน้ำคร่ำน้อยกว่าปกติ, ครรภ์แฝดน้ำ, รกเกาะด้านหน้าของมดลูกหรืออาจเป็นวงจรหลักต้นของทารกในครรภ์เอง รวมถึงปัจจัยด้านมารดาด้วย เช่น มารดาเป็นโรคอ้วน มารดาวิตกกังวลมาก ท่าทางของมารดาขณะนับลูกดิ้น มารดาได้รับยาที่ทำให้ง่วงนอน มารดามีกิจกรรมที่ทำในแต่ละวันมากน้อยแตกต่างกัน (Mangesi, et al., 2005) ค่าเฉลี่ยของการดิ้นในแต่ละวันของทารกเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนดคือ 31 ครั้งต่อชั่วโมง พบว่ามีช่วงระยะเวลาในการดิ้นยาวถึง 50-75 นาที (RCOG, 2011)

แมนเจสิ และคณะ (Mangesi, et al., 2015) ศึกษาพบว่าทารกมีการเคลื่อนไหวหรือการดิ้น 4-100 ครั้งต่อชั่วโมง โดยทารกจะมีการ

หยุดเคลื่อนไหวระหว่างหลับนานประมาณ 40 นาที (Gilchrist, 2005) คู่มือแนะนำการสังเกตการเคลื่อนไหวหรือการดิ้นของทารกประกอบด้วย การม้วนตัว การหมุนตัว (Rolling) การเตะ (Kicking) หรือการดิ้นรัวๆ (Flutter) (RCOG, 2011) ซึ่งเมื่ออายุครรภ์มากขึ้น การดิ้นจะแรงขึ้นตามอายุครรภ์ (Tveit et al, 2009) หญิงตั้งครรภ์รับรู้การเคลื่อนไหวหรือการดิ้นของทารกในครรภ์ได้นับตั้งแต่เริ่มรู้สึกว่าการดิ้น (Quickening) เมื่ออายุครรภ์ประมาณ 16-20 สัปดาห์ จนเมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์พบว่า ความแรงของการดิ้น ความถี่และความหลากหลายของรูปแบบการดิ้นเพิ่มขึ้น การดิ้นของทารกมีความสม่ำเสมอ เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีกิจกรรมทำระหว่างวันมากหรือทำงานหนักจะรับรู้การดิ้นของทารกลดลง เมื่อครบกำหนดคลอด หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่รับรู้ว่าการดิ้นแรงขึ้น แต่ในลักษณะของการรับรู้ความรู้สึกด้านการเตะ (Kicking) และการขยับเบาๆ (Jolting) จะลดลงในขณะที่การดันตัว (Pushing) หรือการโถมตัว การ

ม้วนตัว การหมุนตัว (Rolling) จะแรงขึ้น (Bradford & Maude, 2018)

แบรดฟอร์ด และคณะ (Bradford, et al., 2019) พบว่าช่วงระยะเวลาที่ทารกเคลื่อนไหวหรือดิ้นบ่อยในแต่ละวันและหญิงตั้งครรภ์รับรู้ความรู้สึกทารกเคลื่อนไหวหรือลูกดิ้นมากในช่วงเย็น ร้อยละ 72.8 ตลอดจนทารกเคลื่อนไหวหรือดิ้นมากในช่วงกลางวันรวมถึงช่วงระยะเวลาเข้านอน ร้อยละ 74.5 และหญิงตั้งครรภ์ยังสามารถรับรู้ถึงการสะอึกของทารกในครรภ์ได้ ร้อยละ 78.8 ทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถรับรู้ความรู้สึกของการเคลื่อนไหวหรือดิ้นของทารกในครรภ์ได้ดีคือ ทำนั้งสบายๆ เยีบสงบ มีสมาธิในการสังเกต ในช่วงกลางวันหญิงตั้งครรภ์ควรรับรู้ได้ว่า ลูกดิ้นหลังจากที่ทารกตื่นขึ้น และทารกมักจะดิ้นมากหลังรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ ในแต่ละมือหรือในช่วงหลังทานอาหารแล้ว 1-2 ชั่วโมง (Kamalifard, et al., 2013) ซึ่งทารกอายุครรภ์ตั้งแต่ 20 สัปดาห์เป็นต้นไปจะมีลักษณะการเคลื่อนไหวดังแสดงในตาราง (Rayburn, 1995) (RCOG,2011)

การรับรู้ของมารดา	ชนิดการเคลื่อนไหว	ลักษณะที่มองเห็น	ระยะเวลา/ความแรง	หมายเหตุ
ขยับหรือเตะเบาๆ	แบบธรรมดา	ขา	สั้นๆ 1 วินาที/เบา	นับเป็นดิ้น 1 ครั้ง
เตะ กระทุ้ง หรือ สะดุ้ง	แบบธรรมดา	ลำตัว แขน ขา	1-15 วินาที/แรง	นับเป็นดิ้น 1 ครั้ง
กลิ้งตัว หรือ หมุนตัว	ลำตัวทั้งหมด	แบบกลิ้งหมุนตัว หรือเหยียดตัว	3-30 วินาที/แรง	นับเป็นดิ้น 1 ครั้ง
สะอึก	แบบความถี่สูง	ทรวงอกและแขนขา	เร็วๆ 1 วินาที/เบา	ไม่นับเป็นการดิ้น*

กรีนาว และคณะ (Greenow, et al., 2013) ศึกษาลักษณะการดิ้นของทารกในครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ ช่วงอายุครรภ์ตั้งแต่ 28 สัปดาห์เป็นต้นไป ได้แบ่งลักษณะการดิ้นตามความรู้สึกของมารดา คือ เริ่มตั้งแต่ ดิ้นเบา (Gentle) และเมื่ออายุครรภ์มากขึ้นพัฒนาเป็น ดิ้นแรง (Strong) และมีการเตะ กระทุ้ง ต่อย (Limb movements) จนในที่สุดรับรู้ได้ว่าทารกมีการเคลื่อนไหวทั้งลำตัว (Whole body movements) จากข้อมูลข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าการรับรู้การดิ้นของทารกในครรภ์มีปัจจัยหลายประการเกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ระดับกลูโคสในเลือดหญิงตั้งครรภ์หลังหญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารทารกจะได้รับกลูโคสจากอาหารที่ส่งผ่านทางรก โดยกลูโคสให้พลังงานแก่ระบบประสาทส่วนกลางที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของทารก

2. มีอาหารที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับ หญิงตั้งครรภ์ที่รับประทานอาหารตรงเวลา โดยแบ่งเป็นมื้อหลัก 3 มื้อ และมื้อย่อย 3 มื้อ จะได้รับปริมาณแคลอรีที่เพียงพอต่อร่างกายขณะตั้งครรภ์ สารอาหารจะส่งผ่านทางรกและนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารก

3. เสียงภายนอกที่มากกระตุ้น ทารกในครรภ์สามารถได้ยินเสียงจากภายนอกนับตั้งแต่อายุครรภ์ 20 สัปดาห์เป็นต้นไป เมื่อมีเสียงภายนอกมากกระตุ้น ทารกจะตอบสนองด้วยการดิ้นหรือเคลื่อนไหวมากขึ้น ตัวอย่างเช่นการที่กระตุ้นพัฒนาการทารกด้วยการใช้ infant phone การเปิดเพลง การอ่านหนังสือเล่านิทานให้ลูกฟังขณะตั้งครรภ์ หรือกรณีที่หญิงตั้งครรภ์มาโรงพยาบาล

ก่อนนัดด้วยปัญหาทารกดิ้นน้อยลง ทางโรงพยาบาลจะทำการตรวจ Non stress test (NST) ภายในระยะเวลา 30 นาที ขณะทำถ้าพบว่าทารกไม่ดิ้นเลยจะใช้เครื่องมือ Vibro-acoustic stimulation กระตุ้นทารกเนื่องจากทารกอาจอยู่ในช่วงหลับ

4. อาชีพของหญิงตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานหนักย่อมรับรู้ถึงการดิ้นของทารกในครรภ์น้อยกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานเบาๆ

5. ความฉลาด สติปัญญา ไหวพริบของหญิงตั้งครรภ์ ในการตรวจสอบการดิ้นของทารก

6. ความร่วมมือของหญิงตั้งครรภ์ ความสนใจของหญิงตั้งครรภ์ ต่อการดิ้นของทารกในครรภ์ (โรงพยาบาลศิริรินทร์, 2563)

การนับลูกดิ้น (Fetal movement counting)

เมื่อหญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์และมาตรวจครรภ์ตามนัด แพทย์ หรือ พยาบาล จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดิ้นของทารกในครรภ์ โดยเรียกง่ายๆ ว่า “การนับลูกดิ้น” โดยให้เริ่มนับลูกดิ้นเมื่ออายุครรภ์ครบ 28 สัปดาห์ ทั้งนี้ทารกจะมีวงจรหลับและตื่นที่ค่อนข้างแน่นอน ในช่วงที่ทารกหลับหญิงตั้งครรภ์จะรู้สึกถึงการดิ้นของทารก ตามปกติทารกจะมีการเคลื่อนไหวหรือการดิ้น ตั้งแต่ 4-100 ครั้งต่อชั่วโมง (Mangesi, et al., 2005) แล้ว ดังนั้นหากการดิ้นลดลงมากแสดงว่ามีปัญหาต่อสุขภาพทารกในครรภ์ ต้องรีบมาพบแพทย์/มาโรงพยาบาลด่วน ไม่ต้องรอจนถึงวันแพทย์นัด ช่วงนี้ทารกในครรภ์มีขนาดใหญ่ขึ้นระดับยอดมดลูกประมาณ 2/4 สูงกว่าระดับสะดือระบบประสาทและสมองมีการพัฒนาดีแล้ว ซึ่งจะ

เป็นช่วงที่ทารกในครรภ์จะมีการตื่นที่สม่ำเสมอ ในการนับลูกตื่นนั้น สิ่งที่จะนับว่าเป็นการตื่น ได้แก่ การเตะ การต้อย การถีบ การกระทุ้ง การหมุนตัว การดัน และการโก่งตัว การตื่น 1 ครั้งแบบชัดเจน จะนับเป็น 1 ครั้ง แต่ถ้าทารกตื่นเป็นชุดหรือตื่นต่อเนื่องหลายครั้งติดกัน ก็จะนับเป็น 1 ครั้ง เช่นเดียวกัน โดยนับตั้งแต่ทารกเคลื่อนไหวแล้วหยุดให้นับเป็น 1 ครั้ง แต่ถ้าทารกในครรภ์สะอึก จะไม่นับว่าเป็นการตื่น ในการนับลูกตื่นหญิงตั้งครรภ์ควรทราบถึงวงจรหลับตื่นของทารกในครรภ์ซึ่งจะช่วยให้การนับลูกตื่นมีความถูกต้อง

วงจรหลับตื่น (Sleep-Wake cycle) ของทารกในครรภ์ที่ควรทราบ

วงจรหลับตื่น (Sleep wake cycle) ในไตรมาสที่ 3 สามารถแบ่งเป็น 4 ระยะ (Nijhuis et al, 1982; Suwanrath & Suntharasaj, 2010) ดังนี้

State 1F (Quiescent state) ทารกหลับลึก ทารกไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย การเต้นของหัวใจมีการเปลี่ยนแปลงน้อยอยู่ในพิสัยที่แคบ (Narrow oscillation of fetal heart rate, Decreased variability) 30%

State 2F (Active sleep) ทารกมีการเคลื่อนไหวร่างกายบ่อยขึ้น ตามีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา หัวใจมีการเปลี่ยนแปลงการเต้นมากขึ้น อยู่ในพิสัยที่กว้างออก (Wider oscillation of fetal heart rate, Increased variability) 58%

State 3F (Quiet awake) ร่างกายทารกไม่มีการเคลื่อนไหว แต่ตามีการเคลื่อนไหว

ตลอดเวลา และไม่มีการเปลี่ยนแปลงของการเต้นของหัวใจ 3%

State 4F (Active awake) ทารกตื่นเต็มที่ มีการเคลื่อนไหวของทารกมาก ตามีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา และมีการเปลี่ยนแปลงการเต้นของหัวใจอย่างสม่ำเสมอ 9%

ทารกส่วนใหญ่ใช้เวลาอยู่ในช่วง State 1F และ 2F ประมาณร้อยละ 75 ของเวลาทั้งหมด ช่วงเวลาหลับของทารกมีผลต่อการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ เพราะบางครั้งทารกอาจหลับลึกโดยอยู่ในระยะ 1F ได้ถึง 20-75 นาที โดยเฉลี่ย 23 นาที โดยถ้าประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ด้วย Non stress tTest (NST) จะแปลผลว่า Reactive ในช่วง 2F-4F โดยรวมทารกจะอยู่ในภาวะตื่นประมาณ 40 นาที (Suwanrath & Suntharasaj, 2010) ศึกษาวงจรหลับ-ตื่นของทารกในครรภ์จากหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน 600 ราย อายุครรภ์ 30-40 สัปดาห์ โดยการบันทึก 1 ชั่วโมง พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจทารก Baseline คือ 141 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ยของ ระยะ Quiet state ร้อยละ 26 ค่าเฉลี่ยระยะ Quiet state 15.7 นาที พบว่าทั้งระยะ Quiet stage และ Active stage คิดเป็นร้อยละ 84 และพบความสัมพันธ์ของการตื่นของทารกกับอัตราการเต้นของหัวใจทารกเพิ่มขึ้น (FHR accelerate) เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ในขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจ Baseline ลดลง เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น การนับลูกตื่นมีหลายวิธี ดังแสดงในตารางที่ 1 วิธีการนับการตื่นของทารกในครรภ์ (Nijhuis et al, 1982)

ตารางที่ 1 แสดงวิธีการนับการเดินของทารกในครรภ์

ชื่อวิธีการนับ	วิธีการนับ	การแปลผลว่าผิดปกติ
Pearson and Weaver (1976)	นับการเดิน 12 ชั่วโมง (09.00-21.00 น.) ใน 1 วัน	ทารกเดินน้อยกว่า 10 ครั้ง
Sadovsky and Polishuk (1977)	นับ 2-3 ครั้งต่อวัน ครั้งละ 30 นาที - 1 ชั่วโมง	ทารกเดิน น้อยกว่า 3 ครั้งต่อชั่วโมง
Neldham (1980)	นับ 3 วันต่อสัปดาห์ ครั้งละ 2 ชั่วโมงต่อวัน	ทารกเดิน น้อยกว่า 3 ครั้งต่อชั่วโมง
Leader (1981)	นับ 4 ครั้งต่อวัน ครั้งละ 30 นาที	ทารกไม่เดินเลยใน 1 วัน หรือเดิน น้อยกว่า 10 ครั้งต่อวัน ติดต่อกัน 2 ชั่วโมงติดต่อกัน
Rayburn (1982)	นับอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อวัน	ทารกเดินน้อยกว่า 3 ครั้งต่อชั่วโมง เป็นเวลา 2 ชั่วโมงติดต่อกัน
Moore and Piacquadio (1989)	นับทารกเดินจนครบ 10 ครั้ง ไม่จำกัดเวลา	ทารกเดินน้อยกว่า 10 ครั้งต่อชั่วโมง เป็นเวลา 2 ชั่วโมงติดต่อกัน

ที่มา: Nijhuis et al, 1982

จากตารางมีวิธีการหลายวิธีอาจทำให้หญิงตั้งครรภ์ไม่เข้าใจ สับสนส่งผลต่อการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม วิธีการนับลูกเดินที่ง่ายต่อการปฏิบัติและเป็นที่ยอมรับ 2 วิธี ได้แก่

1. วิธีนับลูกเดิน (Count-to-ten) โดย Moore & Piacquadio, 1989 ให้เริ่มนับตั้งแต่อายุครรภ์ครบ 28 สัปดาห์ นับการเดิน ในช่วงที่หญิงตั้งครรภ์สะดวก โดยนับติดต่อกัน ให้ได้ครบ 10 ครั้ง ในระยะเวลา 2 ชั่วโมง หรือ 4 ชั่วโมง ทำในการนับลูกเดินให้เป็นไปตามที่หญิงตั้งครรภ์รู้สึกสบาย อาจจะนอนตะแคงซ้ายหรือนั่งเอนสบายๆ ก็ได้ สิ่งสำคัญควรจดลงบันทึก วันที่/เดือน/พ.ศ. พร้อมกับ

ลงเวลาที่เริ่มนับไว้ เพื่อป้องกันการลืม และที่สำคัญที่สุดคือ ถ้านับการเดินได้ น้อยกว่า 10 ครั้ง ภายใน 12 ชั่วโมง แปลว่าผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ทันที ถ้าเป็นช่วงกลางคืนให้ไปโรงพยาบาลที่แผนกฉุกเฉินทันที ห้ามรอจนถึงตอนเช้าเพราะทารกในครรภ์อาจเสียชีวิตแล้ว

2. วิธีนับ ลูกเดิน ของ Sadovsky & Polishuk (1977) เป็นวิธีดั้งเดิมที่ยังสามารถใช้ได้ โดยให้เริ่มนับตั้งแต่หญิงตั้งครรภ์มีอายุครรภ์ครบ 28 สัปดาห์ ด้วยการจดจำนวนครั้งที่ทารกเดิน หลังจากเพิ่งรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ โดยควรมีจำนวนการเดินไม่ต่ำกว่า 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมง หลัง

รับประทานอาหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamalifard, et al. (2013) ให้หญิงตั้งครรภ์ดื่มน้ำผลไม้ 1 แก้ว และให้เริ่มนับลูกดิ้นทันที ช่วงดังกล่าวจะเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำตาลในเลือดสูง (ทารกจะได้รับพลังงานมากขึ้นและจะดิ้นบ่อยขึ้นเป็นพิเศษ) เพราะจะเป็นช่วงที่สามารถกระตุ้นการดิ้นของทารกได้เป็นอย่างดี โดยควรมีจำนวนการดิ้นไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง ใน 1 ชั่วโมง ข้อควรปฏิบัติในการนับลูกดิ้นคือ นับตั้งแต่ทารกเคลื่อนไหวแล้วหยุดให้นับเป็น 1 ครั้ง ถ้าลูกขยับตัวติดต่อกันแล้วหยุดก็ให้ถือว่าลูกดิ้น 1 ครั้ง ถ้าทั้ง 3 มื้อรวมกันแล้วดิ้นมากกว่า 10 ครั้งก็ถือว่าปกติสำหรับวันนั้น แต่หากลูกดิ้นน้อยกว่า 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมง แปลผลว่าผิดปกติและถ้านับต่ออีก 6-12 ชั่วโมงต่อวัน รวมจำนวนครั้งที่ดิ้นใน 12 ชั่วโมงต่อวัน เรียกว่า “Daily fetal movement record (DFMR)” ถ้าน้อยกว่า 10 ครั้งถือว่าผิดปกติ ทารกมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตในครรภ์ โดยที่จียังสามารถได้ยินเสียงการเต้นของหัวใจอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนเสียชีวิต เรียกว่า “Movement alarm signal (MAS)” อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติสถานพยาบาลบางแห่งให้คำแนะนำดังนี้ หากลูกดิ้นน้อยกว่า 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมงหลังอาหารให้นับต่ออีกทันที 1 ชั่วโมง และหากยังน้อยกว่า 3 ครั้งอีก ก็ให้รีบไปพบแพทย์ทันทีเพื่อรับการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการนับลูกดิ้นของทั้งสองวิธีโดย Kamalifard et al. (2013) ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธี Count-to-ten (Moore & Piacquadio, 1989) และวิธีของ Sadovsky & Polishuk (1977)

ในหญิงตั้งครรภ์ 290 ราย โดยให้หญิงตั้งครรภ์ดื่มน้ำผลไม้ 1 แก้ว แล้วให้นอนตะแคงซ้ายทันทีที่ใช้มือวางบนหน้าท้องและทำจิตใจให้ผ่อนคลายแล้วเริ่มนับเมื่อลูกดิ้น ผลการศึกษาในวิธี Count-to-ten พบค่าเฉลี่ย 22.1 นาที และวิธีของ Sadovsky & Polishuk (1977) พบค่าเฉลี่ย 8 นาที ผลการศึกษาในวิธี count-to-ten พบว่า ภายใน 30 นาทีแรก หญิงตั้งครรภ์รู้สึกลูกดิ้นครบ 10 ครั้ง ร้อยละ 74.9 และร้อยละ 20.1 ใน 30 นาทีที่สอง และร้อยละ 4.7 ใน 30 นาทีที่สาม และ ร้อยละ 0.3 ภายใน 30 นาทีสุดท้าย วิธีของ Sadovsky and Polishuk พบว่า ร้อยละ 97.3 รู้สึกลูกดิ้นครบ 3 ครั้งภายใน 30 นาทีแรก และร้อยละ 2.7 รู้สึกลูกดิ้นครบ 3 ครั้งภายใน 30 นาทีถัดมา พบร้อยละ 2.4 ของหญิงตั้งครรภ์ รู้สึกดิ้นครบ 3 ครั้งในระยะเวลา น้อยกว่า 1 นาที ดังนั้นสรุปว่าผลการศึกษาให้ค่าที่ไม่แตกต่างกัน เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีความรู้และความเข้าใจลักษณะการดิ้นของทารกในครรภ์ วงจรหลับตื่น ตลอดจนปัจจัยที่ผลต่อการดิ้นและวิธีการนับลูกดิ้นอย่างถูกต้องก็จะสามารถบันทึกลูกดิ้นได้

การบันทึกลูกดิ้น

สำหรับในสมุดบันทึกการฝากครรภ์ของประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุขจะมีตารางบันทึกการดิ้นของทารกในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กทุกเล่ม ดังตัวอย่างการบันทึกจำนวนครั้งของการดิ้นของทารกในครรภ์แบบนับสามครั้งใน 1 ชั่วโมง และแบบ Count-to-ten

ตัวอย่างตารางบันทึกจำนวนครั้งของการตื่นของทารกในครรภ์แบบนับสามครั้งใน 1 ชั่วโมง

วัน/เดือน/ปี	หลังอาหาร เช้า 1 ชั่วโมง	หลังอาหาร กลางวัน 1 ชั่วโมง	หลังอาหาร เย็น 1 ชั่วโมง	รวมจำนวน ครั้งที่ตื่น

ตัวอย่างตารางบันทึกการตื่นของทารกในครรภ์ (Count-to-ten)

วัน/เดือน/ปี	เวลาที่เริ่มนับจนตื่นครบสิบครั้งเวลา	หมายเหตุ

ทั้งนี้หากพบว่าทารกในครรภ์ตื่นน้อยลง หญิงตั้งครรภ์ต้องได้รับการดูแลจากบุคลากรสุขภาพโดยเฉพาะพยาบาล ที่ต้องมีการจัดการหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อความปลอดภัยของทารกในครรภ์ด้วย

แนวทางปฏิบัติในภาวะลูกตื่นน้อย

การนับลูกตื่นเป็นสิ่งสำคัญ ควรส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์นับและบันทึกการตื่นของทารกให้มีความสะดวกขึ้น เช่นมีการออกแบบและพัฒนา นวัตกรรม “การนับลูกตื่นแบบพกพา” (กฤติกา ธรรมรัตน์กุล, 2560) “นวัตกรรมตราปั๊มสอนนับลูกตื่น” (เอกชัย ภูผาใจ, 2560) หรือ “การบันทึกลูกตื่นในแอปพลิเคชัน” (จงลักษณ์ ทวีแก้ว, 2562) จากการศึกษาของกัญญาพัชญ์ จาอ้าย จีระภา บุขยารวรรณ และภัศราธิ์ย์ นินเจริญวงศ์ (2560) พบว่าการนับและการบันทึกลูกตื่นต้องเกิดจากการ

ที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับความรู้และกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการนับลูกตื่นซึ่งเมื่อได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทำให้คะแนนความรู้และพฤติกรรมการนับและการบันทึกลูกตื่นสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของจิณวัตร จันครา บุษณีย์ บรรพตะธินุชนาฏ ธาตุทอง และน้ำฝน มโนราช (2563) พบว่าการใช้แอนิเมชันและเพลงสอนนับลูกตื่นส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้และและบันทึกลูกตื่นสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม การพบว่าภาวะลูกตื่นน้อย มีความสัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจน การเจริญเติบโตช้าในครรภ์ การคลอดก่อนกำหนด และทารกเสียชีวิตในครรภ์ การเคลื่อนไหวของทารกเป็นการตอบสนองของระบบประสาทสั่งการต่อภาวะขาดออกซิเจน แต่บางครั้งการที่หญิงตั้งครรภ์รู้สึกว่าการนับลูกตื่นน้อยไม่ได้หมายความว่าทารกอยู่ในภาวะอันตรายเสมอไป อาจเกิดจาก

ปัญหาการรับรู้ของหญิงตั้งครรภ์เองที่เกิดจากอายุครรภ์ที่ยังน้อยไป ปริมาณน้ำคร่ำที่มากและน้อยผิดปกติ ท่าทางของมารดาขณะรับรู้ เช่น ทำนังนอนหรือยืน ตำแหน่งของทารกในครรภ์โดยเฉพาะส่วนหลังของทารก รกเกาะด้านหน้า เวลาที่หญิงตั้งครรภ์มีการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมอื่นอยู่ทำให้ไม่ได้ตั้งใจสังเกตทารกดิ้น หรือบางครั้งอาจเกิดจากทารกหลับ หรือหญิงตั้งครรภ์ได้รับยาหรือสารต่างๆ ที่มีผลข้างเคียงทำให้ง่วงซึม เช่น กลุ่มยานอนหลับ ยาลดความดันโลหิต เช่น Aldomet กรณีที่หญิงตั้งครรภ์มาพบก่อนนัด ด้วยปัญหาลูกดิ้นน้อยลง พยาบาลต้องประเมินวิธีการนับลูกดิ้นว่าถูกต้องหรือไม่ทุกครั้ง มีปัญหาลูกดิ้นน้อยจริงหรือไม่ ประเมินอายุครรภ์ที่ถูกต้องประเมินความเสี่ยงหรือสาเหตุทั้งจากมารดาและทารกในครรภ์เอง ทำการตรวจร่างกายทั้งหมด และที่สำคัญต้องฟัง Fetal heart rate (FHR) และตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ด้วย Non Stress Test (NST) และส่งพบแพทย์ทุกครั้ง เพื่อรับการวินิจฉัยและการรักษาขั้นต่อไป บางครั้งแพทย์อาจทำ Rapid biophysical profile (rBPP) ซึ่งเป็นการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ดูปริมาณน้ำคร่ำร่วมกับการเคลื่อนไหวของทารกในครรภ์ การแปลผลถ้า NST หรือ rBPP ผลปกติ แสดงว่าสุขภาพทารกในครรภ์แข็งแรงให้นับลูกดิ้นต่อตามปกติ ถ้า NST หรือ rBPP ผลผิดปกติ ให้ตรวจยืนยันสุขภาพด้วยวิธีอื่นๆ ต่อ เช่น Contraction stress test (CST) หรือ full BPP ต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมและการนิเทศงานในแผนกฝากครรภ์ของผู้เขียน พบปัญหาในการนับลูกดิ้นดังนี้

1. หญิงตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งไม่นับและไม่บันทึกลูกดิ้น
2. หญิงตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งนับแต่ไม่บันทึกเนื่องจากไม่สะดวกในการบันทึก
3. หญิงตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งสับสนถึงการนับว่า นับอย่างไรคือลูกดิ้น 1 ครั้ง กลัวนับไม่ถูกต้อง บางรายนับผิด เช่น ทารกดิ้นรัวๆ แล้วหยุดก็นับเป็นจำนวนที่ลูกดิ้นๆ ตลอดติดต่อกันทำให้คลาดเคลื่อนจากหลักเกณฑ์ที่ถูกต้อง กล่าวคือทารกดิ้นเป็นชุด หรือดิ้นต่อเนื่องหลายครั้งติดกันก็จะนับเป็น 1 ครั้ง โดยนับตั้งแต่ทารกเคลื่อนไหวแล้วหยุดให้นับเป็น 1 ครั้ง
4. การรับข้อมูลที่หลากหลายและแตกต่างกัน ตลอดจนคำแนะนำของแพทย์หรือพยาบาลที่อาจสร้างความสับสนยากต่อการเข้าใจ สอดคล้องกับบุญมี ภูตานัจฉ (2557) ที่พบว่าหญิงตั้งครรภ์เกิดความสับสนในการนับลูกดิ้น หญิงตั้งครรภ์บางรายมีความสับสนในการนับลูกดิ้นหลังอาหารว่านับหลังอิ่มอาหารได้ทันทีหรือต้องรอครบ 1 ชั่วโมงหลังอิ่มอาหารจึงเริ่มนับ และจากงานวิจัยของ Kamalifard et al., 2013 พบว่าหลังอิ่มอาหารใหม่ๆ เมื่อทารกในครรภ์เคลื่อนไหวให้เริ่มนับลูกดิ้นได้ทันที ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติและสะดวกต่อผู้ปฏิบัติ
5. หญิงตั้งครรภ์บางรายกังวลมากจนเกินไปจนกลายเป็นการบันทึกจนสุขภาพจิต

และสงสัยตลอดเวลาว่าลูกตื่นปกติหรือไม่ เกรงว่าทารกในครรภ์จะเสียชีวิต มาพบแพทย์ก่อนนัดบ่อยครั้ง ซึ่งต้องให้ความรู้ในการนับลูกตื่นและทำการทบทวนการนับลูกตื่นที่ถูกต้องและทำการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ด้วยเครื่องมือทางการแพทย์ (Non Stress Test-NST) ให้เพื่อยืนยันว่าทารกในครรภ์สุขภาพปกติหรือไม่

ดังนั้นหากพยาบาลสามารถสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมการนับลูกตื่นให้กับหญิงตั้งครรภ์ได้ และทำการทดสอบผลของนวัตกรรมเมื่อนำไปใช้จริง ย่อมจะเป็นวิธีการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับทารกในครรภ์ได้

สรุป

การนับลูกตื่นเป็นสิ่งสำคัญมาก หญิงตั้งครรภ์ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ การเห็นประโยชน์ของการนับและรู้สึกสะดวกสบายต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ตลอดจนเข้าใจถึง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ระดับน้ำตาลกลูโคส (หลังอื้ออาหารใหม่ๆ เมื่อทารกในครรภ์เคลื่อนไหวให้เริ่มนับลูกตื่นได้ทันที) ความช่างสังเกต การมีสมาธิ ไหวพริบ วงจรหลับตื่นของทารก ลักษณะการตื่นของทารก (การนับ 1 ครั้ง เริ่มตั้งแต่ทารกเคลื่อนไหวจนหยุดนับเป็น 1 ครั้ง) เกณฑ์การตื่นปกติในแต่ละวันคือนับครบ 10 ครั้ง ในระยะเวลา 2 ชั่วโมง (Moore & Piacquadio, 1989) หรือการตื่นไม่ต่ำกว่า 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมงหลังอาหาร โดยเมื่อครบ 3 มื้อรวมกันแล้วตื่นไม่น้อยกว่า 10 ครั้ง ก็ถือว่าปกติ (Sadovsky & Polishuk, 1977) ตลอดจนเมื่อลูกตื่นน้อยลงกว่าเกณฑ์ปกติต้องรีบไปพบแพทย์ทันที การนับลูกตื่นอย่างถูกวิธีจะนำมาซึ่งประโยชน์ต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และครอบครัว ช่วยป้องกันการเกิดภาวะสูญเสียทารกในครรภ์ที่ครอบครัวเฝ้ารอคอย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2563). แผนยุทธศาสตร์กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 12 (2560-2564). สืบค้นจาก <http://www.anamai.moph.go.th>
- กระทรวงสาธารณสุข สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). การนับลูกตื่น สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กัญญาพัชญ์ จาอ้าย, จีระภา บุชยาวรรณ และภัสธารีย์ นินเจริญวงศ์. (2560). ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมการนับลูกตื่นของหญิงตั้งครรภ์ชาวไทใหญ่ โรงพยาบาลหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ, 23(1), 32-42.

- กัลยา วิริยะ และอรพิน เกตุแก้วมณี. (2557). ประสบการณ์ความทุกข์ทางจิตใจของมารดาที่บุตรเสียชีวิตในครรภ์. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 6(12), 1-12.
- กฤติกา ธรรมรัตน์กุล และคณะ. (2560). การพัฒนานวัตกรรมนับลูกดิ้น (preceding) การประชุมวิชาการ 45 ปีพยาบาล มช. สืบค้นจาก www.nurse.cmu.ac.th/conference 2017
- จงลักษณ์ ทวีแก้ว. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันนับลูกดิ้น. สืบค้นจาก [hi-in facbook.com](https://hi-in.facebook.com)
- จิณวัตร จันครา, บุษณีย์ บรรพตะธิ, นุชนาฏ ธาตุทอง และน้ำฝน มโนราช. (2563). ผลการใช้แอนิเมชันและเพลงสอนนับลูกดิ้นต่อการบันทึกลูกดิ้นของสตรีตั้งครรภ์. *Journal of Nursing Public Health, And Education*, 21(2), 106-117.
- บุญมี ภู่อานจัว. (2557). บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ต่อการนับและบันทึกลูกดิ้น. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 37(1), 135-146.
- ปิยะนันท์ ลิ้มเรืองรอง. (2560). การพยาบาลสตรีระยะตั้งครรภ์ Prenatal Nursing Care. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นพคุณ สุขสวัสดิ์. (2560). *สรุปเข้ม+ข้อสอบชีววิทยา ม.ปลาย มั่นใจได้ม๊อริย*, นนทบุรี: บริษัทไอดีซี.
- โรงพยาบาลศิครินทร์. (2563). แบบบันทึกลูกดิ้น. สืบค้นจาก <http://www.sikain.com>
- เอกชัย ภูผาใจ. (2560). นวัตกรรมตราปั๊มสอนนับลูกดิ้น. สืบค้นจาก www.kmblog.com/page_research.
- อำไพ จารุวัชรพาณิชย์กุล. (2560). การเจริญเติบโตและพัฒนาการปกติของทารกในครรภ์. ในจันทร์รัตน์ เจริญสันติ, (บ.ก.). *การพยาบาลและการผดุงครรภ์ สตรีในระยะตั้งครรภ์* (น.17-50). เชียงใหม่: บริษัท สยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2009). *Intra partum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation and general management principles*. ACOG practice Bulletin No.106. ACOG: Washington, DC, USA.
- Baskett, TF., Liston, RM. (1989). Fetal movement monitoring: clinical application. *Clinical Perinatal*, 16(3), 613-25.
- Bradford B, Maude R. (2018). *Maternal perception of fetal movements in the third trimester: A qualitative description*, 31(5), e287-e293. doi: 10.1016/j. wombi. 2017.12.007. Epub 2017 Dec 26.PMID: 29287635.
- Bradford BF, Cronin RS, McKinlay CJD, Thompson JMD, Mitchell EA, Stone PR, (2019). A diurnal fetal movement pattern: Findings from a cross-sectional study of maternally perceived fetal movements in the third trimester of pregnancy. *PLoS ONE*, 14(6), e0217583. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217583>.

- Berbey R, Manduley A, Vigil-De Gracia P. (2001). Counting fetal movements as a universal test for fetal wellbeing. *Int J Gynaecol Obstet*, 74(3), 293-295.
- Gilchrist L. (2015). Assessing in-utero activity. *Br J Midwifery*, 23(6), 406-11. <https://doi.org/10.12968/bjom.2015.23.6.406>.
- Greenow. R. CH, Gordon A, Li Q, Hyett JA (2013). A cross-sectional study of maternal perception of fetal movements and antenatal advice in a general pregnant population, using a qualitative framework. *BMC Pregnancy Childbirth*, 5, 13:32. doi: 10.1186/1471-2393-13-32.PMID: 23383737 Free PMC article.
- Helen A. Guthrie. (1995). *Human Nutrition*. Boston, Massachusettes: Mc Graw- Hill.
- Kamalifard M., Abbasalizadeh S., Ghojzadeh M., Samani FG Rabie L (2013). Diagnostic Value of Fetal Movement Counting by Mother and the optimal Recording Duration. *Journal Caring Science*, 2(2), 89-95. Doi:10.5681/jcs.2013.011.
- Mangesi L, Hofmeyr GJ, Smith V, Smyth RMD. (2005). Fetal movement counting for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev*, (10), CD004909. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004909.pub3>
- Moore T.R., & Piacquadio, K. (1989). A prospective evaluation of fetal movement screening to reduce the incidence of antepartum fetal death. *American Journal Obstetric Gynecology*, 160(5 Pt 1), 1075-1080.
- Nijhuis JG, Prechtl HF, Martin CB, Jr., Bots RS. (1982). Are there behavioral states in the human fetus?. *Early Hum Dev*, 6(2), 177-95.
- Patrick J, Campbell K, Carmichael L, Natale R, Richardson B. (1982). Patterns of gross fetal body movements over 24-hour observation intervals during the last 10 weeks of pregnancy. *American Journal Obstetric Gynecology*, 142, 363-71.
- Pillitteri, A. (2014). *Maternal and Child Health Nursing: Care of the Childbearing and Childrearing Family*. (7rd ed). Philadelphia: J.B. Lippincott company.
- Rayburn, WF. (1980). Clinical significance of perceptible fetal motion, *Am J Obstet Gynecol*, 138, 210-12.
- Rayburn, WF. (1987). Monitoring fetal body movement. *Clinical Obstetrics Gynecology*, 30(4), 899-911.

- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2011). *Reduced fetal movements [Green top guideline 57]*. Manchester: RCOG.
- Rubin, R. (1984). *Maternal identity and Maternal experience*. New York: Springer.
- Sadovsky, E., Polishuk, W.Z. (1977). Fetal movements in utero: nature, assessment, prognostic value, timing of delivery. *Obstetric Gynecology*, 50(1), 49-55.
- Schoenwolf, G.C., Bleyl, S.B., & Francis-West, P.H. (2009). *Larsen's human embryology* (4thed.) Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone.
- Suwanrath, C., Sutharasaj, T. (2010). Sleep-wake cycles in normal fetuses. *rch Gynecol Obstet* 2010 Mar, 281(3), 449-54. doi: 10.1007/s00404-009-1111-3. Epub 2009 May 12.
- Tveit JVH, Saastad E, Stray-Pedersen B et al. (2009). Reduction of late stillbirth with the introduction of fetal movement information and guidelines-a clinical quality improvement. *BMC Pregnancy Childbirth*, 9(1), 32. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-9-32>

คำแนะนำการเตรียมและส่งต้นฉบับบทความ วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน เป็นวารสารของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน มีระบบการประเมินบทความต้นฉบับโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาอย่างน้อย 2 คน ด้วยวิธีการปิดบังชื่อผู้ประเมินและชื่อผู้เขียนบทความ โดยมีนโยบายรับตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยหรือบทความวิชาการทางการพยาบาล เพื่อเผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการ วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน มีกำหนดการออกเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ ทุก 6 เดือน ซึ่งบทความที่ส่งมาให้กองบรรณาธิการพิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับ รวมทั้งการจัดลำดับการตีพิมพ์ตามความเหมาะสม

ประเภทบทความที่รับตีพิมพ์

1. บทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์สาขาพยาบาลศาสตร์
2. บทความวิชาการทางการพยาบาล

การเตรียมต้นฉบับและการส่งบทความ

ผู้เขียนหรือผู้พิมพ์จะต้องจัดเตรียมต้นฉบับบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดโดยเฉพาะในส่วนของ Footnote และจริยธรรม ดังนี้

1. พิมพ์ต้นฉบับ ในกระดาษ A4 หนึ่งหน้าเดียว ไม่เว้นบรรทัด (Single spacing) โดยใช้โปรแกรม Microsoft word และตัวพิมพ์ “TH SarabunPSK” ขนาดตัวอักษร “16 pt.” ให้เว้นระยะขอบทุกด้านกระดาษหนึ่งนิ้วมีเลขหน้ากำกับทุกหน้าและมีความยาวของเรื่อง ดังนี้

1.1 บทความวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ ความยาว 10-15 หน้า รายการอ้างอิงให้ใส่เฉพาะที่ใช้อ้างอิงในบทความ และไม่ควรมากเกิน 20 รายการ

1.2 บทความวิชาการ ความยาว 9-15 หน้า รายการอ้างอิงให้ใส่เฉพาะที่ใช้อ้างอิงในบทความ และไม่ควรมากเกิน 20 รายการ

2. ชื่อเรื่อง (Title) ต้องมีทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษรชื่อเรื่องเป็นตัวหนาขนาด “18 pt.” และจัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ชื่อภาษาอังกฤษให้พิมพ์อักษรตัวแรกของทุกคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

3. ชื่อผู้เขียนหรือผู้พิมพ์ (Authors) ให้ใส่ชื่อครบทุกคนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ขนาด “13 pt.” ใส่เครื่องหมาย * ต่อท้าย สำหรับ Footnote ได้บทความย่อหรือ Abstract พิมพ์ชื่อตำแหน่งวิชาการ ชื่อหน่วยงานที่สังกัดเรียงจากหน่วยงานย่อยไปหน่วยงานใหญ่ของแต่ละคนให้ตรงกับเครื่องหมาย * ที่กำกับไว้ด้านบน หรือหากมีแหล่งทุนวิจัยและ/หรือเป็นวิทยานิพนธ์ ต้องใส่* หลัง

ชื่อบทความด้วย และให้ระบุ email ของผู้เขียนหรือ ผู้นิพนธ์หลักไว้ในส่วน Corresponding author และเบอร์โทรศัพท์ ตัวพิมพ์ขนาด “13 pt.”

4. บทคัดย่อ และ Abstract ต้องมีทั้งบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์แยกหน้าพร้อม Footnote ความยาวของบทคัดย่อ ดังนี้

4.1 บทคัดย่อ ของบทความวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ โดยบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้เรียงตามหัวข้อดังนี้ ดังตัวอย่าง

4.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย (Purpose)

4.1.2 รูปแบบการวิจัย (Design)

4.1.3 วิธีดำเนินการวิจัย (Methods)

4.1.4 ผลการวิจัย (Main findings)

4.1.5 สรุปและข้อเสนอแนะ (Conclusion and recommendations)

4.1.6 คำสำคัญ (Keywords)

4.2 บทคัดย่อของบทความวิชาการ ความยาวไม่เกิน 200 คำ ทั้งบทคัดย่อภาษาอังกฤษและภาษาไทย

5. คำสำคัญ และ Keywords กำหนดคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ 2-5 คำ โดยใช้เครื่องหมาย, คั่นระหว่างคำ และพิมพ์ชิดซ้ายต่อบทคัดย่อ และ Abstract

6. บทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์ ผู้เขียนหรือผู้นิพนธ์ต้องแน่ใจว่า ได้มีการตรวจสอบเนื้อหาสาระของบทความแล้ว และไม่มีการคัดลอกงานวิชาการ (Plagiarism) ของผู้อื่น รวมทั้งมีการอ้างอิงแหล่งที่มาตามหลักการที่ถูกต้องครบถ้วน เนื่องจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ให้ความสำคัญมาก “ในด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวารสารวิชาการไทยในฐานข้อมูล TCI”

7. บทความที่ส่งมาตีพิมพ์ที่เป็นวิทยานิพนธ์ กรณีของนักศึกษา จะต้องมีลายเซ็นของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก เพื่อรับรองว่าได้อ่านและพิจารณาเนื้อหาสาระของบทความผ่านมาแล้วก่อนส่งบทความเสนอให้บรรณาธิการ และกองบรรณาธิการพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่

8. รูปแบบของการเขียนบทความ

8.1 บทความวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ องค์ประกอบของบทความต้นฉบับ ดังนี้

8.1.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เรียงตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในข้อ 4.1 บทคัดย่อจะอยู่หน้าแรกและหน้าที่ 2 ส่วนเนื้อหาอยู่หน้าที่ 3 ให้เรียงลำดับหัวข้อตามข้อ 8.1.2 - 8.1.14 ดังนี้

8.1.2 ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

8.1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

8.1.4 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

8.1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย ต้องอธิบายพร้อมระบุที่มาของกรอบแนวคิดการวิจัยพอสังเขป

8.1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง การพัฒนาเครื่องมือการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย และวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

8.1.7 การรับรองจริยธรรมการวิจัย ต้องระบุชัดเจนในหมวดวิธีดำเนินการวิจัย หัวข้อการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างงานวิจัยที่ศึกษาได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว ขอให้ระบุหน่วยงานหรือสถาบันที่รับรองและเลข IRB ให้ถูกต้อง

8.1.8 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

8.1.9 ผลการวิจัย/ข้อค้นพบจากการวิจัย

8.1.10 การอภิปรายผลวิจัย

8.1.11 สรุปและข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการทำวิจัยในครั้งต่อไป

8.1.12 กรณีวิจัยมีรูปภาพ ถ้ามีภาพประกอบควรเป็นภาพขาวดำ หรือภาพสีที่คมชัด จัดกึ่งกลางหน้า พิมพ์คำบรรยายไว้ใต้รูปภาพ และระบุแหล่งที่มาอ้างอิงให้ถูกต้อง

8.1.13 รูปแบบตาราง ให้จัดพิมพ์ในรูปแบบตารางปลายเปิดด้านซ้ายและขวา โดยเส้นบนและเส้นล่างใช้เส้นคู่ ดังตัวอย่างตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r) ระหว่างภาวะในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังทั้ง 4 ด้านต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (n=115)

	คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	
	r	p-value
ด้านความตึงเครียดส่วนบุคคล	- 0.363*	0.000
ด้านความขัดแย้งในตนเอง	- 0.349*	0.000
ด้านความรู้สึกผิด	- 0.324*	0.000
ด้านเจตคติที่ไม่แน่นอน	- 0.161	0.086
รวมทุกด้าน	- 0.385*	0.000

8.1.14 การเขียนเอกสารอ้างอิง (ใช้ระบบนาม, ปี) ใส่เฉพาะรายการที่มีการอ้างถึงในบทความ และกรุณาตรวจสอบ ชื่อ-นามสกุล ปี พ.ศ. ให้ตรงกันทุกแห่งที่อ้างอิง เช่น (ทิพวัลย์ ชีรสิริโรจน์, 2561)

8.2 บทความวิชาการ ให้เรียงลำดับดังนี้

8.2.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ, คำสำคัญและ Keywords อยู่หน้าแรก และหน้าที 2

8.2.2 เนื้อหาบทความอยู่หน้าที่ 3 ประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุป โดยเนื้อหาบทความควรเป็นการวิเคราะห์เชิงลึกที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบ และนำไปสู่บทสรุปข้อเสนอแนะที่สมเหตุสมผล

9. การเขียนอ้างอิง

การเขียนอ้างอิงประเภทต่างๆ วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ใช้ระบบการอ้างอิงแบบ APA (6th edition) ดังตัวอย่าง

9.1 อ้างอิงจากหนังสือทั่วไป

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อหนังสือ/(พิมพ์ครั้งที่)/สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
ผู้แต่ง 1 คน	เรวดี ธรรมอุปกรณ. (2530). <i>การใช้ยาบำบัดอาการ</i> . (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช. Polit, D.F. (2010). <i>Statistics and data analysis for nursing research</i> . (2 nd ed.). United States of America: Pearson education.
ผู้แต่งเป็นสถาบัน	มหาวิทยาลัยคริสเตียน. (2560). <i>รายงานผลดำเนินงาน ปีการศึกษา 2559</i> . นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
ผู้รวบรวมหรือบรรณาธิการ	พิทยา ว่องกุล. (บรรณาธิการ). (2541). <i>ไทยยุควัฒนธรรมทาส</i> . กรุงเทพมหานคร: โครงการวิถัทรรศน์.

9.2 อ้างอิงจากหนังสือในรูปแบบต่างๆ

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ/ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหนังสือ/(น./เลขหน้า)/สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์. (สำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ขึ้นต้นด้วย สกุล/ ชื่อย่อ)
ตัวอย่าง	เสาวนีย์ จำเดิมเผด็จศึก. (2534). การรักษาภาวะหอบหืดเฉียบพลันในเด็ก. ใน สมศักดิ์ โล่เลขา, ชลรัตน์ ติเรกวัชชัย และมนตรี ตูจิงดา (บ.ก.). <i>อิมมูโนวิทยาทางคลินิกและโรคภูมิแพ้</i> (น. 99-103). กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย.
ตัวอย่าง	Bornstein, M. H., Hahn, C. S., Suwalsky, J. T. D., & Haynes, O. M. (2003). Socioeconomic status, parenting, and child development: The Hollingshead four-factor index of social status and the socioeconomic index of occupations. In M.H. Bdkkdsiskidik <i>Socioeconomic status, Parenting, and Child development</i> (pp. 29-82). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง/พิมพ์ครั้งที่/สืบค้นจาก/URL (สำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ขึ้นต้นด้วย สกุล/ ชื่อย่อ)
ตัวอย่าง	เกรียงศักดิ์ ลาภจตุรพิธ. (2558). <i>หมอเจ๊บ</i> . สืบค้นจาก http://www.ebooks.in.th/ebook/10427/ หมอเจ๊บ (ตัวอย่าง7 ตอน)/ Dahlberg, G., & Moss, P. (2005). <i>Ethics and politics in early childhood education</i> . Retrieved from https://epdf.tips/ethics-and-politics-in-early-childhood-education-contesting-early-childhood.html

หนังสือแปล	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./[ชื่อหนังสือภาษาอังกฤษ]/(ชื่อผู้แปล./ผู้แปล)./พิมพ์ครั้งที่./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	สตีเฟน วิลเลียม ฮอว์คิง. (2552). <i>ประวัติศาสตร์ของกาลเวลา ฉบับภาพประกอบ</i> . [The illustrated: A brief history of time]. (ปิยบุตร บุรีคำ และอรรรณฤต ฉัตรภูมิ, ผู้แปล). พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพมหานคร: มติชน.

9.3 อ้างอิงจากวารสาร

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่)./เลขหน้า-เลขหน้า. (สำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ขึ้นต้นด้วย สกฤ/ ชื่อย่อ)
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.
วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (มีเลขและไม่มีเลข DOI)	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่)./เลขหน้า-เลขหน้า. doi:xxx. ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่)./เลขหน้า-เลขหน้า./URL (สำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ขึ้นต้นด้วย สกฤ/ ชื่อย่อ)
ตัวอย่าง (มีเลข DOI)	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.
ตัวอย่าง (ไม่มีเลข DOI)	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. Retrieved from http://journals.elsevier.com/00941190/journal-ov-urban-economics/

9.4 อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์ และวิจัย

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิตหรือวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต)./ชื่อมหาวิทยาลัย,/ชื่อเมือง.
ตัวอย่าง	สมหมาย ธีรวิทยาคม. (2547). <i>ประสบการณ์การนอนท้าวหน้าของผู้ป่วยหลังผ่าตัดโรคจอประสาทตาในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)</i> (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยคริสเตียน, นครปฐม. Sirinoot Teanrunroj. (2005). <i>The Development of an innovative integrated approach to ICI-Mediated learning in science</i> (Doctoral dissertation). Srinakharinwirot University, Bangkok.

9.4 อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์ และวิจัย (ต่อ)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตหรือวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)./ชื่อมหาวิทยาลัย./สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(Doctoral Dissertation or Master's thesis)./ชื่อมหาวิทยาลัย./Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	มานพ จันทรเทศ. (2547). <i>การนำเสนอรูปแบบการพัฒนานโยบายของสถาบันราชภัฏ</i> (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้นจาก http://tdc.thailis.or.th/tdc Bruckman, A. (1997). <i>MOOSE crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids</i> (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Retrieved from http://www-static.cc.gatech.edu/asb/thesis/
ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตหรือวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)./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 personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother</i> (Master's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 1434728)
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). กรุงเทพมหานคร: 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.

9.5 รายงานการประชุมเชิงวิชาการ (Proceeding) ในรูปแบบหนังสือและออนไลน์

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อรายงานการประชุมเชิงวิชาการ./ (น./ เลขหน้า)/เมือง/ประเทศ.
ตัวอย่าง	พัชรภา ตันติชูเวช. (2553). การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย, ใน ศิริชัย กาญจนวาสี (บ.ก.), การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 97-102). กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย.
ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อรายงานการประชุมเชิงวิชาการ./ (น./เลขหน้า)/สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง./ชื่อบรรณาธิการ/(Ed.หรือEds.)/ชื่อรายงานการประชุม วิชาการ/(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

9.6 สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

9.6.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook)

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

9.6.2 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.

9.6.3 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, Retrieved from http://journals.elsevier.com/00941190/journal-of-urban-economics/

9.6.4 ข้อมูลจาก Website

รูปแบบไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อผู้เขียน./ (ปีที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	นิภา ผ่องพันธ์. (2552). <i>เปิดโลกทัศน์ให้ผู้สูงอายุ</i> . 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

9.6.5 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). <i>ศัพท์บัญญัติการศึกษา</i> . [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก http://www.sornor.org/

10. การส่งบทความ

10.1 ผู้เขียนหรือผู้สนับสนุนที่ต้องการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน โปรดเตรียมต้นฉบับให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด เพื่อความรวดเร็วในการพิจารณา และหากรูปแบบการพิมพ์ไม่ถูกต้อง จะถือว่ากองบรรณาธิการยังไม่ได้รับบทความ

10.2 ส่งบทความตีพิมพ์ในรูปแบบไฟล์ word และไฟล์ PDF และ “แบบฟอร์มรับรองจริยธรรมการนำเสนอบทความ” จากเว็บไซต์ http://library.christian.ac.th/CUT_Nursejournal/main.php ส่งไปอีเมลของวารสาร nursejournal@christian.ac.th หรือ olepingku@gmail.com

11. การพิจารณาและการประเมินบทความ

11.1 กองบรรณาธิการ จะพิจารณาบทความเบื้องต้นเกี่ยวกับเนื้อหาและความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ หากผ่านการพิจารณาจึงจะเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ เนื้อหาของบทความนั้นมากที่สุด จากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer reviewer) อย่างน้อย 2 คน ซึ่งกระบวนการประเมินจะไม่เปิดเผยให้เจ้าของบทความทราบว่าใครคือ ผู้ประเมินและผู้ประเมินจะไม่ทราบว่าบทความนั้นเป็นของผู้ใด เพื่อคุณภาพของบทความ การพิจารณาตัดสินการรับตีพิมพ์ หรือปฏิเสธการรับตีพิมพ์บทความ

ขึ้นอยู่กับผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสองคน ส่วนการตัดสินใจขั้นสุดท้ายขึ้นกับบรรณาธิการวารสารฯ โดยบรรณาธิการจะส่งผลการพิจารณาไปยังผู้เขียนหรือผู้สนับสนุน อาจเป็นการตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์ กรณีเป็นการตอบรับการตีพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีข้อเสนอแนะให้มีการปรับแก้ไขตั้งแต่การปรับแก้ไขเพียงเล็กน้อยจนถึงการปรับแก้ไขระดับมาก เพื่อให้บทความวิชาการและบทความวิจัยมีความสมบูรณ์มากขึ้น

11.2 ระยะเวลาในการพิจารณาและการประเมินบทความวิชาการและบทความวิจัย จนถึงขั้นตอนของการตอบรับตีพิมพ์บทความ ขึ้นอยู่กับคุณภาพบทความวิชาการและบทความวิจัย โดยประมาณใช้เวลา 2-3 เดือน ในการดำเนินงานตามกระบวนการตั้งแต่การส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะเวลาประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิและระยะเวลาการแก้ไขต้นฉบับของผู้เขียนหรือผู้สนับสนุน

11.3 การควบคุมคุณภาพบทความโดยบทความที่เป็นผู้เขียนหรือผู้สนับสนุนภายในสถาบันกองบรรณาธิการ จะส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 2 คน เป็นผู้ประเมินเท่านั้น

11.4 บทความที่ผ่านการประเมินคุณภาพและมีการแก้ไข ผู้เขียนหรือผู้สนับสนุนจะต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและบรรณาธิการ โดยไฮไลท์ (Highlight) ส่วนที่ปรับแก้ไขพร้อมชี้แจงการปรับแก้ไขในรูปแบบฟอร์มที่แจ้งไว้และส่งไฟล์บทความที่ถูกต้องภายหลังปรับแก้ไขเรียบร้อยแล้วมาที่เมล์วารสาร ภายในเวลาที่กำหนด

11.5 กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ ในการตรวจแก้ไขรูปแบบการพิมพ์บทความ ให้เป็นไปตามการจัดรูปแบบของวารสาร การจัดลำดับการตีพิมพ์ก่อนหรือหลัง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธการตีพิมพ์บทความที่ได้รับการประเมินแล้วว่าไม่สมควรตีพิมพ์

11.6 บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการมีนโยบายในการเปิดโอกาสให้ทุกคนเข้าถึงบทความฉบับเต็ม (Full text) ได้จากเว็บไซต์วารสารฯ

11.7 เนื้อหาหรือข้อสรุปในบทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ ถือเป็นผลงานทางวิชาการและเป็นการคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนหรือผู้สนับสนุน ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการ หากมีประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับเนื้อหา ผู้เขียนหรือผู้สนับสนุน จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่ผู้เดียว

สถานที่ติดต่อ

เลขานุการคณะกรรมการจัดทำวารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ถนนพระประโทน-บ้านแพ้ว ตำบลดอนยายหอม

อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ 0-3438-8555 ต่อ 3102-04 โทรสาร 0-3427-4500

E-mail : nursejournal@christian.ac.th

อ่านบทความฉบับเต็ม (Full text)

ได้ที่ Website : http://library.christian.ac.th/CUT_Nursejournal/main.php

ตัวอย่างบทความวิจัย

ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่*

บุษบา เนติสารยาภากร**, บุษงา ตโนภาส***, เอื้องพร เผ่าเจริญ****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษา 1) ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล กับการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และ 4) เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ระหว่างกลุ่มพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ พยาบาลพี่เลี้ยง และหัวหน้าหอผู้ป่วย

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research)

วิธีการดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ในปี พ.ศ. 2561 และปฏิบัติงานประจำต่อเนื่องระยะเวลา 1 ปี ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวน 153 คน 2) พยาบาลพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นพยาบาลพี่เลี้ยงพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และ 3) หัวหน้าหอผู้ป่วยที่มีพยาบาลพี่เลี้ยงและพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ปฏิบัติงานอยู่ร่วมกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล (2) แบบประเมินพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และ (3) แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Pearson's product moment correlation coefficient และ One-way ANOVA

ผลการวิจัย: พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่มีทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับดี-ดีมาก ($M=3.85$, $S.D.=0.32$, $M=4.34$, $S.D.=0.40$, $M=4.23$, $S.D.=0.48$ ตามลำดับ) ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลและการรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.606$, $p<.01$ และ $r=.630$, $p<.01$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างของพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล และสมรรถนะหลักขององค์กรของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ตามการรับรู้ของหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลพี่เลี้ยง และพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ ($F=40.07$, $p<.001$ และ $F=19.77$, $p<.001$ ตามลำดับ)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผลการวิจัยนี้สามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ โดยควรส่งเสริมทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาลและเน้นการส่งเสริมพฤติกรรมจริยธรรมต่อผู้ป่วยด้านการบอกความจริง รวมทั้งสมรรถนะของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำความรู้มาแลกเปลี่ยนแบ่งปันกับเพื่อนร่วมงานและการบริหารแผนการทำงาน

คำสำคัญ: ทัศนคติต่อวิชาชีพการพยาบาล, พฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาล, การรับรู้สมรรถนะหลักขององค์กร, พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564 หน้า 1-21

*ทุนสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลสภากาชาดไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

**ผู้ชำนาญการพิเศษ พยาบาล 7 งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

****ผู้ตรวจการพยาบาล งานบริหารทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

Corresponding author, e-mail: netisaraya.trc@gmail.com Tel 081-540-0990

วันที่รับบทความ: 31 มีนาคม 2564, วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 1 พฤษภาคม 2564, วันที่ตอบรับบทความ: 24 พฤษภาคม 2564

Attitude towards Nursing Profession, Ethical Behaviors in Nursing Practice and Perception on Core Competencies of Newly Graduated Nurses*

Busaba Netisarayaphakorn**, Bu-Ngh Tanopas***, Ueangphon Phaocharoen****

Abstract

Purpose: The purposes of this research are to study 1) attitude towards nursing profession, ethical behaviors in nursing practice and perception on core competency; 2) the relationship between attitude towards nursing profession and ethical behaviors in nursing practices of newly graduated nurses; 3) the relationship between attitude towards nursing profession and perceptions of core competency of newly graduated nurses; and 4) comparison of differences of ethical behaviors in nursing practices and perceptions of core competencies among newly graduated nurses, preceptor nurses, and head nurses.

Design: Descriptive research

Method: The samples consisted of 1) newly graduated of 153 nurses in 2018 and continue working at KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL and THAI REDCROSS SOCIETY 2) preceptor nurses that was assigned from head nurses and 3) head nurses of the ward where preceptor nurses and newly graduated nurses were working together. The research instruments consisted of attitudes toward nursing profession questionnaire, ethical behaviors in nursing practice questionnaire and perception of core competencies questionnaire. Data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson's product moment correlation coefficient and one way ANOVA.

Main findings: The results revealed that the mean score of attitude towards nursing profession, ethical behaviors in nursing practices and perceptions of core competencies of newly graduated nurses were at high level ($M=3.85$, $S.D.=0.32$, $M=4.34$, $S.D.=0.40$, $M=4.23$, $S.D.=0.48$, respectively). Attitudes towards nursing professional had statistically positive relationship with ethical behaviors in nursing practice and perception of core competencies ($r=.606$, $p<.01$, $r=.630$, $p<.01$, respectively). In addition, the research showed that ethical behaviors in nursing practice and perception of core competencies in newly graduated nurses were statistically different among head nurses, preceptor nurses, and newly graduated nurses ($F=40.07$, $p<.001$ and $F=19.77$, $p<.001$, respectively).

Conclusion and recommendations: The result of this study could be applied to the direction of plan development by promoting attitude towards nursing profession emphasizing on ethical behaviors in truth telling. Also, core competencies in result-oriented improvement dimension, specifically in the knowledge sharing and managing working plans should be carried out.

Keywords: Attitude towards nursing profession, Ethical behaviors in nursing practice, Perception of core competencies, Newly graduated nurses

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2021, 8(1), 1-21

*Research funding from the Thai Red Cross Nurses' Alumni Association Under the Royal Patronage of H.R.H. Princess Maha Chakri Sirindhorn

**Special Nurse Practitioner 7, HRM Nursing Department, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

***Assistant Professor, School of Nursing Study, Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing

****Senior Nurse Manager, HRM Nursing Department, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

Corresponding author, e-mail: netisaraya.trc@gmail.com Tel 081-540-0990

Received: 31 March 2021, Revised: 1 May 2021, Accepted: 24 May 2021

ตัวอย่างบทความวิชาการ

สารสนเทศทางการพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

พรทิพย์ จอกระจ่าย*, จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล*

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการระบาดใหญ่ (Pandemic) ไปทั่วโลกตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 2019 เป็นต้นมา ตามประกาศขององค์การอนามัยโลก นั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ถือเป็นเครื่องมือหลัก และเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการบริหารจัดการระบบสุขภาพทั่วโลกให้มีประสิทธิภาพ สำหรับประเทศไทย การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย “ไทยแลนด์ 4.0” ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และระบบบริการสุขภาพยุคใหม่ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศ

สารสนเทศทางการพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน เนื่องจากพยาบาลต้องมีความเชี่ยวชาญในการจัดการปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่หลากหลาย รวมทั้งโรคอุบัติใหม่ โดยพบว่า หากพยาบาลมีการจัดการภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วย โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติพยาบาลร่วมกับทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในกระบวนการดูแล โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการพยาบาลและการรักษา ช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิต ลดความผิดพลาดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็วมากขึ้น ในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะเจ็บป่วยฉุกเฉิน

คำสำคัญ : สารสนเทศทางการพยาบาล, ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน, ไทยแลนด์ 4.0

Nursing Informatics in Emergency Medical Service System

Porntip Jokkrajai*, Jutarat Poopitukkul*

Abstract

The outbreak of the corona virus disease 2019 (COVID-19) has become an ongoing pandemic around the world since December 2019, as announced by the World Health Organization. Information technology (IT) has been integrated for use as a main tool and become a strategy to manage health systems worldwide more effectively. In Thailand, the application of information technology is a part of the "Thailand 4.0" policy that emphasizes the use of technology and innovation in order to maximize benefits for social, economic development and the new era of health service systems to gain stability, prosperity and sustainability of the country.

Nowadays, nursing informatics is very crucial in the emergency medical service system. Nurses are required to build up their capacity even more to manage with complex health care issues including emerging diseases. If nurses apply IT for emergency management in collaboration with other health professionals, this will lead to positive outcomes in caring process. It will increase the efficiency of services and treatment, increase the survival rates, minimize potential errors and complications, increase customer satisfaction, as well as enhance systematic and faster work system in assisting patients with emergency illnesses.

Keywords: Nursing informatics, Emergency medical service system, Thailand 4.0

www.christian.com

มหาวิทยาลัยคริสเตียน วิทยาเขตหลักนครปฐม

144 หมู่ 7 ต. กอนยายหอม อ. เมืองนครปฐม

จ.นครปฐม 73000

โทรศัพท์ 0-3438-8555, 081-9419995

โทรสาร 0-3427-4500

มหาวิทยาลัยคริสเตียน ศูนย์ศึกษาสยามคอมเพล็กซ์

ชั้น 8-9 อาคารสภาคริสตจักรในประเทศไทย

เลขที่ 328 ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0-2214-6303-6 โทรสาร 0-2214-6039