



วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

Christian University of Thailand Journal

ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๒ เมษายน - มิถุนายน ๒๕๖๑ Vol.24 No.2 (April - June) 2018 ISSN 1685-1412

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยคริสเตียน

บรรณาธิการบริหาร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์จิรา วงษ์ชมทอง

บรรณาธิการ : อาจารย์ ดร.อนันต์ อันทวีสิน

คณะบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร.กาญจนา นาคสกุล
2. ศาสตราจารย์ เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม
3. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ ต๋อสกุลแก้ว
4. ศาสตราจารย์ ดร.ทวีป ศิริรัตน์
5. ศาสตราจารย์ ดร.รุจา ภูไพบูลย์
6. ศาสตราจารย์ ดร.มลิวรรณ บุญเสนอ
7. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย
8. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.สมจิต หนูเจริญกุล
9. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ นายแพทย์ ดร.สมอาจ วงษ์ชมทอง
10. รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ
11. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กิรติพิบูลย์
12. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา แก้วเทพ
13. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาย โพธิ์ลิตา
14. รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องศรี ศรีมรกต
15. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพันธ์ ยิ้มมั่น
16. รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อยู่เย็น
17. รองศาสตราจารย์ ดร.กรไชย พรหมอักษร
18. รองศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เพ้ววัฒนา
19. รองศาสตราจารย์ ดร.ชวนชม ชินะตั้งกูร
20. รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี้ ศุภจิวันรัตน์
21. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบุญณ์ ศิริสรวิทย์
22. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ กลัมพากร

สำนักราชบัณฑิตยสภา
ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
สมาคมนักวิชาการการท่องเที่ยว (ประเทศไทย)
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยคริสเตียน
อุปนายกสภาการพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยมหิดล
ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 23. รองศาสตราจารย์ ดร.นวิรัตน์ สุวรรณพงษ์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 24. รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชชาติ สุนทรสมัย | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 25. รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัตนวงศ์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 26. รองศาสตราจารย์ สมประสงค์ นวมบุญลือ | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 27. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ โตสิงห์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 28. รองศาสตราจารย์ พิมพ์อำไพ เวนเชล | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 29. รองศาสตราจารย์ อัจฉรา ชิวตระกูลกิจ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 30. รองศาสตราจารย์ โสภา พิชัยยงค์วงศ์ดี | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 31. รองศาสตราจารย์ สมพันธ์ วิทยุธีระนันท์ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 32. รองศาสตราจารย์ นพรัตน์ ภูมิวิมลสาร | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 33. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์จิรา วงษ์ชมทอง | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 34. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพรรณ บุญกิจ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 35. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เปรมฤดี ชอบผล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 36. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสงี่ยม ไตรรัตน์ | ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 37. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มีชัย เอี่ยมจินดา | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 38. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประติษฐ์ เกกิงรังสฤษดิ์ | นักวิชาการอิสระ |
| 39. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุลย์จิรา ชีรวะทย | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 40. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ นิตติธรรมยง | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 41. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ จิรธรรมคุณ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 42. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วริยา ลำเลิศ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ |
| 43. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 44. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร.นงพิมล นิมิตรอนันท์ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 45. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวรรณ ประสูตรแสงจันทร์ | วิทยาลัยแสงธรรม |
| 46. ดร.เบญจวรรณ พุทธิอังกูร | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 47. ดร.เนตรชนก ศรีทุมมา | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 48. ดร.ศศิธร รุจนเวช | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

วัตถุประสงค์

1. ตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์
2. ตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์

ขอบเขต

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนรับพิจารณาตีพิมพ์ บทความวิจัย (Research Articles) และบทความวิชาการ (Academic Articles) ในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์ บทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น ทั้งนี้บทความวิจัยหรือบทความวิชาการจะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการผ่านการประเมินคุณภาพแบบ Double-blinded peer review โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรงหรือเกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

กำหนดการเผยแพร่วารสาร : ราย 3 เดือน/ปีละ 4 ฉบับ
ฉบับที่ 1 มกราคม – มีนาคม
ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน
ฉบับที่ 3 กรกฎาคม – กันยายน
ฉบับที่ 4 ตุลาคม – ธันวาคม

สถานที่ติดต่อ : ฝ่ายเลขานุการ คณะกรรมการจัดทำวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
(อาจารย์ นิพรรณ ทัพพะกุลธร)
144 หมู่ 7 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ : 0-3438-8555 ต่อ 3101-2 โทรสาร 0-3427-4500
e-mail : cutjournal@christian.ac.th
Website : library.christian.ac.th/CUTjournal/main.php

จัดรูปเล่ม : ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ออกแบบปก : ฝ่ายสื่อสารองค์กร มหาวิทยาลัยคริสเตียน

พิมพ์ที่ : บริษัท จามจุรีโปรดักส์ จำกัด 26 ซอยพระราม 2 ที่ 83 ถนนพระราม 2 แขวงสามตำบล
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์-โทรสาร 02-415-8320-1



บทบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ฉบับที่ 2 ปีที่ 24 ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 10 เรื่อง และบทความวิชาการ จำนวน 5 เรื่อง ซึ่งมีความหลากหลายของเนื้อหาวิชาการ ได้แก่ บทความวิจัยและบทความวิชาการด้านพยาบาล ศาสตร์และสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ การศึกษา การท่องเที่ยว การบริหารธุรกิจและการบริหารองค์กรที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน

คณะบรรณาธิการ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาประเมินคุณภาพของบทความวิจัย และบทความวิชาการก่อนการตีพิมพ์ทุกฉบับ ทำให้การจัดทำวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนคงคุณภาพและตีพิมพ์ได้ตามกำหนดอย่างต่อเนื่อง สำหรับอาจารย์และนักวิชาการทั้งจากภายในและภายนอกสถาบันที่ประสงค์ จะตีพิมพ์บทความวิจัย และบทความวิชาการในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน โปรดส่งบทความของท่านผ่านระบบ Online Submission ได้ที่เว็บไซต์ของวารสาร <http://library.christian.ac.th/CUTjournal/main.php> ทั้งนี้ท่านสามารถศึกษาคำแนะนำรูปแบบการเขียนบทความวิจัยและบทความวิชาการได้จากเว็บไซต์ของวารสารฉบับนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์จิรา วงษ์ชมทอง

บรรณาธิการบริหาร

และ

อาจารย์ ดร.อภินันต์ อันทวีสิน

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทบรรณาธิการ

Editor's Message

บทความวิจัย

- | | |
|---|--|
| ♦ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทย
Factors Correlating to Agricultural Wage in Thailand | จันทร์พิมพ์ เอกเกิด 162
Chanpim Ekkert |
| ♦ ตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย
ของวิสาหกิจชุมชน
Marketing Management Model that Leads to Repeated
Purchasing of Community Enterprise Pandanus-Salted Eggs | ดร. โสพิศ คำนวนชัย 172
Dr. Sopit Kamnuanchai |
| ♦ ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การ
บริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี
Problems and Obstacles of Incineration Power Plant
Building Chiang Rak Yai Sub-District Administrative
Organization, Pathum Thani Province | ผศ. ดร. ราเชนทร์ นพณัฐวงศ์กร 183
Asst.Prof.Dr. Rachen
Noppanatwongsakorn |
| ♦ ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว
Happiness of the Elderly with Chronic Disease in
Sa Kaeo Province | อภิเชษฐ์ จำเนียรสุข 195
Apichet Jumniensuk |
| ♦ ผลของโปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง
ต่ออาการปวด หลังผ่าตัดและอาการท้องอืดที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ
แห่งหนึ่ง
The Effects of Symptom Management Program of
Gynecological Patients after Abdominal Surgery on
Postoperative Pain and Abdominal Distention at a
Tertiary Level Hospital | วิริยา คีลา 204
Wiriya Sila |
| ♦ ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานต่อพฤติกรรม
การจัดการตนเอง และระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย
โรคหัวใจและหลอดเลือด ที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัด
เพชรบุรี
The Effects of Integrated Health Behavior Change
Program on Self-Management Behaviors and
Cardiovascular Health of Cardiovascular Patients at a
Tertiary Level Hospital in Phetchaburi Province | จินตนา สีดี้ 216
Jintana Seedee |
| ♦ รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษา
โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช
A Model of School Development Leading to Learning
Organization: A Case Study of Srithammaratsuksa School | นันทยา ชัมพานนท์ 229
Nantiya Kampanon |
-

-
- ♦ การศึกษาข้อความในคลังข้อมูลการเกษตรสำหรับประยุกต์ใช้กับการประมวลผลคำตอบด้านการเกษตรของระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ
 A Study of Discourse in an Agricultural Corpus towards an Automated Machine for Question-Answering Processing
 กรกฤช มีมงคล 243
Gornkrit Meemongkol
-
- ♦ รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวชุมชนหนองขนาน จังหวัดเพชรบุรี
 Model of Pesticide Reduction for Farmer in Nongkhanan Subdistrict, Mueang District, Phetchaburi Province
 ดร. สุदारัตน์ ไชยเฉลิม 254
Dr. Sudarat Chaichalerm
-
- ♦ รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่แปรปรวนของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
 A Model of Servant Leadership for Administrators in Developing Schools of the Church of Christ in Thailand to Sustainability
 จุฑาภรณ์ เต่าคำ 270
Juthaporn Taokham
-
- บทความวิชาการ**
-
- ♦ ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์: ปัจจัยสำคัญในการจัดการอาชีวศึกษา ยุคประเทศไทย 4.0
 Visionary Leadership: Important Factor in Vocational Management Under Thailand 4.0
 ธีรยุทธ รอสองเนิน 286
Theerayut Rorsoongnoen
-
- ♦ การวางแผนการเงินส่วนบุคคล เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
 Personal Financial Planning for Cancer-related Financial Risk Reduction, Improve Benefits on Clinical Outcome, and Quality of life of Cancer Patients.
 อภิชา อินสุวรรณ 295
Apicha Insuwan
-
- ♦ การประยุกต์ใช้แอนิเมชันสำหรับเด็ก
 The Application of Animations for Children
 วรรณวิภา วงศ์ไสลกุล 306
Wanvipa Wongvilaisakul
-
- ♦ การจัดการทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยท่อตันนมอุดตัน
 Physical Therapy Management in Plugged Ducts
 ศิริรัตน์ เกียรติกุลานุสรณ์ 320
Sirirat Kiatkulanusorn
-
- ♦ การใช้อุปกรณ์ตาม/พยุงขาชนิดยาวในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อต้นขาในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกระยะเฉียบพลัน
 Utilization of Long Leg Brace to Increase the Power of Thigh Muscles in Acute Stroke Patients
 นงนุช ล่วงพั่น 335
Nongnuch Luangpon
-

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทย*

Factors Correlating to Agricultural Wage in Thailand

จันทร์พิมพ์ เอกเกิด**
 ดร. สรวัฒน์ วิศาลาภรณ์***
 ดร. ลันติ แสงเลิศไสว****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำหนดค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทยโดยใช้วิธีสังเคราะห์งานวิจัยในประเทศและนานาชาติ และมีวัตถุประสงค์เฉพาะในการวิเคราะห์ ปัจจัยทางทฤษฎีและสังคม ห้วงเวลาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ และการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมที่มีความสัมพันธ์กับการกำหนดค่าจ้างภาคการเกษตร

การศึกษาพบผลลัพธ์ที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการกำหนดค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทย ได้แก่ (1) ปัจจัยทางทฤษฎีที่มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างภาคการเกษตร ได้แก่ ผลผลิตภาพแรงงาน

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร และอัตราการใช้ที่ดิน ในขณะที่ยังคงงานนอกภาคการเกษตร ผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร และผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร มีความสัมพันธ์ทางลบ ซึ่งเป็นการยืนยันปัจจัยทางทฤษฎี (2) งานวิจัยนี้ได้พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างตัวแปรค่าจ้างและผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรตามทฤษฎีกำหนดค่าจ้าง และ (3) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรมีเสถียรภาพและน่าเชื่อถือสูงขึ้นเมื่อใช้การวิเคราะห์ตามวิธีการของการวิจัยครั้งนี้

คำสำคัญ: ค่าจ้างภาคการเกษตร / ปัจจัยทางทฤษฎี / ปัจจัยทางสังคม

*วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

**นักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, Email channpim.e@ku.th

***อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Abstract

This research aimed to study the factors correlated to Thai agricultural wages by synthesizing relevant national and international researches. The specific aims were to explore: the significant theoretical and social factors, the duration of time related to information and the utilization of appropriate analysis correlating to Thai agricultural wages.

The findings revealed three vital results. 1) Factors positively correlated to the increased in agricultural wages were labor productivity, agricultural gross domestic product and literacy rates. While non-agricultural employment, the unemployed who worked in agriculture,

and the proportion of elderly working in agriculture showed negative correlation. This findings confirmed the significance of theoretical model and social factors. 2) The positive correlation between wage and agricultural gross domestic product variables which is congruent with the wage theory. This finding was prominent because it discovered this relationship. 3) The coefficient of variables in this research were analyzed by time series technique of estimation leading to more stable and reliable variables.

Keywords: Agricultural Wage / Theoretical Factors / Social Factors

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันภาคการเกษตรยังคงมีบทบาทสำคัญในประเทศไทย จากการรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) พบว่า อันดับหนึ่งของกำลังแรงงานในประเทศยังคงเป็นแรงงานภาคการเกษตรถึงร้อยละ 35.18 ของกำลังแรงงานทั้งหมด ดังนั้นค่าจ้างในภาคการเกษตรจึงถูกนำมาใช้พิจารณาภาวะเศรษฐกิจของประเทศในหลายๆ ด้าน เช่น แหล่งของอำนาจการซื้อ แหล่งของรายได้ (Barajesh, 2006; Venkatesh, 2013) แหล่งของกำไร (Bardhan, 1973) ชีวิตความเป็นอยู่ในชนบท (Sidhu, 1988) และที่สำคัญค่าจ้างในภาคการเกษตรยังนำไปใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศ สำหรับประเทศไทยรัฐบาลได้จัดทำแผนพัฒนาการเกษตร ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตรปี 2522 ร่วมกับการตั้งสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเพื่อเป็นหน่วยงานในการเก็บบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตร เพื่อมุ่งเน้นการยกระดับรายได้ของเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) นอกจากนี้ ประเทศไทยและอีกหลายประเทศที่ยังคงทำการผลิตภาคการเกษตรได้ประกาศนโยบายที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนภาคการเกษตรในทุกมิติ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนา

ที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals-SDGs) ซึ่งประกาศโดยสหประชาชาติที่ระบุว่า ต้องการเพิ่มผลิตภาพทางการเกษตรและรายได้ของผู้ผลิตอาหารรายเล็กให้เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าอย่างเท่าเทียมกัน เนื่องจากเป็นภาคที่ก่อให้เกิดรายได้ต่อครัวเรือนและรายได้ต่อหัวของประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศในกลุ่มรายได้ต่ำ (กองแผนงานและประเมินผล, 2558)

แม้ว่ารัฐบาลพยายามหาทุกมาตรการใน "การยกระดับค่าจ้างภาคการเกษตร" แต่อัตราการค่าจ้างในภาคการเกษตรยังคงเติบโตเพียงร้อยละ 0.11 และ 0.4 ใน พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2557 ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2548-2557) จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าจ้างภาคการเกษตร ได้แก่ ผลิตภัณต์มวลรวมในภาคการเกษตรและแรงงานในภาคการเกษตรภายในประเทศ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นปัจจัยทางสังคมที่สำคัญ เพราะจะมีผลต่ออุปทานแรงงาน (supply of labor) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2553) นโยบายของรัฐบาลในการขึ้นค่าจ้างขั้นต่ำ 300 บาท ซึ่งไม่ครอบคลุมตามกฎหมายถึงค่าจ้างภาคการเกษตร อาจลดแรงจูงใจของการคงอยู่ของแรงงานภาคการเกษตร และการเคลื่อนย้าย

แรงงานในการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ส่งผลให้แรงงานฝีมือจากประเทศเพื่อนบ้านเคลื่อนย้ายเข้าสู่ภาคการเกษตร แม้ได้รับค่าจ้างในจำนวนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ธเนศ ศรีวิชัยลัมพันธ์, 2558)

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเศรษฐศาสตร์ในมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศไทยให้ความเห็นว่า งานวิจัยเกี่ยวกับค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทยยังมีผู้ศึกษาน้อยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาค่าจ้างทั่วไปซึ่งเป็นค่าจ้างเฉลี่ยรายบุคคล (ประชา คุณธรรมดี ดนุพล อริยสังจากร และ รัชฎมัทธม สรุงบุญมี, 2558) ในขณะที่หน่วยงานที่รับผิดชอบภาคการเกษตร ระบุว่าเอกสารที่ออกในนามของหน่วยงานราชการส่วนใหญ่เป็นเอกสารรายงานข้อมูลเชิงสถิติ การประกาศนโยบายของประเทศ และการดำเนินโครงการช่วยเหลือตามสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศช่วงเวลาสั้นๆ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559) การจัดการที่มีประสิทธิภาพ และองค์ความรู้ที่เพียงพอ จะทำให้รัฐบาลบรรลุผลในการดำเนินนโยบายได้

เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในช่วง 50 ปี ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีความก้าวหน้างานวิจัยค่าจ้างภาคการเกษตรในหลายๆ ประการ เช่น ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างในภาคการเกษตร ห้วงเวลาของข้อมูลที่น่าสนใจในการวิเคราะห์ ตลอดจนการใช้เทคนิคการวิเคราะห์และแบบจำลองที่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อขยายองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องข้างต้น การสร้างแบบจำลองค่าจ้างภาคการเกษตร เช่นเดียวกับแบบจำลองค่าจ้างโดยทั่วไปอาจจะทำให้รัฐบาลสามารถยกระดับค่าจ้างภาคการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างในภาคการเกษตรเชิงลึก ร่วมกับองค์ประกอบสามประเด็นหลัก คือ การเลือกใช้ข้อมูล แบบจำลอง และวิธีการ

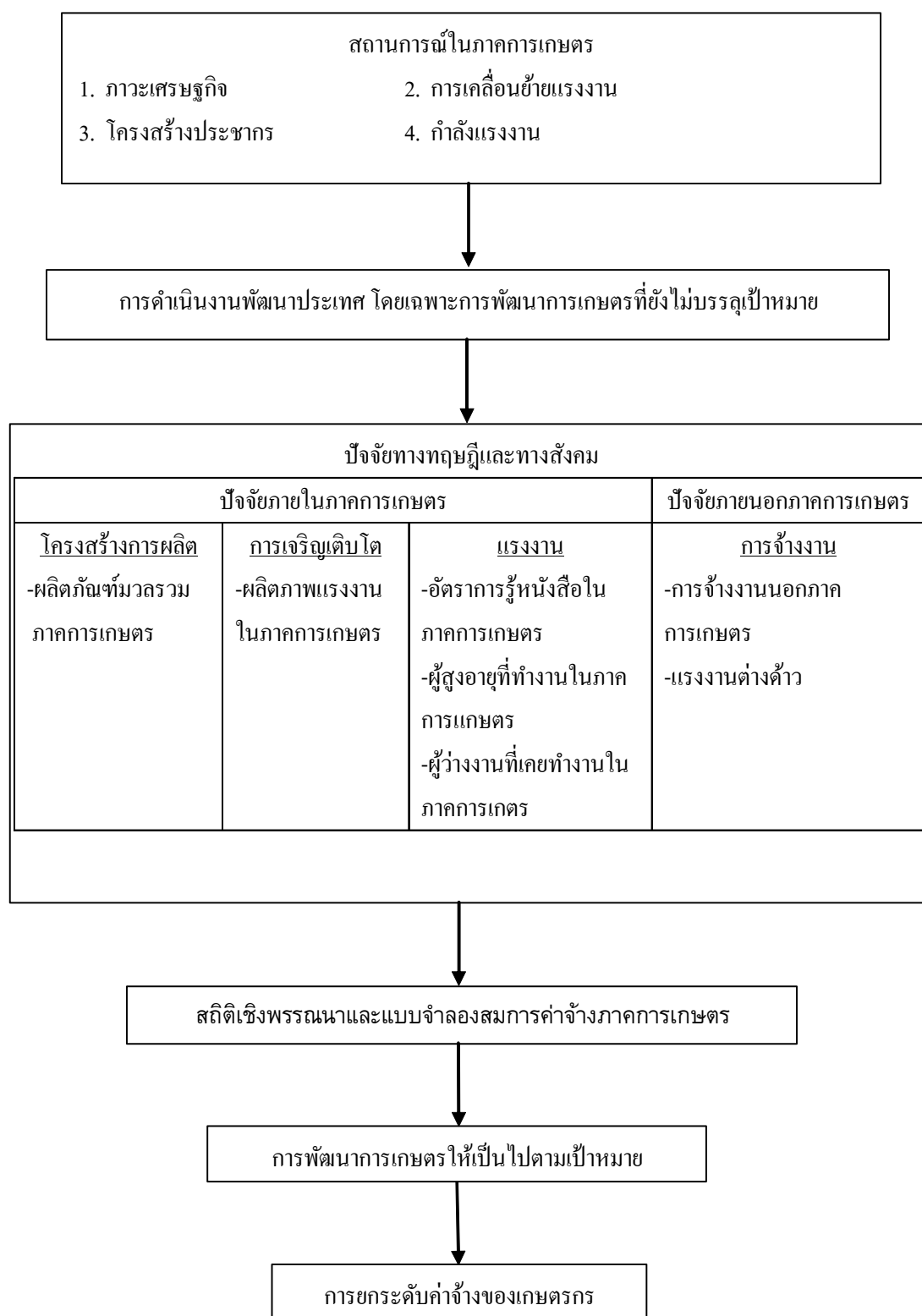
วิเคราะห์ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจในเชิงทฤษฎี และนำไปสู่การยกระดับค่าจ้างภาคการเกษตรอย่างเป็นธรรม กล่าวคือ เป็นระดับค่าจ้างที่เพียงพอต่อการเลี้ยงดูชีวิตตนเองและครอบครัวได้และบรรลุผลตามการดำเนินนโยบายสำหรับประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของภาคการเกษตรในประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทย

กรอบแนวคิดของงานวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้บูรณาการจากการศึกษาทางวิจัย เอกสารทางวิชาการ ข้อมูลของรัฐที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร ได้แก่การเปลี่ยนแปลงภายในภาคการเกษตรทั้งสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตร กำลังแรงงานในภาคการเกษตร โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเคลื่อนย้ายแรงงานภายในและภายนอกประเทศ นโยบายของภาครัฐในภาคการเกษตร และค่าจ้างในภาคการเกษตรตั้งแต่ พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2557 ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดเป็นตัวแปรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประกอบด้วยความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกับค่าจ้างภาคการเกษตร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร อัตราการรู้หนังสือ การจ้างงานนอกภาคการเกษตร ผู้สูงอายุ แรงงานข้ามชาติ และนโยบายของภาครัฐ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการยกระดับค่าจ้างในภาคการเกษตร (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลของตัวแปรทั้งหมดจากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งมีลักษณะแบบอนุกรมเวลา (Time Series) รายปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2530-พ.ศ. 2557 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลของตัวแปร

ประเภทตัวแปร	รูปแบบข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล
ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานในภาคการเกษตร	ค่าจ้างเฉลี่ยจำแนกตามอุตสาหกรรม พ.ศ. 2530 -พ.ศ. 2557 ค่าจ้างเฉลี่ยจำแนกตามอาชีพ พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557 รายได้ของครัวเรือนเกษตร พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
ผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตรต่อจำนวนแรงงานภาคการเกษตร 1987 - 2014, พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	ธนาคารแห่งประเทศไทยและสำนักงานสถิติแห่งชาติ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร	ร้อยละผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร 1987 - 2014	ธนาคารโลก
อัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตร	ร้อยละของผู้ทำงานในภาคการเกษตร จำแนกตามการศึกษา พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
การจ้างงานนอกภาคการเกษตร	ร้อยละของผู้ที่ทำงานนอกภาคการเกษตร พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร	ร้อยละของผู้ทำงานในภาคการเกษตร จำแนกตามอายุ พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร	ร้อยละของผู้ว่างงานที่เคยทำงาน จำแนกตามอาชีพ พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
คนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาคการเกษตร	ร้อยละของคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานตามมาตรา 9 มาตรา 12 และ มาตรา 13 ในภาคการเกษตร ¹ พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2557	กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน

*คนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาคการเกษตรตามมาตรา 9 หมายถึง เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้และการประมง
มาตรา 12 หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานทางด้านเกษตรและประมงประเภทส่งเสริมการลงทุน และมาตรา 13 หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานทางด้านเกษตรและประมงประเภทชนกลุ่มน้อย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 ส่วน คือการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนานำข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2548-พ.ศ. 2557 มาอธิบายสภาพทั่วไปของภาคการเกษตรในประเทศไทยโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard

Deviation) ในการบรรยาย กำลังแรงงาน การจ้างงาน การว่างงาน ผลิตภาพแรงงาน ชั่วโมงการทำงาน ระดับรายได้ และค่าจ้าง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างภาคการเกษตรในประเทศไทย ด้วยวิธีประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามจากแบบจำลองเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองในงานวิจัยครั้งนี้ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานในภาคการเกษตร กับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดค่าจ้างในภาคการเกษตร ได้แก่ ผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตร อัตราการรู้หนังสือ

ในภาคการเกษตร สัดส่วนการจ้างงานนอกภาคการเกษตร สัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร สัดส่วนผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร และสัดส่วนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาคการเกษตร ซึ่งสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

1. แบบจำลองค่าจ้างแรงงานภาคการเกษตรแสดงแบบจำลองและอธิบายวิธีการคำนวณของตัวแปร

$$\begin{aligned} \text{ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงาน} &= f(\text{ผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร,} \\ \text{ในภาคการเกษตร} &\quad \text{สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตร,} \\ &\quad \text{อัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตร,} \\ &\quad \text{สัดส่วนการจ้างงานนอกภาคการเกษตร,} \\ &\quad \text{สัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร,} \\ &\quad \text{สัดส่วนผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร,} \\ &\quad \text{สัดส่วนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาคการเกษตร,} \\ &\quad \text{ตัวแปรหุ่น}) \end{aligned}$$

ตัวแปรหุ่น หมายถึง 0 แทนก่อนขึ้นค่าจ้างขั้นต่ำ 300 บาท 1 แทนหลังขึ้นค่าจ้าง 300 บาท

2. สมการระหว่างค่าจ้างแรงงานภาคการเกษตรแสดงการพัฒนาของสมการเพื่อนำไปสู่การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

$$\begin{aligned} \text{ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงาน} &= \beta_0 + \beta_1 \text{ ผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร} \\ \text{ในภาคการเกษตร} &\quad + \beta_2 \text{ สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตร} \\ &\quad + \beta_3 \text{ อัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตร} \\ &\quad + \beta_4 \text{ สัดส่วนการจ้างงานนอกภาคการเกษตร} \\ &\quad + \beta_5 \text{ สัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร} \\ &\quad + \beta_6 \text{ สัดส่วนผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร} \\ &\quad + \beta_7 \text{ สัดส่วนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาคการเกษตร} + \beta_8 \text{ ตัวแปรหุ่น} \end{aligned}$$

เนื่องจากข้อมูลเป็นอนุกรมเวลาดังนั้นต้องนำตัวแปรที่อยู่ในแบบจำลองค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานในภาคการเกษตรมาทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) โดย Correlogram and Q-Statistics หรือ Unit Root Test เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีความนิ่งหรือไม่ ถ้าข้อมูลไม่นิ่ง (Non-Stationary) ได้แก่ (1) Correlogram ของ Autocorrelation ของตัวแปรที่ทดสอบมีลักษณะลดลงแบบ Exponential (2) ค่าสถิติของ Q-Statistics มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด (3) ค่า

สัมบูรณ์ของ Augmented Dickey-Fuller T-Statistic มีค่าน้อยกว่าค่าสัมบูรณ์ T-Statistic ณ ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด

ความไม่นิ่งของข้อมูลของอนุกรมเวลาเกิดจากอนุกรมเวลาที่มีแนวโน้ม ฤดูกาล หรืออนุกรมเวลาที่มีความแปรปรวนไม่นิ่ง ดังนั้นก่อนกำหนดแบบจำลองให้อนุกรมเวลาที่ไม่นิ่งจะต้องแปลงอนุกรมเวลาดังกล่าวให้นิ่งเสียก่อน โดยการหาผลต่างหรือแปลงอนุกรมเวลา ในงานวิจัยชิ้นนี้เลือกการทำอนุพันธ์ลำดับที่ 1 (1st Difference)

$$\begin{aligned}
 1^{\text{st}} \text{Dif ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงาน} &= \beta_0 + \beta_{11} 1^{\text{st}} \text{Dif ผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร} \\
 \text{ในภาคการเกษตร} &+ \beta_{21} 1^{\text{st}} \text{Dif สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตร} \\
 &+ \beta_{31} 1^{\text{st}} \text{Dif อัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตร} \\
 &+ \beta_{41} 1^{\text{st}} \text{Dif สัดส่วนการจ้างงานนอกภาคการเกษตร} \\
 &+ \beta_{51} 1^{\text{st}} \text{Dif สัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร} \\
 &+ \beta_{61} 1^{\text{st}} \text{Dif สัดส่วนผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร} \\
 &+ \beta_{71} 1^{\text{st}} \text{Dif สัดส่วนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาค} \\
 &\text{การเกษตร} + \beta_8 \text{ ตัวแปรหุ่น}
 \end{aligned}$$

การทำข้อมูล 1^{st} Dif อาจมีผลทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามเปลี่ยน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตรมีผลต่อค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตรในทิศทางเดียวกัน แต่หลังจากทำ 1^{st} Difference แล้ว ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตรในทิศทางตรงกันข้าม เป็นต้น อาจทำให้อธิบายความสัมพันธ์ได้ยาก และขัดกับสภาพความเป็นจริง ดังนั้น เพื่อให้ง่ายต่อการอธิบาย งานวิจัยครั้งนี้จึงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพก่อนหน้า ($t-1$) กับการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตร ณ ปัจจุบัน (t) เมื่อได้สมการที่ต้องการ หลังจากนั้นจึงมาพิจารณา Correlogram ของสหสัมพันธ์ในตัวเอง

(Autocorrelation: ACF) และสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (Partial Correlogram: PACF) เพื่อกำหนด Auto Regressive AR: (p) และ Moving Average MA: (q) สำหรับแบบจำลองที่เหมาะสมในงานวิจัยชิ้นนี้

วิเคราะห์ผลการวิจัย และสรุปผลการวิจัย

เมื่อได้สมการที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงนำเอาวิธีการของอนุกรมเวลาไปใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยพิจารณาจากสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation: ACF) และสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation: PACF) เพื่อกำหนดค่า Auto Regressive AR: (p) และ Moving Average MA: (q) และได้แบบจำลองสมการที่เหมาะสมตาม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แบบจำลองสมการการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตร

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	t-stat
ค่าคงที่	311.66*	1.84
การเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร $t-1$	3.48**	3.16
การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการเกษตร t	89.1**	2.73
การเปลี่ยนแปลงอัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตร t	19.51*	2.09
การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการจ้างงานนอกภาคการเกษตร t	-36.39*	-2.05
การเปลี่ยนแปลงผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร t	-64.59**	-3.36
การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร t	-354.25***	-8.009
การเปลี่ยนแปลงคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในภาคการเกษตร t	-0.00021	-1.56
ตัวแปรหุ่น (ค่าจ้างขั้นต่ำ 300 บาท)	-79.44	-0.32
AR(1)	0.51**	3.04
AR(4)	0.76**	3.67
AR(9)	-0.74*	-2.29
R-squared	0.9	

*, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90, 95 และ 99 ตามลำดับ

t หมายถึง เวลา ณ ปัจจุบัน $t-1$ หมายถึง เวลาก่อนหน้านี้

การพิจารณาแบบจำลองในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างเฉลี่ยในภาคการเกษตรร้อยละ 90.01 ซึ่งเป็นแบบจำลองที่สัมพันธ์กันของตัวแปรมีเสถียรภาพ (Stability) และค่าตกค้างจากการวิเคราะห์ (Residual) ไม่มีความสัมพันธ์และเป็นอิสระต่อกัน

อภิปรายผลการวิจัย

อนุกรมเวลาที่ผ่านมาทดสอบ Unit Root Test และข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีการวิเคราะห์ ทำให้แบบจำลองมีเสถียรภาพในเชิงอนุกรมเวลา Residual ไม่มีความสัมพันธ์และเป็นอิสระต่อกันเมื่อเทียบกับงานวิจัยโดยทั่วไป ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสอดคล้องกับทฤษฎี เมื่อเทียบกับงานวิจัยในต่างประเทศสรุปได้ว่ามี 6 ปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อค่าจ้างในภาคการเกษตร ได้แก่

1. ผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตร พบว่า ผลผลิตภาพแรงงานที่เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า เพราะจำนวนแรงงานในภาคการเกษตรลดลง ส่งผลให้ใน พ.ศ. 2557 ผลผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น 5.5 หมื่นบาท ในขณะที่ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การเพิ่มขึ้นของผลผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตรส่งผลทำให้ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานในภาคการเกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sidhu (1899) Barajesh (2006) Suwannarat (2010) และ Venkatesh (2013)

2. ผลผลิตกัญชั่มวลรวมในภาคการเกษตร พบว่า ใน พ.ศ. 2557 ผลผลิตกัญชั่มวลรวมในภาคการเกษตรเพิ่มขึ้น 6.6 แสนล้านบาท ในขณะที่ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผลผลิตกัญชั่มวลรวมในภาคการเกษตรที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานในภาคการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Edward & Zamm (2014) ที่ระบุว่า ผลผลิตกัญชั่มวลรวมในประเทศมีผลทำให้อัตราค่าจ้างเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันแต่งานวิจัยของ Venkatesh (2013) ให้ผลการศึกษาว่า สัดส่วนผลผลิตกัญชั่มวลรวมภาคการเกษตรในประเทศอินเดียที่เพิ่มขึ้นทำให้อัตราค่าจ้างในภาคการเกษตรลดลง

3. อัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตร พบว่า แรงงานในภาคการเกษตรใน พ.ศ. 2557 มีอัตราการรู้หนังสือ

เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 96.14 ในขณะที่ผลการศึกษา พบว่า อัตราการรู้หนังสือในภาคการเกษตรที่เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานในภาคการเกษตรเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Earle (2009) ที่ระบุว่า การเพิ่มขึ้นของการรู้หนังสือในประเทศส่งผลทำให้ค่าจ้างเพิ่มขึ้น แต่งานวิจัยของ Venkatesh (2013) พบว่าอัตราการรู้หนังสือในประเทศอินเดียมีผลทำให้ค่าจ้างในภาคการเกษตรลดลง

4. การจ้างงานนอกภาคการเกษตร พบว่า แรงงานนอกภาคการเกษตรใน พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้น 6.8 ล้านคน จาก 5.5 ล้านคน ใน พ.ศ. 2556 ในขณะที่ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การจ้างงานนอกภาคการเกษตรที่เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตรลดลง ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัย PoapongsakornRuhs & Tangjitwisuth (1998) Barajesh (2006) และ Venkatesh (2013) เพราะเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระดับ Level ในขณะที่งานวิจัยนี้เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระดับอนุพันธ์ลำดับที่ 1 (1stDif)

5. ผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตร พบว่า ผู้ว่างงานมีจำนวนลดลงเหลือเพียง 7 หมื่นคนใน พ.ศ. 2557 ในขณะที่ผลการศึกษาพบว่า ผู้ว่างงานที่เคยทำงานในภาคการเกษตรที่เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตรลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sidhu (1899) ที่พบว่า การว่างงานที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ค่าจ้างในภาคการเกษตรลดลง และ Seputiene (2011) ที่พบว่า ค่าจ้างกับอัตราการว่างงานประเทศในสหภาพยุโรปมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ

6. ผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตร พบว่า ผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตรมีเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12.4 ใน พ.ศ. 2557 จากร้อยละ 4 ใน พ.ศ. 2548 ในขณะที่ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผู้สูงอายุที่ทำงานในภาคการเกษตรเพิ่มมากขึ้นมีผลทำให้ค่าจ้างเฉลี่ยในภาคการเกษตรลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tipper (2012) ที่ระบุว่า การทำงานของผู้มีอายุมากขึ้นมีผลต่ออัตราค่าจ้างที่แท้จริง ในขณะที่ Mahlberg, Freund, Cuaresma & Prskawetz (2013) ไม่แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับสัดส่วนการทำงานของผู้ที่มีอายุมาก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. เพิ่มผลิตภาพแรงงานโดยการฝึกอบรมทักษะแรงงาน การพัฒนาการศึกษาและเข้าถึงการศึกษาเพื่อการรู้หนังสือที่เพิ่มขึ้น รัฐควรส่งเสริมการปรับตัวของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยการส่งเสริมสวัสดิการและสุขภาพ จัดอุปสรรคในการเข้าสู่ระบบแรงงานของผู้สูงอายุ เช่น กำหนดค่าจ้างขั้นต่ำของผู้สูงอายุโดยไม่เหลือค่าจ้างในช่วงอายุอื่น และให้ประชาชนในประเทศตระหนักว่าผู้สูงอายุยังคงดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยเข้าสู่แรงงานในภาคการเกษตรได้

2. ปัจจัยที่นำมาศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่

เป็นตัวกำหนดการปรับตัวเพิ่มขึ้นหรือลดลงของค่าจ้างเฉลี่ยในภาคการเกษตรในห้วงเวลาที่ศึกษาเท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรกำหนดปัจจัยตามบริบททางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศที่เกิดขึ้นในห้วงเวลาที่ทำการศึกษา เช่น ลักษณะโครงสร้างประชากร การกำหนดนโยบายของภาครัฐ ความสมบูรณ์ของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร ซึ่งจะทำให้ผลการวิเคราะห์มีความแม่นยำและเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในเชิงนโยบายได้อย่างแท้จริง

3. ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งเป็นค่าจ้างเฉลี่ยแรงงานภาคการเกษตรในแต่ละปี ถ้ามีผู้ที่สนใจทำการศึกษาครั้งต่อไป การใช้ข้อมูลภาคตัดขวางจะทำให้เห็นลักษณะส่วนบุคคลของแรงงานได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กองแผนงานและประเมินผล. (2558). เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals-SDGs).

กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2553). ภาพรวมตลาดแรงงานไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธนาคารแห่งประเทศไทย.

ธนศ ศรีวิชัยลำพันธ์. (2558). เศรษฐศาสตร์แรงงาน. จังหวัดเชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564).

กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2554-2557). ภาวะการทำงานประชากร ปี 2557. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2558, จาก <http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surpop2-2-1.html>.

Bardhan, K. (1973). Factor affecting wage rate for agricultural labours. *Economic and Political Weekly*. (23), 147-150.

Barajesh, J. (2006). *Employment, wage and productivity in Indian agricultural*. Delhi. University of Delhi Enclave.

Earle, D. (2009). *Skills qualification and wages : An analysis from adult literacy and life skills survey*. New Zealand: the Ministry of Education.

Edward, S., Knotek, II., & Zaman, S. (2014). On the relationships between wages, prices, and economic activity. *Economic commentary*. August 19(14), หน้า-หน้า.

Mahlberg, B., Freund I., Cuaresma, J. C., & Prskawetz, A. (2013). Ageing, productivity and wages in Austria. *Labor Economics*. (22), 5-15.

Poapongsakorn, N., Ruhs, M., & Tangjitwisuth, S. (1998). Problem and outlook of agriculture in Thailand. *TDRI Quarterly Review*. 13(2), 3-14.

- Seputiene, J. (2011). The estimation of the relationship between wage and unemployment in The EUROPEAN UNION. *Journal of Social Sciences and Humanity*. (2), 277–285.
- Sidhu, H. S. (1988). Wage determination in the rural labor market: The case of Punjab and Harayana. *Economic and Political Weekly*. 23(32), 147–150.
- Suwanarat, P., (2010). *Agricultural production and poverty reduction in Thailand*. Bangkok: Thammasat University.
- Tipper, A. (2012). *Labor Productivity, real wages and workforce age structure*. Palmerston North. Paper presented at the 53rd New Zealand Association of Economists Conference
- Vankatesh. (2013). Recent trends in rural employment and wages in India. *Agricultural Economics Research Review*. (26), 13–20.



ตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยของวิสาหกิจชุมชน **Marketing Management Model that Leads to Repeated Purchasing of** **Community Enterprise Pandanus-Salted Eggs**

ดร.โสฬศ คำนวนชัย*

บทคัดย่อ

การศึกษความสัมพันธ์และตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยของวิสาหกิจชุมชน กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านโคกพุทรา จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจทางการตลาด ปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำ และตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำกลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยจำนวน 384 คน โดยใช้เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์สำหรับวิจัยเชิงปริมาณ และใช้สถิติการวิเคราะห์เชิงพรรณนาร่วมกับการวิเคราะห์เชิงอนุมาน

ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์กับปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำ โดยตัวแปรด้านผลิตภัณฑ์และตัวแปรปริมาณการซื้อแต่ละครั้งสามารถอธิบายการซื้อซ้ำของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยได้ร้อยละ 67.3 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตไข่เค็มใบเตยควรส่งเสริมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการซื้อ และทำให้เกิดการซื้อซ้ำมากขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการการตลาด, ปริมาณการซื้อ, การซื้อซ้ำ

Abstract

The study of the relationship and the Marketing Management Model that leads to repeated purchasing of Community Enterprise pandanus-salted egg. The case study of pandanus-salted eggs of housewives of agriculturists located in Baan Kokphusa in Lopburi Province. The purpose is to study the level of satisfaction, the relationship between Market satisfaction, purchase volume and repeated purchase and the Marketing Management

Model that leads to repeated purchasing. The samples for this study are consumers that purchase pandanus-salted eggs totaling 384 people. The data collection instruments used were survey questionnaires and quantitative interviews. Descriptive statistics and inferential statistics including linear and multiple regression analysis were pursued. The results show that the product factor is related to the purchase volume and repeated purchase with the product

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

component and the purchase volume component for each purchase being able to explain the repeated purchase by consumers of pandanus-salted eggs at 67.3%. The researcher is proposing to use the result of the research for the pandanus-salted egg Community Enterprise so that they would

know that they should promote the product's market more as it is the factor that will determine the purchase volume and repeated purchase.

Keywords: Marketing Management, Purchase Volume, Repeated Purchase.

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้จัดทำขึ้นในช่วงเวลาของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้นโดยได้น้อมนำหลัก "ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" มาเป็นปณิธานนำทางในการพัฒนาประเทศต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคงเกิดภูมิคุ้มกัน และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสมส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืนโดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงที่มีการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว และกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ของประเทศ เป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของภูมิภาคสู่ความเป็นชาติการค้าและบริการ เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย แหล่งอุตสาหกรรมสร้างสรรค์และนิเวศกรรมสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมพัฒนาวิสาหกิจชุมชน เพื่อขยายฐานการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้มีความครอบคลุมมากขึ้น เป็นการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจสำหรับกลุ่มต่างๆ ในสังคมโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาผู้ประกอบการเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการที่ผลิตได้และขายเป็น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) โดยมีความเชื่อมโยงกับวิสาหกิจชุมชนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคต่อไป (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2552)

แนวคิดผลิตสินค้าทางการเกษตรแปรรูปโดยให้ประชาชนมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจชุมชนให้มีขีดความสามารถในการผลิตและการแข่งขันทางการเกษตรได้ ลักษณะการดำเนินการวิสาหกิจชุมชนและหลักการคิดของวิสาหกิจชุมชนที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่ายังขาดการวิเคราะห์ศักยภาพและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งชุมชนเองยังขาดทักษะในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดการทางการตลาด ขาดการวางแผนงานการตลาดและขาดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง โดยที่ม้างกล่าวทั้งหมดปัจจุบันการจัดการวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทั้งในด้านผลิตภัณฑ์และการบริการที่ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าต้องมีการจัดการและการควบคุมคุณภาพของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน วิสาหกิจชุมชนจะต้องเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ปัจจัยสำคัญ คือ รูปแบบการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ดี และมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า (คณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, 2561) การดำเนินการเพื่อช่วยส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่ทำการผลิตสินค้าเพื่อการจำหน่าย ทั้งในตลาดภายในพื้นที่และขยายตลาดไปยังส่วนอื่นๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศปัจจุบันนั้นยังมีการกระจายไม่ทั่วถึงและไม่เพียงพอต่อความคุ้มค่าของวิสาหกิจชุมชนผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิธีการดำเนินการทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนที่มีผล ทำให้เกิดการพัฒนาและแนวทางการพัฒนาของสินค้าวิสาหกิจชุมชน โดยสนใจศึกษาเรื่องความพึงพอใจทางการจัดการการตลาด ปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำของผู้บริโภคสินค้าวิสาหกิจชุมชน และตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำโดยศึกษาผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยเป็นตัวอย่างของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจทางการจัดการตลาด ของผู้บริโภคสินค้าวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจทางการจัดการตลาดปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำของผู้บริโภคสินค้าวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย
3. เพื่อศึกษาตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยของวิสาหกิจชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย

1. แนวคิดวิสาหกิจชุมชน

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการดำเนินงานส่งเสริมให้มีการพัฒนาท้องถิ่น สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน เพื่อให้ชุมชนแต่ละชุมชนพึ่งพาตัวเองได้ โดยเน้นให้กลุ่มชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างงาน สร้างรายได้โดยการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับวิสาหกิจชุมชน ความหมายของวิสาหกิจชุมชน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2552) กล่าวไว้ว่า วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจกรรมของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการหรือการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพันมีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันเพื่อดำเนินการตามกิจกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัวชุมชน และระหว่างชุมชน (ปานทิพย์ เปลียนโมฬี, 2552) วิสาหกิจชุมชน หมายถึง การประกอบการขนาดเล็กและขนาดจิ๋ว เพื่อจัดการทุนของชุมชนอย่างสร้างสรรค์ เพื่อการพึ่งพาตนเองและความเพียงพอของครอบครัวและชุมชนทุนในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเงิน แต่รวมถึงทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางสังคมให้เกิดประสิทธิภาพและยั่งยืน สร้างประโยชน์ให้ชุมชนผู้เป็นเจ้าของวิสาหกิจนั้นเป็นหลักและ ทั้งหมดนี้จึงให้ความหมายโดยรวมว่าวิสาหกิจชุมชน คือ การประกอบกิจกรรมและกระบวนการจัดการซึ่งหมายถึงการจัดการด้านกระบวนการคิด การจัดการผลผลิต และการจัดการทรัพยากรโดยมีภูมิปัญญาขององค์กรชุมชนหรือเครือข่ายขององค์กรชุมชนทุกกลุ่มที่มีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการเรียนรู้ของชุมชน ซึ่งมีได้มีเป้าหมายเพียงเพื่อการสร้างกำไรทางการเงินเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงกำไร

ทางสังคม ได้แก่ ความเข้มแข็งของชุมชนและความสงบสุขของสังคมด้วย ทั้งทำให้สมาชิกในชุมชนเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตทั้งด้านการผลิต การค้า การตลาดและการเงิน และใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมดนี้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. แนวคิดการจัดการทางการตลาดของวิสาหกิจ

ชุมชน (Marketing Management)

การจัดการการผลิตและการตลาดเป็นเรื่องที่ชุมชนต้องเรียนรู้ ชุมชนควรร่วมกันวางแผนการผลิต การตลาดวิสาหกิจชุมชนนั้น ชุมชนต้องมีเป้าหมายในการผลิตก่อนว่า ต้องการทำการผลิตเพื่อบริโภคภายในครอบครัวในชุมชนหรือระหว่างชุมชน และควรทำการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการและจัดการผลผลิตให้ได้ก่อน ถ้าผลผลิตนั้นไปได้ดีแล้วจึงค่อยเพิ่มปริมาณการผลิตหรือหากว่าผลิตภัณฑ์บางตัวในชุมชนนั้นมีความโดดเด่นมีคุณภาพ มีลักษณะเฉพาะตัวพอที่นำออกไปจำหน่ายสู่ตลาดอื่นๆ ก็เป็นเรื่องของกลไกการตลาดที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งตลาดวิสาหกิจชุมชนนั้น แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) ตลาดพอเพียง หมายถึง ตลาดท้องถิ่น ตลาดภายในชุมชนและระหว่างชุมชน หรือในเครือข่าย 2) ตลาดผูกพัน หมายถึง ตลาดที่มีการตกลงหรือเซ็นสัญญาซื้อขายระหว่างองค์กร หน่วยงานนอกชุมชน 3) ตลาดทั่วไป หมายถึง ตลาดที่ต้องแข่งขันกับคนอื่น ในเมือง หรือส่งออกไปต่างประเทศซึ่งเมื่อชุมชนสามารถเข้าใจการตลาดเบื้องต้นได้แล้ว ขั้นตอนของการตลาดคือการนำสินค้าชุมชนตนเองไปสู่ตลาดภายนอก ซึ่งต้องเข้าสู่กระบวนการแข่งขันที่มากขึ้นทั้งภายในธุรกิจเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งการทำตลาดลักษณะนี้จะต้องมีการใช้กลยุทธ์มากกว่าการทำตลาดวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากต้องใช้หลักการทางวิชาการ งานวิจัยเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพโดยการทำการตลาดที่เป็นสากลในปัจจุบันจะเน้นการใช้กลยุทธ์ 4 P's ซึ่งมีการนำมาใช้มากในทุกธุรกิจทั่วโลก (นันทาสรี สุขโต และคณะ, 2555) ได้กล่าวว่า ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing mix) เป็นกลุ่มของเครื่องมือทางการตลาดที่บริษัทสามารถผสมผสานกันและนำเสนอไปสู่ตลาดเป้าหมาย สามารถแบ่งได้ออกเป็นสี่ส่วนหรือ 4Ps คือ 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้าและบริการที่บริษัทนำเสนอไปยังตลาดเป้าหมาย รวมไปถึงการบริการ และการรับประกันด้วย

2) ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินที่ลูกค้าต้องจ่าย เพื่อที่จะเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ 3) การจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง กิจกรรมที่บริษัททำให้ผลิตภัณฑ์มีจำหน่ายไปยังผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย 4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) กิจกรรมที่จะสื่อสารคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และชักชวนให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายมาซื้อฮันเกอร์ (Wheelen L. Thomas and Hunger J David, 2012) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง การรวมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแปรที่สำคัญภายใต้การควบคุมของธุรกิจที่สามารถใช้ในการทำให้เกิดความความต้องการและได้รับประโยชน์จากการแข่งขัน ได้แก่ ตัวแปรด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่ายและ ส่งเสริมการตลาดโดยตัวแปรเหล่านี้จะมีองค์ประกอบย่อยที่สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับให้เหมาะสม กับความสามารถของธุรกิจหรือบริษัทผู้ผลิตสินค้าเพื่อทำการจำหน่าย

3. แนวคิดความพึงพอใจ (Satisfaction) และ ความภักดี (Loyalty)

การที่ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อตราสินค้าหนึ่ง ไม่ว่าจะเกิดจากความเชื่อมั่น การนึกถึง และหรือตรงใจ ผู้บริโภค ทำให้เกิดความพึงพอใจและเกิดการซื้อซ้ำ ต่อเนื่องตลอดหรือซื้อในปริมาณที่เพิ่มขึ้นต่อครั้ง (สมหมาย เปียถนอม, 2551) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง สิ่งใดหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้น เมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุ จุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงและไม่เกิดขึ้นหากความต้องการหรือจุดหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง (พารณี จันทน์บุญญา, 2555) กล่าวว่าความภักดี คือความมุ่งมั่นที่จะซื้อ การกลับมาซื้อ หรืออุปถัมภ์ตราสินค้าที่ชอบอย่างใดอย่างหนึ่งในอนาคต ความพยายามทางการตลาดที่มีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรม และความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งที่จำเป็นในการสร้างความภักดี โดยแบ่งความภักดีออกเป็น 4 ระดับ คือ 1) ความภักดีด้านความคิดและความรู้ โดยจะเกิดความภักดีต่อตราสินค้าหลังจากการเกิดกระบวนการซื้อ 2) ความภักดีด้านความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของลูกค้าภายใต้ความรู้สึกเชิงบวกต่อผลิตภัณฑ์ โดยมีความเกี่ยวเนื่องกับความคิดของลูกค้า 3) ความตั้งใจที่จะซื้อ

สินค้าซ้ำอีกในอนาคต โดยมีประสบการณ์ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดความพยายามที่จะรักษาสัมพันธนี้ 4) ความภักดีที่มั่นคง เป็นความมุ่งมั่นของความภักดีที่ลูกค้ามีต่อสินค้าและบริการที่แสดงผ่านการกระทำ ด้วยการซื้อสินค้าและบริการ ความภักดีต่อตราสินค้าสามารถวัดได้โดยตรงจากพฤติกรรมการซื้อซ้ำ โดยที่การซื้อซ้ำสามารถแบ่งออกได้อีก 2 ด้าน คือ 1) ความภักดีสะท้อนกลับ 2) พฤติกรรมการซื้อแบบเฉื่อย ทั้งนี้ (หะหมุด หะยีหมัด, 2555) และ (พารณี จันทน์บุญญา, 2555) ยังได้กล่าวว่าความภักดีเป็นความมุ่งมั่นที่จะซื้อในปริมาณสูงขึ้นการกลับมาซื้อหรืออุปถัมภ์ตราสินค้าที่ชอบอย่างใดอย่างหนึ่งในอนาคต แม้ว่าความสัมพันธ์ด้านสถานการณ์ความพยายามทางการตลาดที่มีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมก็ตาม และความพึงพอใจลูกค้าเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการสร้างความภักดี โดยแบ่งความภักดีออกเป็น 4 ระดับ คือความภักดีด้านความคิดและความรู้ ความภักดีด้านความรู้สึก ความภักดีต่อการเพิ่มปริมาณการซื้อ และความภักดีในความตั้งใจที่จะซื้อสินค้าซ้ำอีกในอนาคต

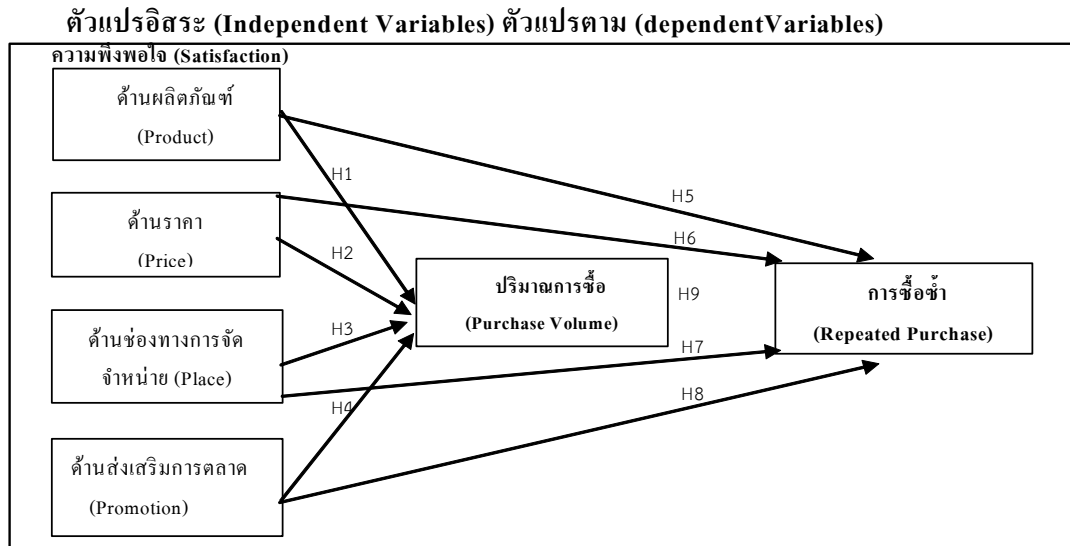
4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาให้ความสำคัญต่อการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดการซื้อซ้ำของผู้บริโภคหรือความตั้งใจซื้อ โดยพบว่าผลงานวิจัยจากแมททิว (Matthew T. L., 2012) ได้กล่าวว่า ความภักดีต่อตราสินค้าเกิดจากทัศนคติทางบวกที่มีต่อสินค้านั้น และยังส่งผลให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะซื้อสินค้าเดิมเนื่องจากมีทัศนคติที่ดีเกิดขึ้น คริสติน่า (Cristina C. P., 2015) ได้ศึกษาและกล่าวสนับสนุนว่าตราสินค้าท้องถิ่นที่มีคุณค่าจะส่งผลให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะซื้อสินค้าทั้งตราสินค้าท้องถิ่นและตราสินค้าสากลและสำหรับในส่วนความภักดีของผู้บริโภคนั้นโธ (Tho D Nguyen., 2011) กล่าวว่า จะเกิดขึ้นเนื่องจาก เมื่อผู้บริโภคมีการรับรู้คุณภาพสินค้า อัลคิน่า (Alcina G., 2015) กล่าวว่าคุณภาพของสินค้านั้นมีส่วนทำให้ผู้บริโภคภักดี และทำให้เกิดการรับรู้ในแง่บวกที่ดีของสินค้านั้น และทั้งนี้ทั้งนั้นการเกิดการซื้อซ้ำ หรือเกิดการภักดี ผู้บริโภคจะมีความพึงพอใจเป็นปัจจัยเริ่มต้นก่อน Joel (Joel E., 2008) พบว่าผู้บริโภคจะเกิดความพึงพอใจก่อนแล้วเกิดความภักดี และมุ่งมั่นที่จะซื้อสินค้า

รวมทั้งสินค้าที่มีคุณภาพจะทำให้เกิดความพึงพอใจ เช่นเดียวกันกับ สุธาร (Suthar B.K., Lathangi R. and Pradhan Shamal., 2015) ที่ยังสนับสนุนว่าส่วนประสมทางการตลาดทุกปัจจัยจะสร้างความภักดี

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้นำตัวแปรจากนักวิชาการและนักวิจัย

ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ตัวแปรจากโจเอล ที่มีการศึกษาตัวแปรความพึงพอใจ ความภักดี และการมุ่งมั่นต่อการซื้อสินค้า มาประยุกต์รวมเป็นตัวแปรทั้งหมด 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรความพึงพอใจทางการตลาด ปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำ แล้วนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดการศึกษาดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 2 ความพึงพอใจด้านราคามีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 3 ความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 4 ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 5 ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 6 ความพึงพอใจด้านราคามีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 7 ความพึงพอใจด้านช่องทางการ

จัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 8 ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

สมมติฐานที่ 9 ปริมาณการซื้อมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคสินค้าวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านโคกพุทรา หมู่ที่ 2 ตำบลถนนใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี โดยกลุ่มประชากรที่ใช้เป็นแบบไม่ทราบจำนวนประชากร จึงใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่าง W.G. Cochran และกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้อยู่ที่ ± 5 พบว่า ได้กลุ่ม ตัวอย่าง ผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย จำนวน 384 คน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

2. เครื่องมือและสถิติที่ใช้ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และรูปแบบการจัดการทางการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำของผู้บริโภคสินค้าวิสาหกิจชุมชน กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยโดยโครงสร้างแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีคำถามทั้งหมด 38 ข้อ โดยแบบสอบถามมีการวัดคุณภาพ 2 ขั้นตอนคือ 1) ทาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) มีค่า 0.75 และ 2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าเท่า 0.9220 และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) 2) การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น เพื่อศึกษาตัวแปรอิสระเพียงตัวแปรเดียว กับตัวแปรตาม และ พหุคูณ (Linear and Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาตัวแปรอิสระทั้งหมดต่อตัวแปรตาม

วิเคราะห์ผลการวิจัย และสรุปผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษานำมาวิเคราะห์

1. การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจทางการจัดการตลาด ปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความของตัวแปร

ปัจจัย	$\bar{x}$	S.D.	แปลความ
1. ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์	3.99	0.46	พึงพอใจมาก
2. ความพึงพอใจด้านราคา	3.66	0.69	พึงพอใจมาก
3. ความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.69	0.59	พึงพอใจมาก
4. ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด	3.01	0.76	พึงพอใจปานกลาง
5. ด้านปริมาณการซื้อ	2.39	1.15	ซื้อจำนวนน้อย
6. ด้านการซื้อซ้ำ	1.59	0.83	ซื้อซ้ำน้อย

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์สูงสุดในระดับมาก ($\bar{X}=3.99$, S.D.=0.46) รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่ายระดับมาก ($\bar{X}=3.69$, S.D.=0.59) ความพึงพอใจด้านราคาระดับมาก ($\bar{X}=3.66$, S.D.=0.69) และความ

สรุปผลข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 มีอายุในช่วงอายุ 35-44 ปี จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 ส่วนใหญ่ทำธุรกิจส่วนตัว จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษาจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1

ผู้ศึกษาทำการสรุปผลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน และสร้างรูปแบบสมการโดยมีการสรุปผลข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ และมีเกณฑ์วัดระดับดังต่อไปนี้

1. วัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ดังนี้ คือ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 1 พึงพอใจน้อยที่สุด
2. วัดระดับปริมาณการซื้อ 5 ระดับ ดังนี้ คือ 5 หมายถึงซื้อจำนวนมากที่สุด 1 ซื้อจำนวนน้อยที่สุด
3. วัดระดับการซื้อซ้ำ 5 ระดับ ดังนี้ คือ 5 หมายถึงซื้อซ้ำมากที่สุด 1 ซื้อซ้ำน้อยที่สุด

พึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.01$, S.D.=0.76) สำหรับในส่วนปริมาณการซื้อจะอยู่ในระดับการซื้อจำนวนน้อย ($\bar{X}=2.39$, S.D.=1.15) และผู้บริโภคมีการซื้อซ้ำในระดับน้อย ($\bar{X}=1.59$, S.D.=0.83)

2. ความสัมพันธ์การจัดการทางการตลาดปริมาณการซื้อ และการซื้อซ้ำของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย

ตารางที่ 2 แสดงผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจการจัดการทางการตลาดที่ส่งผลต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย

ตัวแปร	B	S.E.	Beta	t	P-Value	R ²
ความสัมพันธ์โดยตรง						
ผลิตภัณฑ์ → ปริมาณการซื้อ	.238	.091	.133	2.621	.009*	0.18
ราคา → ปริมาณการซื้อ	.011	.061	.009	.177	.860	0.01
ช่องทางการจำหน่าย → ปริมาณการซื้อ	.088	.072	.063	1.226	.221	0.04
การส่งเสริมการตลาด → ปริมาณการซื้อ	.062	.056	.057	1.111	.267	0.03

* P-Value < 0.05 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 2 แสดงผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการทางการตลาดที่ส่งผลต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยเป็นการวิเคราะห์ Linear Regression โดยนำตัวแปรอิสระ 1 ตัว ทดสอบกับตัวแปรตาม 1 ตัว รวมทั้งหมด 4 ชุด หรือ 4 สมการ พบว่า ตัวแปรอิสระด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณการซื้อเพียง 1 ชุด หรือ 1 สมการ (P-Value=0.009) สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้คือ ปริมาณการซื้อ = 0.133 (ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์) โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 18 (Rsquare(R²) = 0.18)

ตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจการจัดการทางการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย

ตัวแปร	B	S.E.	Beta	t	P-Value	R ²
ความสัมพันธ์โดยตรง						
ผลิตภัณฑ์ → การซื้อซ้ำ	.422	.125	.170	3.381	.001*	0.29
ราคา → การซื้อซ้ำ	.289	.083	.175	3.471	.001*	0.31
ช่องทางการจำหน่าย → การซื้อซ้ำ	.341	.098	.175	3.467	.001*	0.31
การส่งเสริมการตลาด → การซื้อซ้ำ	.185	.077	.122	2.398	.017*	0.15
ปริมาณการซื้อ → การซื้อซ้ำ	.454	.067	.328	6.790	.000*	0.80

* P-Value < 0.05 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการทางการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยเป็นการวิเคราะห์ Linear Regression โดยนำตัวแปรอิสระ 1 ตัว ทดสอบกับตัวแปรตาม 1 ตัว รวมทั้งหมด 5 ชุด หรือ 5 สมการ พบว่า

1. ตัวแปรอิสระด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P-Value=0.001) สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้คือ การซื้อซ้ำ = 0.170 (ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์) โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 29 (Rsquare(R²) = 0.29)

2. ตัวแปรอิสระด้านราคามีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P-Value=0.001) สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้คือ การซื้อซ้ำ = 0.175 (ความพึงพอใจด้านราคา) โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 31 (Rsquare(R²) = 0.31)

3. ตัวแปรอิสระด้านช่องทางการจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P-Value=0.001) สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้คือ การซื้อซ้ำ = 0.175 (ความพึงพอใจด้านช่องทางการจำหน่าย) โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 31 (Rsquare(R²) = 0.31)

4. ตัวแปรอิสระด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P-Value=0.017) สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้คือ การซื้อซ้ำ = 0.122 (ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด) โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 15 ($R^2 = 0.15$)

5. ตัวแปรอิสระด้านปริมาณการซื้อที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P-Value=0.000) สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้คือ การซื้อซ้ำ = 0.328

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

การศึกษาวิจัยตามตัวแปรที่อยู่ในกรอบแนวคิด ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบสมมติฐานทั้งหมด 9 สมมติฐาน การวิจัยโดยมีผลการทดสอบสมมติฐานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 สรุปสมมติฐานงานวิจัย

ตัวแปร	t	P-Value	สมมติฐาน
สมมติฐานที่ 1 ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	2.621	0.009*	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 2 ความพึงพอใจด้านราคามีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	.177	0.860	ปฏิเสธสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 3 ความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	1.226	0.221	ปฏิเสธสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 4 ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	1.111	0.267	ปฏิเสธสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 5 ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	3.381	.001*	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 6 ความพึงพอใจด้านราคามีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	3.471	.001*	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 7 ความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	3.467	.001*	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 8 ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	2.398	.017*	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 9 ปริมาณการซื้อของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตย	6.790	.000*	ยอมรับสมมติฐาน

* P-Value < 0.05 ยอมรับสมมติฐาน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย

ตารางที่ 5 แสดงผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อซ้ำของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย

ตัวแปร	B	S.E.	Beta	t	P-Value
(Constant)	.632	.310		2.042	.042*
ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์	.452	.066	.327	6.863	.000*
ปริมาณการซื้อ	.284	.079	.172	3.612	.000*

F = 30.303 Sig. = 0.000, R square (R^2) = 67.3%

จากตารางที่ 5 แสดงผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการทางการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำ ผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยโดยวิธีการสมการถดถอย แบบ STEPWISE Multiple regression เพื่อคัดตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตาม พบว่า เมื่อนำตัวแปรอิสระทั้งหมด 6 ตัว เข้าสมการ พบว่า มีเพียงตัวแปรอิสระ 2 ตัว ได้แก่ ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ และปริมาณการซื้อ สามารถนำมาสร้างเป็นสมการ ได้แก่ การซื้อซ้ำ = $0.632 + 0.327$ (ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์) + 0.172 (ปริมาณการซื้อ) และสมการสามารถอธิบายการซื้อซ้ำ ผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยได้ ร้อยละ 67.3 (R^2) = .673

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุในช่วงอายุ 35-44 ปี มีธุรกิจส่วนตัว การศึกษา ระดับประถมศึกษา และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันเนื่องจากส่วนใหญ่ประชากรเพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย และจำนวนอายุจะอยู่ในช่วง 35-45 ปี และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ซึ่งรายได้ผู้ซื้อยังสะท้อนให้เห็นการบริโภคชัดเจนคือ ยังเป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อยสำหรับการบริโภคสินค้าไข่เค็มใบเตย ผู้บริโภคที่ซื้อไข่เค็มจะมีระดับความพึงพอใจในด้านผลิตภัณฑ์สูงสุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่าย สำหรับปริมาณการซื้อต่อการบริโภคไข่เค็ม นั้นพบว่า มีระดับปริมาณการซื้อน้อยและผู้บริโภคมีการกลับมาซื้อซ้ำที่ระดับน้อยเช่นกันสอดคล้องกับ (ดวงใจหทัย วัฒนกุล, 2553) วิจัยเรื่องพฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปพบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปคือ ด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านพนักงานและบุคลากร และด้านราคา

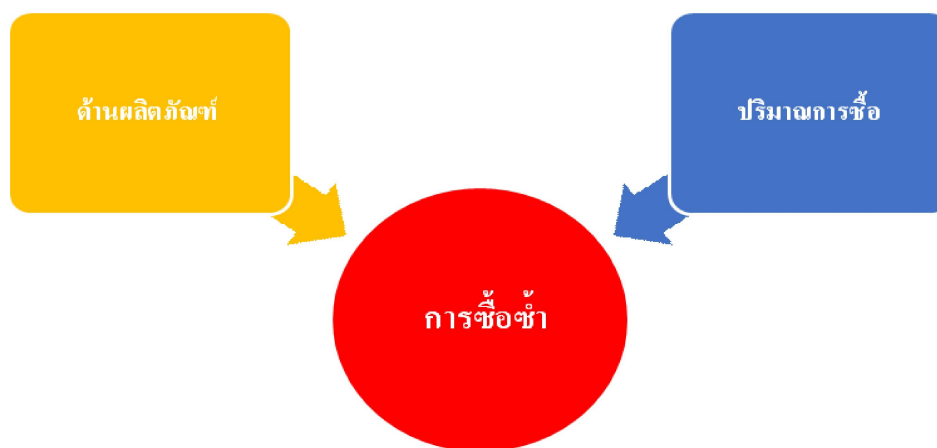
2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการทางการตลาดที่ส่งผลต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยพบว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณการซื้อ (P -Value=0.009) สามารถพยากรณ์ปริมาณการซื้อ = 0.133 (ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์) ได้ร้อยละ 18 และความพึงพอใจด้าน

ผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P -Value = 0.001) สามารถพยากรณ์การซื้อซ้ำ = 0.170 (ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์) ได้ร้อยละ 29 ความพึงพอใจด้านราคามีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P -Value=0.001) สามารถพยากรณ์การซื้อซ้ำ = 0.175 (ความพึงพอใจด้านราคา) ได้ร้อยละ 31 ความพึงพอใจด้านช่องทางการจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P -Value = 0.001) สามารถพยากรณ์การซื้อซ้ำ = 0.175 (ความพึงพอใจด้านช่องทางการจำหน่าย) ได้ร้อยละ 31 ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P -Value=0.017) สามารถพยากรณ์การซื้อซ้ำ = 0.122 (ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด) ได้ร้อยละ 15 และปริมาณการซื้อที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการซื้อซ้ำ (P -Value=0.000) สามารถพยากรณ์การซื้อซ้ำ = 0.328 (ด้านปริมาณการซื้อ) ได้ร้อยละ 80 สอดคล้องกับ (ดวงใจหทัยวัฒนกุล, 2553) วิจัยเรื่องพฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปพบว่า ความสัมพันธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านพนักงานและบุคลากร ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การสร้างสมการเรื่องความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ของกลุ่มผู้บริโภคไข่เค็มใบเตยและพฤติกรรมปริมาณการซื้อของผู้บริโภคคือ การซื้อซ้ำ = $0.632 + 0.327$ (ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์) + 0.172 (ปริมาณการซื้อ) พยากรณ์ได้ถึงร้อยละ 67.3 ซึ่งถือว่าเป็นสมการที่ดีสำหรับการพยากรณ์การซื้อซ้ำของผู้บริโภคซึ่งสอดคล้องกับ (จารุวรรณ มีศิริ, 2553) ที่ศึกษางานวิจัยเรื่องส่วนประสมทางการตลาดและรูปแบบการใช้ชีวิตต่อความตั้งใจซื้อสินค้าพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดนั้นมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค และ แมทธิว (Matthew T. L., 2012) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการซื้อ และความตั้งใจในการซื้อผลิตภัณฑ์ตราสินค้าเดิม พบว่า ปริมาณการซื้อต่อตราสินค้าส่งผลให้เกิดการมุ่งมั่นที่จะซื้อสินค้าเดิม และยังสอดคล้องกับโจเอล (Joel E., 2008) วิจัยเรื่องความพึงพอใจ ปริมาณการซื้อ และการมุ่งมั่นต่อการซื้อสินค้าประเภทอาหาร พบว่าความพึงพอใจที่สูงจะนำไปสู่ปริมาณ

การซื้อผู้บริโภคและการมุ่งมั่นที่จะซื้อ และคุณภาพของสินค้าจะทำให้เกิดความพึงพอใจและปริมาณการซื้อนั้นหมายความว่า การดำเนินการทางการตลาดที่เน้นส่วนประสมทางการตลาดเรื่องผลิตภัณฑ์โดยสร้างให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจสูงมากเท่าไร หรือมีการดำเนินกลยุทธ์

เน้นส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์มากเท่าไรก็จะช่วยส่งเสริมให้เกิดปริมาณการซื้อ และเกิดการซื้อซ้ำมากขึ้น เช่นกันดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการสร้างตัวแบบการซื้อซ้ำจากข้อมูลเชิงประจักษ์ของผู้บริโภคไข่เค็มใบเตย สามารถสร้างเป็นตัวแบบโครงสร้างได้ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวแบบการจัดการการตลาดที่นำไปสู่การซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ไข่เค็มใบเตยของวิสาหกิจชุมชน

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์

1.1 วิสาหกิจชุมชนหรือผู้จำหน่ายไข่เค็มใบเตยควรปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาด ได้แก่ บัณฑิตด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้ไม่สามารถทำให้เกิดปริมาณการซื้อ และการกลับมาซื้อสินค้าอีกครั้งของผู้บริโภคในปัจจุบันดังนั้นควรเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินการที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน เช่นใช้กลยุทธ์เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายการขายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) และใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการขาย เป็นต้น

1.2 ผู้บริโภคในปัจจุบันมีปริมาณการซื้อน้อยหรือมีปริมาณการบริโภคน้อยนั้นหมายความว่าถ้าต้องการกระตุ้นผู้บริโภคให้เกิดปริมาณการซื้อ หรือกระตุ้นให้มีการซื้อปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น วิสาหกิจชุมชนหรือผู้จำหน่ายไข่เค็มใบเตยควรลงทุนการดำเนินการทางการตลาดในเรื่องช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาดซึ่งปัจจุบันชุมชนมีการดำเนินการอยู่แล้ว และผู้บริโภคก็มีความพึงพอใจในระดับมาก แต่เมื่อนำมาศึกษาความสัมพันธ์

ของตัวแปรเหล่านี้พบว่าไม่ส่งผลต่อปริมาณการซื้อหรือไม่ส่งผลให้ซื้อในปริมาณที่มากขึ้น เพราะฉะนั้นควรเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินการทางการตลาดและควรมีการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายเช่นผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถสั่งซื้อสินค้าได้เองตลอดเวลาผ่านเว็บไซต์

1.3 วิสาหกิจชุมชนหรือผู้จำหน่ายไข่เค็มใบเตยต้องการให้ผู้บริโภคกลับมาซื้ออีกครั้ง สิ่งที่ต้องดำเนินการ ได้แก่ บัณฑิตด้านผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย รสชาติ ความหอม คุณภาพวัตถุดิบ ความสะอาด ต้องให้มีมาตรฐานตลอดเวลาและมาตรฐานคงที่เพราะตัวผลิตภัณฑ์สามารถสร้างปริมาณการซื้อและทำให้เกิดการซื้อซ้ำที่มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะทั่วไป

2.1 ควรมีการศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ ในยุคการตลาด 4.0 เช่น บรรจภัณฑ์ การสร้างแบรนด์ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการซื้อซ้ำจากผลิตภัณฑ์ไข่เค็มอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อทำการเปรียบเทียบ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2552). การดำเนินงานพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย จำกัด.
- คณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. (2561). ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม พ.ศ. 2561, จาก <http://www.sceb.doae.go.th/>.
- จารุวรรณ มีศิริ. (2555). ส่วนประสมทางการตลาดและรูปแบบการใช้ชีวิตต่อความตั้งใจซื้อจานดาวเทียม DTV ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล. ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ดวงใจ หทัยวิวัฒน์กุล. (2553). พฤติกรรมการซื้ออาหารสำเร็จรูปของผู้บริโภคในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- นันทสารี สุขโต และคณะ. (2555). หลักการตลาด. กรุงเทพฯ: บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด.
- ปานทิพย์ เปลี่ยนโมฬี. (2552). อาหารพร้อมบริโภคโอกาสของ SMEs ไทย. อุตสาหกรรมสาร. (ฉบับเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์). กรุงเทพฯ: ซี แอด. โปรโมชั่น.
- พารณี จันทรปัญญา. (2555). การวัดและทำนายความภักดีต่อตราสินค้าของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่: กรณีศึกษาเปรียบเทียบเอไอเอสดีแทคและทรูมูฟ. วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร. 9. (กรกฎาคม-ธันวาคม). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- สมหมาย เปียถนอม. (2551). ความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับการบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- หมะหมุด หะยีหมัด. (2555). ความภักดีต่อตราสินค้าในมิติเชิงทัศนคติและมิติเชิงพฤติกรรม. ดุษฎีนิพนธ์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Alcina G. Ferreira and Filipe J. Coelho. (2015). Product involvement, price perceptions, and brand Loyalty. *Journal of Product & Brand Management*. 24(4), 349-364.
- Cristina CalvoPorral and Jean-Pierre Levy-Mangin. (2015). Global brands or local heroes: evidence from The Spanish beer market. *British Food Journal*. 117(2), 565-587.
- Joel Espejel, Carmina Fandos, and Carlos Flavin. (2008). Consumer satisfaction : A key factor of consumer loyalty and buying intention of a PDO food product. *British Food Journal*. 110(9), 865-881.
- Matthew Tingchi Liu, et al. (2012). Exploring the relationship among affective loyalty, perceived benefits, attitude, and intention to use co-branded products. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. 24(4), 561-582.
- Suthar B.K., Lathangi R., and Shamal Pradhan. (2014). Impacts of Marketing Mix and Customer Perception on Brand Loyalty. *Global Journal of Finance and Management*. 6(7), 619-636.
- Tho D. Nguyen, Nigel J. Barrett, and Kenneth E. Miller. (2011). Brand loyalty in emerging Markets. *Marketing Intelligence & Planning*. 29(3), 222-232.
- Wheelen L. Thomas, and Hunger J. David. (2012). *Strategic management and business policy: Toward Global Sustainability*. 13th. Edition . Pearson Education.



**ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหาร
ส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี**

**Problems and Obstacles of Incineration Power Plant
Building Chiang Rak Yai Sub-District Administrative Organization,
Pathum Thani Province**

ดร. ราชนทร์ นพณัฐวงศ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ (2) ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มผู้นำชุมชน (2) กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ (3) กลุ่มนักวิชาการ รวมทั้งสิ้นจำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือการสัมภาษณ์เชิงลึกทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่น่าเชื่อถือเพื่อสนับสนุนการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า (1) ด้านปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ คือทัศนคติการต่อต้านและระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการดังกล่าวในระดับน้อย ด้านความโปร่งใสและความไว้วางใจของประชาชนต่อหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชาวบ้าน

อยู่ในเกณฑ์ต่ำชุมชนขาดองค์ความรู้ในเรื่อง "โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ" และขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากทางหน่วยงานภาครัฐ (2) ในด้านผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะที่มีต่อต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในระดับสูงโดยเฉพาะปัญหากลิ่นเหม็น ปัญหาควัน ปัญหาน้ำเสียจากขยะเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมและยังส่งผลให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามขึ้นในชุมชนอีกด้วยจากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าหน่วยงานภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เป็นกลไกอิสระที่ทำหน้าที่ในการกลั่นกรอง ตรวจสอบความโปร่งใสในการทำงาน วิเคราะห์ผลกระทบอันเกิดจากนโยบายของรัฐควรมีการทำประชาพิจารณ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลโดยละเอียด ในขณะเดียวกันรัฐควรมีหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะของประชาชนดังกล่าวด้วยความโปร่งใสโดยไม่เข้าไปครอบงำ ความคิดเห็นของประชาชน

คำสำคัญ: ปัญหาและอุปสรรค, โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ, องค์การบริหารส่วนตำบล

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้อำนวยการหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ กรุงเทพฯ
E-mail : Rachenn@sau.ac.th

Abstract

This research is a qualitative research aiming to study on: 1) problems and obstacles of incineration power plant building; 2) effects caused by incineration power plant building of Chiang Rak Yai Sub-District Administrative Organization, Pathum Thani Province, Pathum Thani Province. The sample group of this research was 24 persons related to incineration power plant building classified into 3 groups including: 1) community leaders; 2) leaders of local administrative organizations; and 3) academicians. They were obtained by using purposive sampling. Tool used for collecting data was in-depth interview. Data were analyzed by using content analysis and analysis on reliable academic documents for supporting this research.

The results revealed that: 1) The important problems and obstacles of incineration power plant building were attitude on resistance, low level of local people's participation, transparency, trust of local people towards local administrative

organizations, low level of local people's news and information perception, lack of knowledge on "incineration power plant", and lack of perception on news and information of government agencies; 2) effects caused by incineration power plant building against society and environment were in high level, especially problems on undesirable smell, smoke, and wastewater caused by garbage. These problems were considered as big problems affecting to health of local people and environment as well as undesirable scenery for community. From these results, the researcher would like to suggest that government agencies should provide some opportunities to people to become the independent mechanism for screening and inspecting transparency of government's operations.

Keywords: Problems and Obstacles, Incineration Power Plant, Sub-district Administrative Organization

1. บทนำ

"ปัญหาขยะ" ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยปัจจุบันได้กลายเป็นปัญหา "ระดับชาติ" ซึ่งได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งเป็นผลมาจากการขาดการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพจนนำมาซึ่งปัญหา "ขยะล้นเมือง" จากปัญหาดังกล่าว รัฐบาลชุดปัจจุบัน ซึ่งนำโดย พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาขยะดังกล่าวจึงประกาศให้การแก้ไขปัญหาขยะเป็น "วาระแห่งชาติ" เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 พร้อมทั้งวาง "โรดแมป" (Road Map) ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยมอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแม่ข่ายในการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย โดยปัจจุบันมีขยะ

เพียงร้อยละ 30 เท่านั้นที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ขยะส่วนใหญ่ไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องแต่กลับถูกทิ้งเทกองเป็นขยะมูลฝอยตกค้างสะสมเพิ่มขึ้นทุกปี (ไทยรัฐออนไลน์, 2557)

เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ในการขับเคลื่อน การดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงได้บูรณาการแผนบริหารจัดการ การขยะมูลฝอยของจังหวัดทั้ง 77 จังหวัด และจัดทำเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะสั้น (พ.ศ. 2559) ระยะยาว 1 ปี คือ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2559 ถึงมิถุนายน 2560 และระยะยาว (พ.ศ. 2560-2564) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

(พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งแผนแม่บท ดังกล่าวเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการจัดการขยะมูลฝอย รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจะใช้แผนแม่บท เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ (ไทยรัฐออนไลน์, 2557) จากนโยบายการจัดการขยะซึ่งเป็นวาระแห่งชาติของรัฐบาล คสช. ชุดปัจจุบัน ซึ่งกำหนดให้ทุกจังหวัดมีโรงงานกำจัดขยะจังหวัดปทุมธานีเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่เกิดปัญหา "วิกฤติขยะล้นเมือง" ซึ่งมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี โดยจะเห็นได้จากในปี พ.ศ. 2552 จังหวัดปทุมธานีมีปริมาณขยะ 1,501 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 1,829 ตันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2556

ขยะส่วนใหญ่มาจากที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง คือ นวนครและบางกระเจ็ดขยะส่วนใหญ่ถูกขนไปทิ้งที่บ่อขยะในจังหวัดใกล้เคียงโดยไม่ได้ปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาล ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม ปริมาณขยะของจังหวัดเกินกำลังที่บ่อขยะจะรองรับได้ในอนาคตจังหวัดปทุมธานี ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลของจังหวัดปทุมธานี ประมาณ 587.7 ตันต่อวัน สามารถเก็บขนได้จริงเพียง 485 ตันต่อวัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ตกค้างประมาณ 102.7 ตันต่อวัน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านต่างๆ ตามมาอย่างมากมาย ทางจังหวัดปทุมธานี จึงจำเป็นต้องหาพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งกำจัดขยะ



ภาพที่ 1 แสดงปริมาณขยะมูลฝอยรายวัน/คน ของจังหวัดปทุมธานี
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามนโยบายการจัดการขยะซึ่งเป็นวาระแห่งชาติของรัฐบาลปัจจุบัน เพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่ยั่งยืน จังหวัดปทุมธานี โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ ได้เริ่มโครงการนำร่องทำข้อตกลงที่จะสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า (กรมควบคุมมลพิษ, 2557) โดยจะสร้างบนเนื้อที่ 145 ไร่ 3 งาน 43 ตารางวา ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลเชียงรากใหญ่ เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2557 ในขณะที่ชาวบ้านตำบลเชียงรากใหญ่จำนวน 7 หมู่บ้าน มีประชากรรวมมากกว่า 10,000 คน เพิ่งรับทราบโครงการ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2557 หลังจากที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่มีหนังสือแจ้งว่าจะมีประชาพิจารณ์ครั้งที่ 1 ในรายงานของโครงการระบุว่ากำลังผลิตไฟฟ้ารวม 25 เมกะวัตต์ แบ่งโรงไฟฟ้าออกเป็น 3 โรง ในพื้นที่เดียวกันซึ่งต้องมีขยะนำเข้ามาถึง 300 ตันต่อวัน และพื้นที่นี้สามารถรองรับขยะ 1800 ตัน ต่อวัน (สำนักงานจัดการสิ่งแวดล้อม, 2554)

การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ดังกล่าว ขาดการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และการประเมินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (EAS) ขาดการการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพิกเฉยต่อคำคัดค้านของชุมชนหรือประชาชนอื่นๆ ที่เห็นถึงผลกระทบอันร้ายแรงในอนาคต ความเสี่ยงด้านสุขภาพและ 5 สิ่งแวดล้อมจะตามมาได้ ออกมาต่อต้านคัดค้านไม่เห็นด้วยกับโครงการดังกล่าว โดยชาวบ้านทราบข้อมูลจากนักวิชาการอิสระ (NGO) ว่าโรงไฟฟ้าพลังงานขยะส่วนใหญ่มักเกิดปัญหาการ ได้แก่ ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่จำนวน 7 หมู่บ้าน คลองประปา คลองบางพูน แหล่งน้ำดิบสามโคก แหล่งน้ำดิบกระแซง แหล่งน้ำดิบบ้านปทุม แหล่งน้ำดิบลำเล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำนักงานพัฒนา

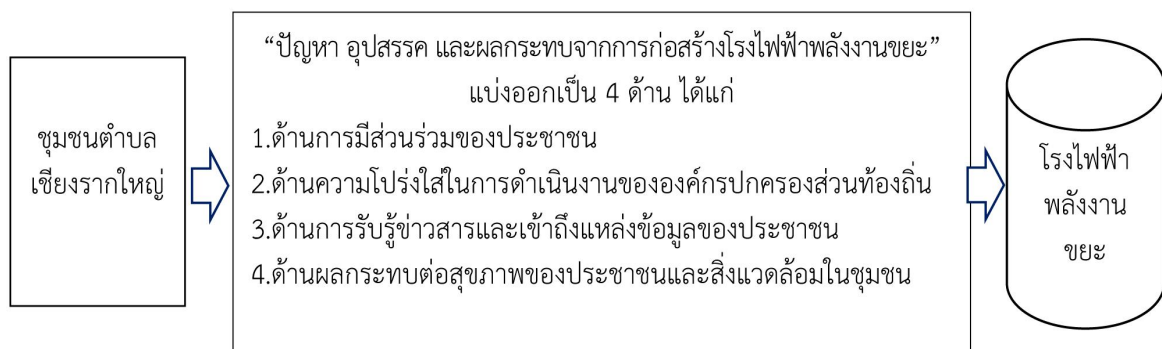
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มหาวิทยาลัย
กรุงเทพฯ ซึ่งมีประมาณ 136,084 คน และประชาชน
ชาวกรุงเทพมหานครกว่า 10 ล้านคน ย่อมต้องตกอยู่ใน
ความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบโดยอ้อมเนื่องจากการ
เคลื่อนที่ของก๊าซพิษที่ปนเปื้อนโลหะหนักซึ่งสามารถลอย
ไปได้ไกลกว่า 100 กิโลเมตร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่
จะศึกษาปัญหาอุปสรรคและผลกระทบต่อชุมชนและ
สิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
ขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ (สำนักนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้าง
โรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบล
เชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

2.2 เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้าง
โรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบล
เชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

3. กรอบแนวคิดในการวิจัยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ที่สำคัญ ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: ปรับปรุงจากสุรียนต์ สุวรรณราช, 2558

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาเนื้อหาปัญหาอุปสรรคผลกระทบทั้ง 4 ด้าน
คือ 1) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 2) ด้านความ
โปร่งใสในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3) ด้านการรับรู้ข่าวสารและเข้าถึงแหล่งข้อมูลของประชาชน
4) ด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม
ในชุมชน

4.2 ขอบเขตด้านประชากรและสถานที่

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ได้แก่
ผู้นำชุมชน ผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบลและนักวิชาการ
ด้านสิ่งแวดล้อม มีจำนวนทั้งสิ้น 24 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม
ดังนี้ 1) กลุ่มผู้นำในชุมชน จำนวน 15 คน 2) กลุ่มผู้นำองค์
การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ 5 คน และ 3) นักวิชาการ
จำนวน 5 คน ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง
สถานที่ ได้แก่ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ ตำบลเชียงรากใหญ่
จังหวัดปทุมธานี

4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ผู้วิจัยใช้เวลาในการศึกษาวิจัยตั้งแต่ เดือน
กันยายน พ.ศ. 2559 ถึง เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

5. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความขัดแย้ง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ให้
คำอธิบาย "ขัดแย้ง" ว่า "ขัด" หมายถึงไม่ทำตาม ผ่าฝืน
ขึ้นไว้ ส่วน "แย้ง" หมายถึง ไม่ตรงกัน ไม่ลงรอยกัน ต้านไว้
ทานไว้ รวมความแล้ว ความขัดแย้ง หมายถึง "สภาพความ
ไม่ลงรอยกัน คือไม่ยอมทำตามและยังมีความต้านทานไว้"
ชนิดของความขัดแย้ง

ความขัดแย้งออกเป็น 5 ชนิด (Moore, 1986
อ้างถึงใน วันชัย วัฒนศัพท์, 2547 ข, หน้า 11)

1) ความขัดแย้งด้านข้อมูล (Data Conflict)

- 2) ความขัดแย้งจากผลประโยชน์ (Interest Conflict)
- 3) ความขัดแย้งด้านโครงสร้าง (Structural Conflict)
- 4) ความขัดแย้งด้านความสัมพันธ์ (Relationship Conflict)
- 5) ความขัดแย้งด้านค่านิยม (Values Conflict)

โครงสร้างของความขัดแย้ง

โครงสร้างของความขัดแย้งแบ่งออกเป็น 6 ประเภท คือ 1) การพึ่งพากัน 2) จำนวนของผู้เกี่ยวข้อง 3) ผู้ถูกมอบหมายมาเป็นตัวแทนเจรจา 4) ผู้มีอำนาจในการต่อรอง 5) ปัญหาชั้นวิกฤต แก้ไขปัญหาที่ต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็ว 6) ช่องทางการสื่อสาร ให้มีการสื่อสารกันอาจทำให้เกิดความขัดแย้งได้ดีกว่าไม่มีการสื่อสาร (Daniel Dana, 2001)

วิธีการจัดการกับความขัดแย้ง

โทมัส และ คิลแมน (Kenneth W. Thomas and Ralph H. Kilman, 1987) ได้จำแนกวิธีการจัดการกับความขัดแย้งไว้ 5 ด้าน ดังนี้

1) การเอาชนะ (Competition) เมื่อคนเราพบกับความขัดแย้ง จะมีบางคนที่แก้ไขความขัดแย้งนั้นด้วยวิธีการเอาชนะ โดยมุ่งเน้นชัยชนะของตนเองเป็นสำคัญจึงพยายามใช้อิทธิพล วิธีการหรือช่องทางต่างๆ เพื่อให้คู่กรณียอมแพ้หรือพ่ายแพ้ตนเองให้ได้การแก้ไขความขัดแย้ง ในแนวทางนี้จะทำให้เกิดผลลัพธ์ในลักษณะ "ชนะ-แพ้"

2) การยอมรับ (Accommodation) จะเป็นพฤติกรรมที่เน้นการเอาใจผู้อื่น อยากรับที่ยอมรับ และได้รับความรัก มุ่งสร้างความพอใจให้แก่คู่กรณีโดยที่ตนเองจะยอมเสียสละแนวทางการแก้ไขความขัดแย้งแบบนี้เกิดผลลัพธ์ในลักษณะ "แพ้-ชนะ"

3) การหลีกเลี่ยง (Avoiding) เป็นวิธีการจัดการกับความขัดแย้งในลักษณะไม่สู้ปัญหา ไม่ร่วมมือในการ

แก้ไขปัญหาไม่สนใจความต้องการของตนเองและผู้อื่น พยายามวางตัวอยู่เหนือความขัดแย้ง พุด่างๆ ก็คือ "ทำตัวเป็นพระอิฐพระปูน" นั่นเอง แนวทางการแก้ไขความขัดแย้งแบบนี้มักเกิดผลลัพธ์ในลักษณะ "แพ้-แพ้" เป็นส่วนใหญ่

4) การร่วมมือ (Collaboration) เป็นพฤติกรรมของคนที่มีเจตนาจัดการความขัดแย้ง โดยต้องการให้เกิดความพอใจทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น เป็นความร่วมมือร่วมใจในการแก้ไขปัญหาที่มุ่งให้เกิดประโยชน์ทั้งสองฝ่ายซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหาคือความขัดแย้งในแบบนี้ เรียกได้ว่าเป็นวิธีการแก้ไขความขัดแย้งที่ Win-Win ทั้งสองฝ่ายแนวทางการแก้ไขแบบนี้ จึงเกิดผลลัพธ์ในลักษณะ "ชนะ-ชนะ"

5) การประนีประนอม (Compromising) เป็นความพยายามที่จะให้คู่กรณีทั้งสองฝ่ายได้รับความพอใจบ้าง และต้องยอมเสียสละบ้าง แต่ก็มีแนวโน้มที่จะใช้วิธีที่ 1 คือวิธีเอาชนะมากกว่าวิธีอื่น แนวทางการแก้ไขความขัดแย้งแบบนี้จึงเกิดผลลัพธ์ในลักษณะ "แพ้-แพ้" หรือ "แพ้-ชนะ"

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 วิธีการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

6.1.1 ขั้นสำรวจและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย จากหนังสือ เอกสารวิชาการ วารสาร บทความ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์และข้อมูลต่างๆ จากหน่วยงานราชการ เว็บไซต์ เพื่อใช้ในการอ้างอิงและนำมาประกอบในการทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย

6.1.2 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเป็นรายบุคคล (In-depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จำนวนทั้งสิ้น 24 คน

6.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

6.2.1 กลุ่มผู้นำชุมชนตำบลเชียงรากใหญ่ จำนวน 15 คน ประกอบด้วย

ตารางที่ 1: ข้อมูลผู้นำชุมชนตำบลเชียงรากใหญ่

ที่	หมู่ที่	ชื่อบ้าน	ผู้นำ/ตำแหน่ง	จำนวน/คน
1	หมู่ที่ 1	บางพูด	กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	3
2	หมู่ที่ 2	เชียงราก	ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	2
3	หมู่ที่ 3	ตันตะกู	ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	2
4	หมู่ที่ 4	ตันโพธิ์	ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	2
5	หมู่ที่ 5	ชาวเหนือ	ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	2
6	หมู่ที่ 6	ปากคลองบ้านพร้าว	ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	2
7	หมู่ที่ 7	ท้องคุ้ง	ผู้ใหญ่บ้าน/ผ.ผู้ใหญ่บ้าน	2
รวมผู้นำ				15

ที่มา: สำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่, 2558

6.2.2 กลุ่มผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่) จำนวน 4 คน ประกอบด้วย นายก รองนายก ปลัดและหัวหน้าสำนักงาน ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่

6.2.3 กลุ่มนักวิชาการ จำนวน 5 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการมูลนิธิบูรณะนิเวศทนายความด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ช่วยผู้ว่าการการประปานครหลวงนักวิชาการด้านวิศวกรรมเครื่องกล และรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและความยั่งยืน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสัมภาษณ์ โดยสร้างขึ้นตามแบบกรอบคำถามที่ครอบคลุมเรื่องปัญหา อุปสรรคที่มีต่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานีในประเด็น 1) ปัญหาด้านทัศนคติและการมีส่วนร่วมของประชาชน 2) ปัญหาความโปร่งใสในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3) ปัญหาด้านการรับรู้ข่าวสารและเข้าถึงแหล่งข้อมูล 4) ปัญหาด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6.4 การตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Credibility) โดยผู้วิจัยได้บันทึกเสียงการสัมภาษณ์ตลอดการรวบรวมข้อมูล และมีการใช้คำพูดของผู้ให้ข้อมูลเพื่อยืนยันความจริง และความชัดเจนในทุกประเด็นของการวิเคราะห์ และการรายงานผลการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล

(Data Triangulation) ซึ่งผู้วิจัยใช้ในการตรวจสอบบุคคล โดยนำข้อมูลที่ได้จากภาคสนามมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างบุคคลที่ให้ข้อมูลก่อนหน้านี้ว่าข้อมูลที่ได้จะเหมือนกันหรือไม่ และการตรวจสอบสามเส้าด้วยวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ กันด้วยวิธีการสนทนา สอบถาม สัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากเอกสารแล้วนำข้อมูลมาตรวจสอบยืนยัน

6.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบข้อมูลแล้วมาวิเคราะห์ตีความแบบอุปนัย (Analytic Induction) เพื่อสร้างข้อสรุปจากกรณีที่ได้ศึกษาและตอบคำถามวิจัย

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

7.1.1 ปัญหาอุปสรรคด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พบว่าการเปิดโอกาสให้ประชาชนระดับล่างเข้ามามีส่วนร่วมโดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำไม่ว่าจะเป็น 1. การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) 2. การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ไขปัญหา (Decision making) 3. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Implementation) 4. การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ (Benefits) 5. การมีส่วนร่วม

ในการประเมินผล (Evaluation) บุคลากรภาครัฐผู้รับผิดชอบด้านการมีส่วนร่วม จะต้องมีความคิดที่ดีต่อประชาชน 10 และต่อกระบวนการมีส่วนร่วม มีการปรับปรุงบทบาทและค่านิยม ต้องทำอย่างต่อเนื่อง และมีความจริงใจต่อประชาชนจากประชาชนจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ **"ผู้นำชุมชนและนักวิชาการ"** ได้เสนอความคิดเห็นในประเด็นดังกล่าว ดังนี้

ผู้อำนวยการมูลนิธิบูรณะนิเวศ กล่าวว่า "การจัดการขยะตามวาระแห่งชาติของรัฐบาล เน้นแต่เรื่องเทคโนโลยีและการลงทุนของเอกชน ละเลยการมองปัญหาขยะที่เชื่อมโยงกับมิติอื่นๆ เช่น มิติด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ระบบเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง ธรรมชาติภูมิบาล และยังมี การใช้อำนาจที่ไม่ถูกต้อง ที่จะก่อให้เกิดผลเสียในระยะยาว ความจริงแล้วการจัดการขยะมีแนวทางอื่นอีกมาก การเผาทิ้งและการสร้างโรงไฟฟ้าไม่ใช่แนวทางแก้ปัญหาได้เลย ตรงกันข้ามจะยิ่งทำให้ปัญหาขยะรุนแรงขึ้นและความขัดแย้งจะสูงขึ้น"

ผู้ใหญ่นาม 2 กล่าวว่า "ขณะนี้ไม่มีโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขยะในพื้นที่เชียงรากใหญ่ ซึ่งพื้นที่แห่งนี้สูงกว่าระดับน้ำทะเลเพียง 0.5 เมตร เป็นพื้นที่อ่อนไหวทางระบบนิเวศ อีกทั้งประชาชนซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่กว่า 6,000 คน ต้องพึ่งพาแหล่งน้ำ ประกอบไปด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองสาขาอีก 20 กว่าสาย ทั้งเพื่อทำการเกษตรและประมงน้ำจืด นอกจากนี้ขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ยังมีน้อยมาก คือ เพียงวันละไม่เกิน 4 ตัน ขณะที่โครงการโรงไฟฟ้า มีแผนที่จะรับขยะเข้ามากำจัดมากถึง 1,800 ตัน ยิ่งทำให้คนเชียงรากใหญ่กังวลเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากพื้นที่เชียงรากใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร เรื่องน้ำจึงเป็นเรื่องสำคัญที่สุด"

นายความด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวว่า "โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขยะเชียงรากใหญ่ มีปัญหาทั้งในเชิงกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการปฏิบัติตามระเบียบของกรมควบคุมมลพิษว่าด้วยเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการกำจัดขยะ การขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งที่กำลังเป็นปัญหาอยู่ ทั้งนี้ การมองเรื่องความสงบเรียบร้อยของบ้านเมืองของรัฐ ควรจะต้องมองเรื่องการลดความขัดแย้งในชุมชนลงไปด้วย"

ผู้ช่วยผู้ว่าการการประปานครหลวง ในฐานะตัวแทนของสภาพแรงงานของการประปา กล่าวว่า "ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขยะที่เชียงรากใหญ่ เพราะพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งผลิตน้ำประปาที่สำคัญที่สุดให้กับกรุงเทพฯ วันนี้เรามีน้ำดิบที่มีคุณภาพระดับโลก หล่อเลี้ยงคนกรุงเทพฯ หลายสิบล้านคน แต่รัฐจะเอาโรงไฟฟ้าขยะมาตั้งใกล้กับแหล่งน้ำ โดยไม่ได้คำนึงว่าผลกระทบจะเกิดอะไรบ้าง เอาแค่สารตัวเดียวที่เผลอออกมา ซึ่งขอเรียกว่า สารก่อมะเร็ง แค่นี้ตัวเดียวก็พอ" **ถามว่าคนกรุงเทพฯ ยอมให้มีการสร้างได้หรือไม่?**

ด้านนักวิชาการด้านวิศวกรรมเครื่องกล หนึ่งในประชาชนชาวเชียงรากใหญ่ กล่าวว่า "ตลอด 2 ปีที่ผ่านมาที่มีการพูดคุยเรื่องนี้กัน แต่ทางบริษัทก็ไม่เคยให้ข้อมูลที่ชัดเจนแก่ชุมชนเลย ทั้งที่โครงการนี้มีแผนจะรับขยะเข้ามากำจัดที่นี้สูงถึง 1,800 ตัน/วัน ในพื้นที่ 140 ไร่เศษเท่านั้น และเมื่อดูแผนผังโครงการของ 11 บริษัทก็ยิ่งตกใจ เพราะจะสร้างโรงงานเต็มพื้นที่ โดยไม่มีพื้นที่สำหรับเป็นแนวกันชนระหว่างชุมชน กับโรงไฟฟ้าเลย ทั้งที่จะตั้งอยู่ห่างจากชุมชนไม่ถึง 200 เมตร แม้ว่าทางบริษัทจะอ้างว่าได้พาเจ้าหน้าที่ในจังหวัดปทุมธานีไปดูงานโรงไฟฟ้าขยะของประเทศญี่ปุ่นแต่โรงงานกำจัดขยะของญี่ปุ่นที่มีการอ้างถึงนั้น รับกำจัดขยะเพียงวันละ 525 ตัน บนพื้นที่ 300 ไร่ หากเปรียบเทียบกำลังการผลิตแล้วจะเห็นว่าโรงไฟฟ้าขยะเชียงรากใหญ่เพียงแห่งเดียว สามารถเทียบได้กับโรงไฟฟ้าขยะของประเทศญี่ปุ่นถึง 17 โรงรวมกัน"

7.1.2 ปัญหาและอุปสรรคด้านความโปร่งใสในการดำเนินงานของ อปท.

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ พบว่า การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องอย่างตรงไปตรงมาความโปร่งใสจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการตรวจสอบความถูกต้อง และช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการทุจริต รวมทั้งนำไปสู่การสร้าง ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ทั้งระหว่างผู้ปฏิบัติร่วมกันในองค์กรเดียวกัน ควรมีการปรับปรุงกลไกการทำงานขององค์กรการมีส่วนร่วมให้มีความโปร่งใส เนื่องจากการมีส่วนร่วมนั้น เป็นกระบวนการที่ทำให้ประชาชนมีโอกาสตรวจสอบการใช้ดุลยพินิจสำหรับการตัดสินใจของรัฐบาลและหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะทำให้เกิดความโปร่งใสในการดำเนินการ ลดการทุจริต

และข้อผิดพลาดของนโยบาย แผน โครงการลงได้ โดยการสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกันของคนในองค์กร ซึ่งความโปร่งใสเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ประกอบด้วย ความไว้วางใจ การเปิดเผยข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล และกระบวนการตรวจสอบความหมายของคำว่า "ความโปร่งใส" ผลการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้ให้ข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ ความโปร่งใสในทัศนะของผู้แทนหน่วยงานภาครัฐในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐว่าหมายถึง "การดำเนินการหรือการปฏิบัติงานที่มีการกระทำอย่างตรงไปตรงมา เปิดเผย สามารถตรวจสอบได้ และชี้แจงอธิบายได้เมื่อมีข้อสงสัย มีการวางระบบการป้องกันการทุจริตประเพณีค่านิยมที่มีประสิทธิภาพ มีการปฏิบัติอย่างเสมอภาค เป็นธรรม และมีจิตสำนึกของความซื่อสัตย์สุจริต สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่าง"

ตัวชี้วัดในเรื่องความโปร่งใส

ตัวชี้วัดด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐเห็นพ้องต้องกันว่ากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างต้องประกอบด้วยแผนการจัดซื้อจัดจ้าง กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่แสดงความโปร่งใส ต้องประกอบด้วยการจัดทำแผนที่ดี การเผยแพร่ระเบียบข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง การประกาศหลักเกณฑ์การพิจารณา การประกาศผลและแจ้งผลการจัดซื้อจัดจ้างต่อสาธารณะ การประกาศสอบราคา และการสรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างรายเดือนตามประกาศของคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ 12 ตัวชี้วัดด้านการบริหารงาน ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่เห็นว่า การกำหนดวิสัยทัศน์องค์กรโดยผ่านมติการประชุมจากคณะผู้บริหารระดับสูง เป็นสิ่งที่เหมาะสมกว่าการเปิดโอกาสให้บุคลากรในหน่วยงานเข้ามีส่วนร่วมและเหมาะสมกว่าการให้อำนาจผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานเป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลจากหลายหน่วยงานยังเห็นในทิศทางตรงกันข้ามว่าควรให้เป็นภารกิจของผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานเพียงคนเดียว

ตัวชี้วัดด้านการบริการประชาชน ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่า หน่วยงานที่มีภารกิจ บทบาทที่ต้องติดต่อกับประชาชนควรมีการกำหนด

ขั้นตอนการให้บริการที่ชัดเจน โดยมุ่งเน้นไปที่ความสุภาพในการให้บริการ ระยะเวลาในการให้บริการ การประพฤติปฏิบัติต่อผู้รับบริการอย่างเป็นกันเอง สุภาพ ส่วนวิธีการประเมินผลด้านการให้บริการควรพิจารณาจากความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ การปฏิบัติงานตามขั้นตอนและกฎเกณฑ์โดยไม่มีการเลือกปฏิบัติ ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์หลักเห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและความยั่งยืนมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กล่าวว่า "การกำจัดขยะที่ผ่านการทำผิดวิธี เรียกว่า ผังกลบ แต่จริงๆ ไม่ได้ผังและกลบ การกำจัดขยะ หรือการจะสร้างเตาเผาอาจจะเป็นความคิดที่ดี แต่ก็ไม่ใช่ว่าจะก่อผลดีเสมอไป ประเด็นสำคัญคือโครงการนี้ควรสร้างที่ไหน เรื่องนี้จำเป็นจะต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมตัดสินใจ เมื่อประชาชนจำนวนมากไม่เห็นด้วย โครงการนั้นควรสร้างหรือไม่"

7.1.3 ปัญหาและอุปสรรคด้านการรับรู้ข่าวสารและเข้าถึงแหล่งข้อมูลของประชาชน

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดสิทธิสิทธิเข้าถึงข้อมูลของหน่วยงานองค์กรของภาครัฐ สิทธิดังกล่าวซึ่งถือเป็นกลไกตรวจสอบให้กับภาคประชาสังคมหากสังคมไทยให้ความสนใจสิทธิในการรับรู้ข่าวสารของประชาชนที่จะเข้าถึงข้อมูลของภาครัฐอย่างกว้างขวางในทุกระดับตั้งแต่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบลขึ้นมาถึงระดับชาติ ให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลที่ตนเองต้องการรู้ได้ง่ายไม่ถูกทำที่ปฏิเสธ หรือใช้กลวิธีในการดึงเรื่องแซ่เรื่องไว้สิทธิในการให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลก็คือพลังของการตรวจสอบถ่วงดุลที่สมบูรณ์ในระบอบประชาธิปไตยถ้าสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลภาครัฐของประชาชนยังถูกละเลย จงใจปฏิเสธโดยกลไกจากหน่วยงาน ภาครัฐรวมไปถึงนักการเมืองที่มีอำนาจรัฐแบบที่เป็นอยู่ ก็สะท้อนไปถึงระดับพัฒนาการทางการเมืองที่ยังคงย่ำแย่ไม่ไปไหน

สิทธิของประชาชนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของราชการเป็นสิทธิพื้นฐานที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ทั้งนี้ เพื่อรองรับรอง "สิทธิได้รู้" (Right to know) ของประชาชน คือ สิทธิที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินการของรัฐ

เพื่อคุ้มครองข้อมูลข่าวสารของราชการบางประเภทซึ่งจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับหรือจำเป็นต้องปกปิดไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง สิทธิดังกล่าวได้ขาดหายไป

7.2 ผลกระทบจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

7.2.1 ด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ "ผู้นำ" พบว่า โรงไฟฟ้าพลังงานขยะเป็นภัยเงียบและเป็นเสมือน "ดาบสองคม" โรงไฟฟ้าพลังงานขยะมีประโยชน์ในการกำจัดขยะก็จริงแต่ก็เป็นแหล่งกำเนิด "สารก่อมะเร็ง" ได้ออกซินและฟิวเรน และสารพิษอันตรายอื่นๆ รวมถึงฝุ่นละอองขนาดเล็ก ซึ่งถั่วลอยจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงได้ดิน และแหล่งน้ำผิวดินสาธารณะสำคัญโดยรอบบริเวณที่สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ "มีความเสี่ยงที่จะปนเปื้อนสารพิษ" โดยประชาชนที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงคือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณรอบพื้นที่สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

มลพิษในอากาศปริมาณมากที่มีอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของคนในชุมชน โดยเฉพาะการเผาขยะที่ไม่มี การคัดแยกและเผาวัสดุที่มีส่วนประกอบของสารเคมีอันตรายที่ฝังอยู่ในขยะชุมชน เช่น พลาสติก PVC โดยจะก่อให้เกิดสารพิษต่างๆ คือ ไดออกซิน ตะกั่ว และโลหะหนักอื่นๆ รวมถึงมลพิษทั่วไปที่เกิดจากการเผาวัสดุแทบทุกชนิด เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ ออกไซด์ของซัลเฟอร์ และไนโตรเจน ไฮโดรคาร์บอน และฝุ่นละอองจากถ่านหิน โดยสารพิษอย่างไดออกซินและตะกั่ว นั้น จะเข้าทางลมหายใจและสะสมในกระแสเลือดยาวนานเป็นอันตรายถึงชีวิตเป็นสารก่อมะเร็ง การเผาทำลายขยะมูลฝอยบางประเภทอาจก่อให้เกิดแก๊สพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ มลพิษทางอากาศมีอันตรายต่อสุขภาพและระบบต่างๆ ของร่างกายสรุปได้ดังนี้

1) ระบบทางเดินหายใจจากอากาศที่เป็นพิษเข้าสู่ร่างกาย จะผ่านระบบทางเดินหายใจ อาจส่งผลให้จมูก คอ หลอดลมและปอดเกิดการอักเสบอาจทำให้เป็น "มะเร็งที่ปอด" และเสียชีวิตได้

2) ระบบไหลเวียนโลหิตพิษจากสารตะกั่วจะส่งผลให้เกิดโรคโลหิตจางแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์จะรวมตัว

กับเฮโมโกลบินส่งผลให้ร่างกายขาดออกซิเจนเกิดอาการวิงเวียนศีรษะเป็นลมหมดสติและจะทำให้เสียชีวิตได้ในที่สุด

3) ระบบประสาทพิษจากสารตะกั่วในอากาศเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำลายระบบประสาท อาจทำให้เป็นอัมพาต ปัญญาอ่อนและเสียชีวิตได้

4) ระบบอวัยวะสืบพันธุ์สารกัมมันตรังสีจะส่งผลให้เด็กที่อยู่ในครรภ์มารดาคลอดออกมามีร่างกายผิดปกติ พิษจากสารตะกั่วส่งผลให้เซลล์สืบพันธุ์ผิดปกติหรือเป็นหมันได้

5) ผิวหนังเกิดการระคายเคือง อักเสบ เป็นผดผื่น คันหรือเป็นลมพิษ ทั้งนี้เนื่องจากแพ้สารพิษ ฝุ่นละออง และเชื้อโรคที่มากับเตาเผาขยะไฟฟ้า

โรคภูมิแพ้ เกิดได้จากการสูดดมฝุ่นละอองที่ปลิวฟุ้งกระจายมาจากเศษขยะชนิดต่างๆ เช่น เศษกระดาษ ฝุ่นผ้า ผงหมึกพิมพ์จากเศษกระดาษ ตลอดจนของเสียที่เป็นอันตรายบางชนิดที่ระเหยหรือปล่อยสารต่างๆ ออกมาเป็นฝุ่นผสมอยู่ในอากาศ นอกจากนี้ การเผาขยะ อาจทำให้มีสารอันตรายปะปนอยู่ในอากาศ ในรูปของไอหรือฝุ่นของสารเคมีต่างๆ ได้เช่นกัน

โรคมะเร็ง เนื่องจากได้รับสารพิษต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ไม่ว่าจากการสูดดมอากาศเสียของการเผาขยะ ซึ่งเกิดจากการเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้ง ทำให้เกิดควันและสารพิษปนเปื้อนในอากาศ เช่น สารไดออกซินและฟิวเรนระหว่างการเผา ซึ่งสารทั้งสองนี้เป็นสารก่อให้เกิดมะเร็งและทำลายการทำงานของตับได้

7.2.2 การวิเคราะห์ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ "ผู้นำ"และ"นักวิชาการ" สรุปได้ดังนี้ ผู้ช่วยผู้ว่าการการประปานครหลวง ในฐานะตัวแทนของสหภาพแรงงานของการประปา กล่าวว่า "ไม่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขยะที่เชียงรากใหญ่ เพราะพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นแหล่งผลิตน้ำประปาที่สำคัญที่สุดให้กับกรุงเทพฯ วันนี้เรามีน้ำดิบที่มีคุณภาพระดับโลก หล่อเลี้ยงคนกรุงเทพฯ หลายสิบล้านคน แต่รัฐจะเอาโรงไฟฟ้าขยะมาตั้งใกล้กับแหล่งน้ำ โดยไม่ได้คำนึงว่าผลกระทบจะเกิดอะไรบ้าง เอาแค่สารตัวเดียวที่เผาออกมา ซึ่งขอเรียกว่า ก๊าซ สารก่อมะเร็ง แค่นี้ตัวเดียวก็พอ ถามว่าคนกรุงเทพฯ

ยอมให้มีการสร้างได้หรือไม่ เชื่อว่า มลพิษที่จะเกิดจาก โรงไฟฟ้าขยะจะมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำดิบที่นี้ ปัจจุบัน น้ำที่รับมาจากพื้นที่เชียงรากใหญ่ได้รับมาตรฐานองค์การอนามัยโลก"

ผู้เชี่ยวชาญด้าน SolidWaste Management อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กล่าวว่า "โรงไฟฟ้าขยะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษหลายชนิด เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจและปอด สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์และกลุ่มสารไนโตรเจนออกไซด์ที่จะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ สารโลหะหนัก เช่น ตะกั่วปรอท และแคดเมียม ซึ่งจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ และยังมีสารไดออกซินซึ่งอันตรายมากและต้องใช้ระบบมาตรฐานสูงในการตรวจวัดเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกล่าวด้วยว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทั้งหมดพึงพาแหล่งน้ำประปาจากพื้นที่เชียงรากใหญ่ด้วย"

8. การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่ จังหวัดปทุมธานี" มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

8.1 ด้านปัญหาอุปสรรคด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและนักวิชาการพบว่า ประชาชนในตำบลเชียงรากใหญ่เข้ามามีส่วนร่วมโดยส่วนร่วมในการกิจต่างๆ ของหน่วยงานภาครัฐอยู่ในระดับต่ำ ทั้งการวิเคราะห์ปัญหา ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมในการดำเนินการร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ ร่วมในการประเมินผล การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่ไม่มี สิ่งเหล่านี้ซึ่งสะท้อนการขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนอันเป็นพื้นฐานสำคัญของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย สอดคล้องกับงานวิจัยของบวรศักดิ์ อุวรรณโณ (2542:1) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง"การสร้างธรรมาภิบาลในสังคมไทย "สรุปได้ว่า ธรรมาภิบาลไทยเดิมเป็นระบบอุปถัมภ์ที่อยู่บนความสัมพันธ์มูลนาย" ประชาธิปไตยอุปถัมภ์" และเศรษฐกิจระบบ "ทุนนิยมอภิสิทธิ์" ทั้งนี้ได้

เสนอแนะว่า ควรมีมาตรการให้การศึกษาและอบรมปลูกฝังการแบ่งแยกระหว่างรัฐ และประโยชน์สาธารณะโดยส่วนรวม และตำแหน่งหน้าที่เข้าด้วยกันและสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไพศาล เซาณะ (2543:2) ได้ทำการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนชาว อำเภอนางรอง ต่อการบริหารท้องถิ่น ศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอนางรอง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมทางการเมืองและการบริหารในองค์การบริหารส่วนตำบลอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำโดยแยกลักษณะการมีส่วนร่วมด้านต่างๆ ดังนี้ประชาชนมีส่วนร่วมคิดทางการเมืองในระดับต่ำ

8.2 ด้านความโปร่งใสในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พบว่า "ความโปร่งใส" ในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการกระทำอย่างไม่ตรงไปตรงมา เปิดเผย สามารถตรวจสอบได้เป็นบางเรื่องบางเวลา และไม่สามารถชี้แจงอธิบายได้เมื่อประชาชนมีข้อสงสัย มีการวางระบบการป้องกันการทุจริตประพฤติดมิชอบที่ไม่มีประสิทธิภาพขาดการตรวจสอบ มีการเลือกปฏิบัติปฏิบัติสอดคล้องกับ ชีรภัทร์ เสรีรังสรรค์ (2549:2) ศึกษาเรื่อง การป้องกันการทุจริตคอร์รัปชันในหน่วยงานระดับกรมหรือเทียบเท่าด้วยเทคนิคการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และการใช้ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงต่อการทุจริตคอร์รัปชันพบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวกับการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ทั้ง 6 ตัวแปร ประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วมของประชาชน หลักสำนึกรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่าพบว่าในด้านความโปร่งใส มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางทั้งนี้ประเด็นที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ หน่วยงานมีความโปร่งใสด้านโครงสร้างหน่วยงานมีความโปร่งใสด้านการให้โทษ และหน่วยงานมีความโปร่งใสด้านการให้ทุน และมีประเด็นที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยคือ หน่วยงานมีความโปร่งใสด้านการเปิดเผยข้อมูล

8.3 ด้านการรับรู้ข่าวสารและเข้าถึงแหล่งข้อมูลของประชาชน

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดสิทธิ สิทธิเข้าถึงข้อมูลของหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่ง

สิทธิดังกล่าวซึ่งถือเป็นกลไกตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจของการบริหารงานของหน่วยงานภาครัฐนั้น คือการเพิ่มอำนาจให้กับภาคประชาสังคมภาคสังคมไทยให้ความสนใจสิทธิในการรับรู้ข่าวสารของประชาชนที่จะเข้าถึงข้อมูลของภาครัฐอย่างกว้างขวางในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบลขึ้นมาถึงระดับชาติ ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา แสงเปล่ง (2550:3) ได้ทำการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลแพรวาพบว่า ด้านการจัดทำแผนพัฒนา อยู่ในระดับน้อยและสอดคล้องกับงานวิจัยของอรทัย ด้านสาร (2550:1) ได้ทำวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว พบว่าด้านการวางแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่งอยู่ในระดับน้อย

8.4 ด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

การศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ "ผู้นำและนักวิชาการ" พบว่า ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่ประชาชนหวาดระแวงมากที่สุดคือ "สารก่อมะเร็ง" ได้ออกซิเจนและฟิวเรน และสารพิษอันตรายอื่นๆ รวมถึงฝุ่นละอองขนาดเล็ก ซึ่งถาลอยจากการเผา ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดินสาธารณะสำคัญโดยรอบบริเวณที่สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะมีความเสี่ยงที่จะปนเปื้อนสารพิษด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่ามลพิษที่จะเกิดจากโรงไฟฟ้าขยะจะมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำดิบซึ่งปัจจุบันน้ำที่รับมาจากพื้นที่เชิงรากลใหญ่ ซึ่งอาจจะต้องเผชิญกับความเสี่ยงใหม่ ต่อคุณภาพน้ำดิบที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (2554:2) ระบุว่าโรงงานเผาขยะส่วนใหญ่มักเกิดปัญหาการเป็นแหล่งกำเนิดของมลพิษข้อมูลเชิงพิษวิทยาชี้ให้เห็นว่า ไดออกซินเข้าสู่ร่างกายได้โดยถูกดูดซึมทางผิวหนังและทางปากโดยส่วนใหญ่จะสะสมอยู่ในตับและไขมันในร่างกาย ดังนั้นการเผาขยะจึงเป็นการเปลี่ยนขยะเป็นมลพิษทางอากาศและที่เผาขยะปริมาณมหาศาลที่อันตรายการเผาเป็นเพียงการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ การรณรงค์ให้ทุกคนจัดการขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนอย่างเหมาะสมและเห็นความสำคัญของการลดการใช้การคัดแยกขยะ

การนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำขยะเปียกมาทำปุ๋ยชีวภาพทางเลือกเหล่านี้ต่างหากที่เป็นทางออกและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนทั้งในด้านเศรษฐกิจและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง ซึ่งโรงงานเผาขยะไม่สามารถทำได้ ซ้ำยังเป็นการบั่นทอนของความพยายามที่ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะและสร้างพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

9.1.1 ด้านการทำประชาพิจารณ์และการเปิดโอกาสให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นภาครัฐมีน้อยมาก ดังนั้นภาครัฐควรเน้นการประชาพิจารณ์ซึ่งเป็นกระบวนการที่รัฐเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นในปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงได้มีโอกาสรับทราบข้อมูลโดยละเอียดแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลต่อโครงการหรือนโยบายนั้นๆ

9.1.2 ด้านการจัดการปัญหาขยะยังไม่เป็นระบบมีข้อเสนอแนะให้ผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงรากลใหญ่ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงการแก้ไขปัญหาขยะที่ถาวร คือ 1) ควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยไม่ให้เพิ่มขึ้นโดยพยายามปลูกฝังจิตสำนึกประชาชน 2) เพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกมูลฝอยของเสียอันตรายโดยเพิ่มความสามารถรองรับขยะมูลฝอยของเสียอันตราย และ 3) สนับสนุนการนำเทคโนโลยีแปรรูปผลผลิตโดยการขอรับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและความชำนาญการทางธุรกิจจากภาคเอกชน

9.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยผลกระทบจากโรงไฟฟ้าพลังงานขยะโดยเปรียบเทียบกับหลายๆ ภาคเพื่อให้ได้ข้อมูลเปรียบเทียบกันถึงข้อดีข้อเสีย เช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก เป็นต้น

9.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยถึงผลกระทบจาก "มลพิษขยะ" ที่เกิดจากโรงไฟฟ้าพลังงานขยะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขนาดใหญ่ที่เปิดดำเนินการแล้ว

10. การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยเรื่อง "ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากใหญ่จังหวัดปทุมธานี" ทำให้เราได้ทราบว่าปัญหาอุปสรรคที่สำคัญยิ่งในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะคือ "กระบวนการมีส่วนร่วมและทัศนคติของประชาชนในชุมชนฐานรากหญ้า" ที่ถูกมองข้ามจากหน่วยงานภาครัฐว่าไร้ความสำคัญ ไร้ชีวิตจิตใจ จะเอาอะไรมาใส่ หรือจะทำ

อย่างไรก็ได้ นั่นเป็นการมองชุมชนเพียงแค่ "เปลือก" ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ "การกำหนดนโยบายสาธารณะของคณะรัฐมนตรี" และหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการ "นำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ" จะต้องกระทำให้อยู่ภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถึงจะสามารถเติบโตไปด้วยความมั่นคงแข็งแรงต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2554). คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยและเทคนิคการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงานสำหรับท้องถิ่นกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรรณิกา แสงเปล่ง. (2550). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการพัฒนาท้องถิ่นขององค์การศึกษานิเทศก์การบริหารส่วนตำบลแพรกษา อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรปราการ. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2557). อันตรายควันพิษบ่อขยะ. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.thairath.co.th/content/edu/410843>.
- ธีรภัทร์ เสรีรังสรรค์. (2549). รายงานการวิจัยเรื่อง การป้องกันการทุจริตคอร์รัปชันในหน่วยงานระดับกรมหรือเทียบเท่าด้วยเทคนิคการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บวรศักดิ์ อุวรรณโณ. (2542). การสร้างธรรมาภิบาล (Good governance) ในสังคมไทย. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ไพศาล เชาวนะ. (2543). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการบริหารท้องถิ่น: ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอฉวาง จังหวัดนครราชสีมา. ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมยศ นาวิการ. (2540). การบริหารเพื่อความเป็นเลิศ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2548). แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะมูลฝอยอันตรายชุมชนระดับประเทศ. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2544). การบริหารแบบมีส่วนร่วม" ในประมวลสาระชุดวิชาทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 12. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วันชัย วัฒนศัพท์. (2547). เครื่องมือเกี่ยวกับความขัดแย้ง : หลักการและเครื่องมือแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ.
- อรทัย ด่านสาคร. (2550). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง อำเภอมะนัง จังหวัดสระแก้ว. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Daniel Dana. (2001). *Political Conflict in Thailand: reform, reaction, revolution*. Gunn & Hain : Publishers.
- Thomas,W. and Ralph H. Kilmann. (1987). *Thomas-Kilmann Conflict Model* Interest. NY: X/COM Incorporated.
- Webster, W.J. (1994). T.O. Effectiveness indices : Value added approach to measuring school effect. *Studies in educational Evaluation*. 2(1), 64.



ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว Happiness of the Elderly with Chronic Disease in Sa Kaeo Province

อภิเชษฐ์ จำเนียรสุข*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาระดับความสุขและปัจจัยที่สามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว จำนวน 247 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิเก็บข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์ในช่วงวันที่ 28 กันยายน ถึง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2560 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสถิติไคสแควร์ สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง มีความสุขในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.3 รองลงมาคือ มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.0 และ

มีความสุขอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 9.7 ปัจจัยที่สามารถทำนายความสุขอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ สัมพันธภาพในครอบครัว แรงสนับสนุนทางสังคม และความสามารถในการดูแลตนเอง โดยสามารถรวมทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ ร้อยละ 29.1 ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง โดยควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสัมพันธภาพในครอบครัว แรงสนับสนุนทางสังคม และให้ผู้สูงอายุมีความรู้ทักษะความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการปรับตัวและมีการวางแผนในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: ความสุข, ผู้สูงอายุ, โรคเรื้อรัง

Abstract

This cross-sectional survey aimed to determine level of elderly happiness and factors predicting happiness of the elderly with chronic disease in Sa Kaeo province. The samples were 247 cases selected by stratified random sampling technique. Data were collected by questionnaires during 28th September to 1st October 2017, and analyzed by frequency, percentage, mean, standard

deviation, chi-square, pearson's correlation coefficient and Stepwise-Multiple Regression analysis.

Findings of the study showed that 54.3% of the elderly with chronic disease had a high level of happiness followed by 36.0% at moderate level and 9.7% at low level. Factors predicting happiness of the elderly with chronic disease ($p\text{-value} < 0.05$) were family

*อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

relationship, social support, and self-care ability. These three factors could predict 29.1% of the elderly happiness. The results of this study can be applied in planning to promote elderly happiness among elderly with chronic disease.

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ และสาธารณสุขตลอดจนการศึกษาของประชาชนดีขึ้นส่งผลให้ประชาชนมีอายุที่ยืนยาวขึ้น จึงทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2548 โดยมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 10.0 หลังจากนั้นอีก 10 ปี ต่อมาใน พ.ศ. 2558 มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายुर้อยละ 16.0 (มูลนิธิผู้สูงอายุไทย, 2558) และจากการคาดการณ์สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุใน พ.ศ. 2564 คิดเป็นร้อยละ 20.0 และในปี พ.ศ. 2573 คิดเป็นร้อยละ 26.6 และใน พ.ศ. 2583 คิดเป็นร้อยละ 32.1 จึงเห็นได้ว่าแนวโน้มประชากรผู้สูงอายุมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในทางกลับกันแนวโน้มของประชากรวัยแรงงานก็ลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน (มูลนิธิผู้สูงอายุไทย, 2558)

จากสถานการณ์ของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนี้ ทำให้ในปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุ และมีการเตรียมพร้อมในด้านต่างๆ เกี่ยวกับการให้การดูแล และส่งเสริมสุขภาพของประชากรผู้สูงอายุอย่างถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุแล้วย่อมมีการเปลี่ยนแปลงของชีวิตในหลายด้านที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพ ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า ปัญหาสุขภาพในช่วงวัยผู้สูงอายุที่สำคัญ คือ การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง โดยมีอัตราของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีความเสื่อมทางด้านร่างกายในทุกๆ ระบบ ทำให้เกิดความบกพร่องในระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายหรือการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมในการบริโภคอาหารวิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรคเรื้อรัง ซึ่งสามารถนำไปสู่โรคแทรกซ้อนที่รุนแรง และอาจเกิดภาวะทุพพลภาพ หรือไม่สามารถช่วยเหลือตนเองของผู้สูงอายุได้ปัญหาการเจ็บป่วยด้วยโรค

Focus should be activities that promote family relationship, social support, and self-care skill that lead to elderly ability to live happily in the daily life.

Keywords: Happy, Elderly, Chronic diseases

เรื้อรังนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้สูงอายุ ช่วยเหลือตนเองของผู้สูงอายุได้ปัญหาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้สูงอายุ ชุมชน อีกทั้งการเจ็บป่วยนี้ยังส่งผลกระทบต่อทั้งประเทศชาติในการใช้ทรัพยากรจำนวนมาก เพื่อดูแลและจัดสรรให้กับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะทรัพยากรในด้านการรักษาพยาบาล สวัสดิการต่างๆ ทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพมากเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีและอยู่กับโรคเรื้อรังได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) การที่ผู้สูงอายุเป็นโรคเรื้อรัง อาจถือว่าเป็นภาวะที่บั่นทอนสุขภาพของผู้สูงอายุ และมีผลต่อความสุขในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ, 2554) จากการสำรวจสุขภาพจิตผู้สูงอายุของกรมสุขภาพจิต (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2559) พบว่าใน พ.ศ. 2553 ผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสุขอยู่ที่ 33.17 ใน พ.ศ. 2554 พบว่า ผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสุขอยู่ที่ 32.87 และใน พ.ศ. 2558 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสุขของผู้สูงอายุลดลงเหลือ 31.32 ซึ่งต่ำกว่าช่วงวัยอื่นๆ และมีแนวโน้มที่ความสุขของผู้สูงอายุจะลดลงเรื่อยๆ โดยสาเหตุของความสุขที่มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ นั้นมาจากปัญหาทางด้านสุขภาพ รวมไปถึงปัจจัยเกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้สูงอายุ เป็นต้น

จังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกของประเทศไทยใน พ.ศ. 2560 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 556,922 คน มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 36,293 คน คิดเป็นร้อยละ 6.52 โดยในจำนวนนี้มีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีโรคเรื้อรัง 8,131 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4 ของจำนวนประชากรผู้สูงอายุทั้งหมด (สำนักงานจังหวัดสระแก้ว, 2560) จากการสำรวจความสุข พบว่า จังหวัดสระแก้ว ถูกจัดอยู่ในกลุ่มจังหวัดที่มีความสุขน้อยที่สุดใน พ.ศ. 2552 คิดเป็นร้อยละ 31.29 พ.ศ. 2553 คิดเป็นร้อยละ

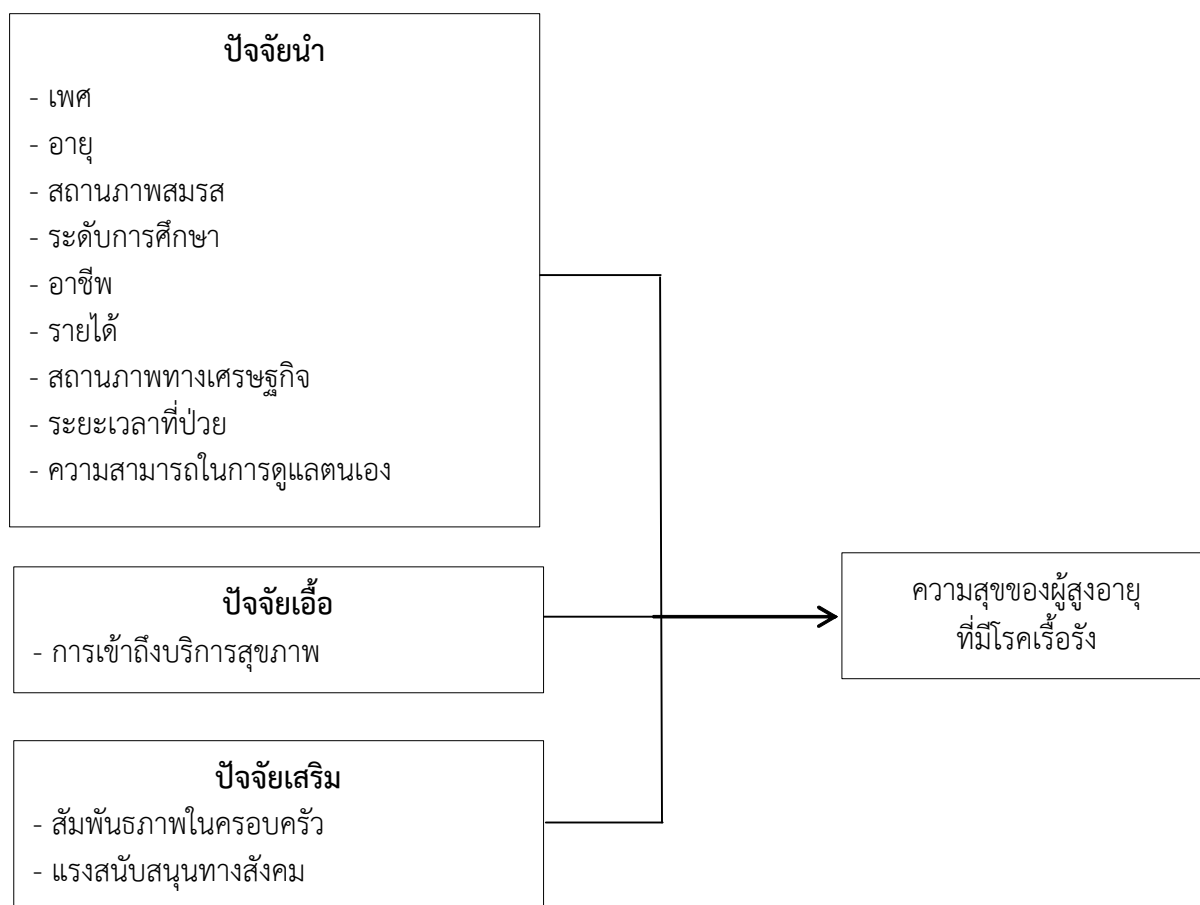
28.43 และใน พ.ศ. 2558 คิดเป็นร้อยละ 30.3 ถึงแม้ในปัจจุบันจังหวัดสระแก้วไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มของจังหวัดที่มีความสุขน้อยที่สุดแล้วก็ตาม แต่จากการรายงานของกรมสุขภาพจิต พบว่า ร้อยละความสุขของผู้สูงอายุจังหวัดสระแก้วนั้นสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่เพียงเล็กน้อยซึ่งมีค่ามาตรฐานหรือค่าความสุขปานกลางอยู่ที่ ร้อยละ 28.0-34.0 ดังนั้นการพัฒนาความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้วจึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญ (กรมสุขภาพจิต, 2550) และการที่จะพัฒนาให้เกิดความสุขในผู้สูงอายุได้นั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาระดับความสุขและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสุขของผู้สูงอายุก่อนด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความสุข ของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว โดยประยุกต์ใช้ PRECEDE-PROCEED Model

เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยปัจจัย 3 ระดับ คือ ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพทางเศรษฐกิจ ระยะเวลาที่ป่วย และความสามารถในการดูแลตนเอง ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงบริการสุขภาพ และปัจจัยเสริม ได้แก่ สัมพันธภาพในครอบครัว แรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อศึกษาระดับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังและปัจจัยที่สามารถทำนายความทุกข์ในชีวิตของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังในจังหวัดสระแก้ว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาระดับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง และปัจจัยที่สามารถทำนายต่อความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ประชากรครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเรื้อรัง ทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระแก้วกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบทราบบประชากรชัดเจน โดยใช้สูตรของ (Daniel, 2010) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 247 คน เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบ แบ่งชั้นภูมิ เก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 28 กันยายนถึง 1 ตุลาคม 2560

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยประยุกต์มาจากการทบทวนวรรณกรรม และแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจากการวิจัยต่างๆ ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล และข้อมูลด้านการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุ จำนวน 11 ข้อ ส่วนที่ 2 ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ อรุณรัตน์ กาญจนะ (2545) จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 3 การเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามการเข้าถึงบริการสุขภาพของของสมคิด สีหสิทธิ์ และบำรุง ชันสิกร (2553) จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 4 สัมพันธภาพในครอบครัวของผู้สูงอายุ ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของสุธรรม นันทมงคลชัย และคณะ (2553) จำนวน 20 ข้อ ส่วนที่ 5 แรงสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ มุทิตา วรรณชาติ (2558) จำนวน 10 ข้อ และส่วนที่ 6 ความสุขของผู้สูงอายุดัดแปลงมาจากแบบสอบถามวัดความสุขของกรมสุขภาพจิต (2550) จำนวน 20 ข้อ

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือทำโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเกิน 0.7 ในทุกส่วนของแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความสามารถในการดูแลตนเอง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8 ส่วนที่ 2 การเข้าถึงบริการสุขภาพ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 ส่วนที่ 3 สัมพันธภาพในครอบครัว ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1 ส่วนที่ 4 แรงสนับสนุนทางสังคม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.7 ส่วนที่ 5 ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 หลังจากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

ความเชื่อมั่น โดยใช้ Cronbach's Coefficient alpha ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกิน 0.7 ในทุกส่วน ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความสามารถในการดูแลตนเอง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.712 ส่วนที่ 2 การเข้าถึงบริการสุขภาพ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.726 ส่วนที่ 3 สัมพันธภาพในครอบครัว ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.709 ส่วนที่ 4 แรงสนับสนุนทางสังคม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.752 ส่วนที่ 5 ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.774 เมื่อเก็บข้อมูลแล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติวิเคราะห์ ได้แก่ Chi-Square และ Pearson's Correlation Coefficient เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Stepwise เพื่อหาปัจจัยที่สามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังในจังหวัดสระแก้ว

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของผู้สูงอายุ (ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากที่สุดร้อยละ 79.4 เกินกว่าครึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี มากที่สุดร้อยละ 53.0 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 68.0 มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 71.7 ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 62.8 ในด้านของครอบครัว พบว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-5 คน ร้อยละ 82.2 ลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวขยายมากที่สุดร้อยละ 63.6 ในส่วนของฐานะทางเศรษฐกิจ พบว่า รายได้ไม่พอใช้จ่ายและไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 65.1 ในด้านสุขภาพพบว่า ผู้สูงอายุเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดร้อยละ 52.6 มีระยะเวลาในการป่วยด้วยโรคเรื้อรังอยู่ในช่วง 1-10 ปี ร้อยละ 83.8 แต่ส่วนมากมีความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับมากร้อยละ 72.1 นอกจากนี้ยังพบว่าการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 75.3 สัมพันธภาพในครอบครัวของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี ร้อยละ 85.0

ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 85.4

รองลงมาคือมีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.0 และมีความสุขอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 9.7 ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยของความสุขของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด คือ 33.41 (ตารางที่ 1)

ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว

ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว มีความสุขอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.3

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของลักษณะความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง (n = 247)

ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- มีความสุขอยู่ในระดับน้อย (1- 26 คะแนน)	24	9.7
- มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง (27-32 คะแนน)	89	36.0
- มีความสุขอยู่ในระดับมาก (33 - 45 คะแนน)	134	54.3
(Mean = 33.41 SD = 5.183)		

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Chi-square test พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง (p-value>0.05) แต่จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำกับความสุขของ

ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังโดยใช้สถิติ Pearson's Correlation Coefficient พบว่า ปัจจัยนำ ได้แก่ ความสามารถในการดูแลตนเอง ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงบริการสุขภาพ และปัจจัยเสริม ได้แก่ สัมพันธภาพในครอบครัวและแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่มีความสัมพันธ์กับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังทดสอบด้วยสถิติ Pearson's Correlation Coefficient (n=247)

ปัจจัย	Pearson's Correlation(r)	p-value
ปัจจัยนำ		
- ความสามารถในการดูแลตนเอง	0.261	<0.001*
ปัจจัยเอื้อ		
- การเข้าถึงบริการสุขภาพ	0.253	<0.001*
ปัจจัยเสริม		
- สัมพันธภาพในครอบครัว	0.440	<0.001*
- แรงสนับสนุนทางสังคม	0.425	<0.001*

* p-value < 0.05

ปัจจัยที่สามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถทำนายต่อความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอน (Multiple Regression Analysis) พบว่า มีตัวแปรที่ทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ สัมพันธภาพในครอบครัวแรงสนับสนุน

ทางสังคมและความสามารถในการดูแลตนเอง สามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ ร้อยละ 29.1 โดยตัวแปรสัมพันธภาพในครอบครัว (Beta = 0.320) สามารถทำนายความแปรปรวนของความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้มากที่สุด รองลงมาคือ แรงสนับสนุนทางสังคม (Beta = 0.244) และความสามารถในการดูแลตนเอง (Beta = 0.171) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรคาดทำนายกับความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังทดสอบด้วยสถิติ Multiple Regression Analysis (n=247)

ตัวแปรคาดทำนาย	B	Beta	t	p-value
- สัมพันธภาพในครอบครัว	0.382	0.320	5.365	<0.001*
- แรงสนับสนุนทางสังคม	0.319	0.244	3.977	<0.001*
- ความสามารถในการดูแลตนเอง	0.205	0.171	3.068	0.002*
Constant = -0.535				

* p-value < 0.05, $R^2 = 0.291$

ดังนั้น จึงสามารถสร้างสมการถดถอยเพื่อใช้ในการคาดทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ได้ดังนี้

เมื่อ $Y =$ ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง

$a =$ ค่าคงที่ (Constant)

$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_p X_p$

$Y = -0.535 + 0.382$ (สัมพันธภาพในครอบครัว) $+ 0.319$ (แรงสนับสนุนทางสังคม) $+ 0.205$ (ความสามารถในการดูแลตนเอง)

อภิปรายผล

ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว

จากการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ส่วนใหญ่มีความสุขอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.3 รองลงมา คือ ความสุขระดับปานกลาง ร้อยละ 36.0 และความสุขระดับน้อย ร้อยละ 9.7 อภิปรายได้ว่า ถึงแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง แต่จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้สูงอายุเหล่านี้ร้อยละ 72.1 มีความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับมาก นั้นหมายถึง ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็น การเคลื่อนไหว การรับประทานอาหาร การทำความสะอาดร่างกาย โดยที่ไม่ต้องพึ่งพาบุคคลอื่นหรือไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นภาระต่อผู้อื่น รวมไปถึงมีการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 75.3 ซึ่งการเข้าไปรับบริการสุขภาพจะช่วยส่งเสริมให้สุขภาพของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังนี้มีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น เพราะได้รับทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดูแลตนเอง และได้รับการยารักษาโรคหรือยาบำรุงร่างกายต่างๆ ที่ทำให้ผู้สูงอายุสามารถอยู่ร่วมกับโรคอย่างไม่เป็นทุกข์ นอกจากนี้ด้วยลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวขยาย ร้อยละ 63.6

จึงทำให้ผู้สูงอายุมีสมาชิกใน ครอบครัวคอยดูแลเอาใจใส่ และช่วยเหลือผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังเป็นอย่างดี ปัจจัยเหล่านี้จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมีความสุขอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกานต์ สำเนียงเสนาะ (2556) ที่พบว่า ระดับความสุขของผู้สูงอายุอยู่ในระดับสูง และสอดคล้องกับการศึกษาของ วิธมา ธรรมเจริญ (2555) ที่ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุมีความสุขโดยเฉลี่ย 76.80 ซึ่งจัดว่ามีความสุขอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยที่สามารถคาดทำนายต่อความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้ว

สัมพันธภาพในครอบครัว สามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ในจังหวัดสระแก้วได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) อธิบายได้ว่า สัมพันธภาพในครอบครัวเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อจิตใจของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง โดยในการศึกษานี้พบว่า สัมพันธภาพในครอบครัวของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี ร้อยละ 85.0 นั้นทำให้ผู้สูงอายุได้รับการแสดงความรัก ความห่วงใย จากบุคคลในครอบครัว รวมไปถึงการได้รับการสนับสนุนทางด้านต่างๆ ไม่อาจจะเป็นการพาไปยังสถาน

บริการสุขภาพเมื่อเจ็บป่วย การสนับสนุนทางด้านทรัพย์สินเงินทองเมื่อเจ็บป่วย หรือการให้กำลังใจกับผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังในสถานการณ์ต่างๆ ดังนั้นเมื่อสัมพันธภาพในครอบครัวดีก็จะทำให้ความสุขของผู้สูงอายุดีขึ้นตามไปด้วย สัมพันธภาพในครอบครัวจึงสามารถคาดการณ์ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูติไกร ตันติชัยวนิช (2551) ที่พบว่าสัมพันธภาพในครอบครัวเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสามารถร่วมทำนายความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดระยอง ได้ร้อยละ 91.2 และจากการศึกษาของ อารดา ธีระเกียรติจักร (2554) ที่พบว่า ถ้าผู้สูงอายุมีบุตรหลานให้การดูแลเลี้ยงดู มีโอกาสทำให้ระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุสูงขึ้น การมีบุตรหลานคอยดูแล คอยรับฟังปัญหาต่างๆ มีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกสบายใจและมีความสุข จึงทำให้ระดับคุณภาพชีวิตดีขึ้นตามมาด้วย

แรงสนับสนุนทางสังคม คาดทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ อธิบายได้ว่า การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลในชุมชนจะทำให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้รับความช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีความรักใคร่ผูกพันเป็นมิตร กับคนในชุมชน ทำให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังรู้สึกว่าสิ่งที่พึ่งพาอาศัยหรือมีบุคคลคอยให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นมา ดังนั้นแรงสนับสนุนทางสังคมจึงสามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐกานต์ สำเนียงเสนาะ (2556) ที่พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมสามารถร่วมกันทำนายความสุขของผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 54.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และจากการศึกษาของจิตนา ฉิมจินดา (2555) ที่พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยตัวที่สามที่สามารถร่วมทำนายความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุโดยสามารถอธิบายความแปรปรวนความสุข ในชีวิตของผู้สูงอายุได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 57.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความสามารถในการดูแลตนเอง สามารถทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ อธิบายได้ว่า แม้มีโรคเรื้อรังแต่ผู้สูงอายุมีความสามารถในการดูแลตนเองอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 72.1 ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การกระทำสิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง จึงทำให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีความสามารถในการดูแล

ตนเองในระดับดี ทำให้ความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมากขึ้นไปด้วย ความสามารถในการดูแลตนเอง จึงสามารถร่วมทำนายความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ จิตนา ฉิมจินดา (2555) ที่พบว่า ความสามารถในการดูแลตนเองเป็นปัจจัยตัวแรกที่สามารถร่วมทำนายความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุได้ร้อยละ 39.50 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานด้านบริการสุขภาพในพื้นที่ในจังหวัดสระแก้ว ควรส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังโดยการส่งเสริมการดูแลตนเองที่บ้าน โดยการจัดหน่วยเยี่ยมบ้านเพื่อสังเกต ประเมิน และติดตามอาการของผู้สูงอายุ อย่างต่อเนื่อง และมีการให้คำแนะนำแก่ผู้สูงอายุในการดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อนำไปสู่การมีความสุขในระดับดีของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง

2. หน่วยงานด้านบริการสุขภาพในจังหวัดสระแก้ว ในระดับจังหวัดระดับอำเภอ และชุมชน ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมีความตระหนักในการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนตามกำหนด และจัดให้มีการให้ความรู้และทักษะในการดูแลตนเองให้กับผู้สูงอายุ เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการรักษาผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสระแก้ว ควรมีการส่งเสริมการสร้างสัมพันธภาพในครอบครัว และสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในครอบครัว โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมภายในครอบครัว ระหว่างสมาชิกในครอบครัวและผู้สูงอายุ ให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และทำความเข้าใจร่วมกัน ระหว่างผู้สูงอายุ สมาชิกในครอบครัว และเจ้าหน้าที่ เพื่อให้สมาชิกในครอบครัวมีความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเรื้อรังและให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังอย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีและให้ความสำคัญต่อการดูแลผู้สูงอายุโรคเรื้อรัง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยในรูปแบบวิจัยกึ่งทดลอง

โดยมีการนำเอาปัจจัยสัมพันธ์ภาพในครอบครัว แรงสนับสนุนทางสังคม และความสามารถในการดูแลตนเอง มาจัดทำกิจกรรมในการส่งเสริมความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง

2. ควรมีการขยายการศึกษาในเขตพื้นที่อื่นๆ ซึ่งอาจเป็นระดับภาคและประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลของความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เหล่านั้นมาจัดทำแผนในการส่งเสริมและพัฒนาความสุขของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังที่เหมาะสมต่อไป

3. ควรมีการศึกษาวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับความสุขของผู้สูงอายุและปัจจัยที่ทำนายความสุขของผู้สูงอายุ

4. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มีอายุมาก เช่น ผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการและดูแลช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2559). แบบวัดระดับความสุขของคนไทยฉบับย่อ 15 ข้อ. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2560, จาก <https://www.dmh.go.th/test/thaihapnew/thi15/asheet.asp?qid=1>.
- จิตินภา ฉิมจินดา. (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- ชุตติไกร ตันติชัยวนิช. (2551). ความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัฐกานต์ ลำเนียงเสนาะ วารี กังใจ และชมมณาด สุ่มเงิน. (2556). ปัจจัยทำนายความสุขของผู้สูงอายุในชุมชนจังหวัดฉะเชิงเทรา. ในเอกสารการประชุมเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. สมุทรปราการ: มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ วิทยาเขตสุวรรณภูมิ.
- มุกิตา วรรณชาติ สุธรรม นันทมงคลชัย โชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์ และพิมพ์สุรางค์ เตชะบุญเสริมศักดิ์. (2558). คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 45(ฉบับพิเศษ), 18-29.
- มูลนิธิผู้สูงอายุไทย. (2558). รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทยประจำปี พ.ศ. 2558. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2560, จาก <http://thaitgri.org/?p=37841>.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2554). รายงานประจำปี สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย. นนทบุรี, เอสเอส พลัส มีเดีย.
- วิหมา ธรรมเจริญ. (2555). อิทธิพลของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. (2553). กรอบทิศทางการจัดสวัสดิการทางสังคมอย่างยั่งยืน ในช่วงแผนฯ 11. กรุงเทพฯ, สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาทางสังคม.
- สำนักงานจังหวัดสระแก้ว. (2560). สำนักงานสถิติจังหวัดสระแก้ว. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2560, จาก <http://sakaeo.nso.go.th>.

- สุธรรม นันทมงคลชัย โชคชัย หมั่นแสงทรัพย์ พิมพ์สุรางค์ เตชะบุญเสริมศักดิ์ และอาภาพร เผ่าวัฒนา. (2553). ความสุขและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เลี้ยงหลานในเขตชนบท ภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 41(1), 29-38.
- อรุณรัตน์ กาญจนะ. (2545). ความสามารถในการดูแลตนเอง การสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Bloom, B. S. (1976). *Human Characteristic and School Learning*. New York : McGraw-Hill Book Company. Cristensen, L. B. 1985. *Experimental Methodology*.
- Daniel, WW. (2010). *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. 6th ed, New York: John Wiley & Sons.



ผลของโปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้องต่ออาการปวด
หลังผ่าตัดและอาการท้องอืดที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง*

**The Effects of Symptom Management Program of Gynecological
Patients after Abdominal Surgery on Postoperative Pain and Abdominal
Distention at a Tertiary Level Hospital**

วิริยา คีลา**

ดร. ทิพา ต่อสกุลแก้ว***

ดร. วินัส ลีฬุกุล****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้องต่ออาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืด ตามทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์และคณะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ป่วยนรีเวชที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดทางหน้าท้อง ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 26 ราย และกลุ่มทดลอง 26 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ โดยการฟังเพลงบรรเลงและการเคี้ยวหมากฝรั่ง ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัด เวลาเช้า กลางวัน เย็น เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรุนแรงของความปวด และแบบประเมินอาการท้องอืด วิเคราะห์ข้อมูล

ด้วยสถิติเชิงพรรณนา, Chi-Square test, Repeated Measures ANOVA, ANCOVA, Paired t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัดมีคะแนนเฉลี่ยความปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผู้ป่วยกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัดมีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า พยาบาลควรนำโปรแกรมการจัดการอาการมาใช้เพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืดในผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง

คำสำคัญ: หลังผ่าตัดทางหน้าท้อง, อาการปวดหลังผ่าตัด, อาการท้องอืด

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก มหาวิทยาลัยคริสเตียน

****รองศาสตราจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Abstract

The purpose of this Quasi-experimental study was to examine the effects of symptom management program for gynecological patients after abdominal surgery on postoperative pain and abdominal distention. This program was developed based on the symptom management theory of Dodd, et al. The sample was 52 gynecological patients who had undergone abdominal surgery at Chaophraya Yommaraj Hospital, Suphanburi Province. They were divided into a control and an experimental group with 26 cases in each group. The control group received routine nursing care. The experimental group received a program that consisted of listening to music and chewing gum on the first three days after surgery in the morning, at noon and in the evening. The research instruments included a symptom management program of gynecological patients after abdominal surgery, the demographic data, the pain intensity score

and abdominal distention assessment. The data were analyzed by using descriptive statistics, Chi-Square test, Repeated Measures ANOVA, ANCOVA, Paired t-test and Independent t-test.

The results of the research study revealed that the mean score of pain after receiving the program on the first three days after surgery for the experimental group was significantly lower than the control group ($p < .05$). The mean score of abdominal distention after receiving the program on the first three days after surgery for the experimental group was significantly lower than the control group ($p < .05$). Based on the results, it is suggested that nurses should apply the symptom management program to help reduce postoperative pain and abdominal distention after abdominal surgery.

Keywords: After Abdominal Surgery, Postoperative Pain, Abdominal Distention

ความสำคัญของการวิจัย

การผ่าตัดทางหน้าท้องที่พบมากที่สุดทางนรีเวชวิทยา คือ การผ่าตัดมดลูกและรังไข่ เพื่อรักษาโรคทางนรีเวช การที่เนื้อเยื่อร่างกายและเส้นประสาทในช่องท้องได้รับบาดเจ็บ จะมีการหลั่งสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของการอักเสบ ซึ่งสารเหล่านี้จะกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวด ทำให้ผู้ป่วยมีความปวด (Rao, 2006) นอกจากนี้เทคนิคการผ่าตัดมดลูกและรังไข่ จะใช้เครื่องมือเฉพาะในการถ่างขยายช่องท้องและจับโยกมดลูก ทำให้ลำไส้ได้รับความกระทบกระเทือนจากการสัมผัสในระหว่างผ่าตัด (ศศิวิมล ศรีสุข, 2557) ร่วมกับการได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้สูญเสียการเคลื่อนไหวแบบบีบรัด และการใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม Opioid มีผลทำให้การบีบตัวของกระเพาะอาหารและการเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลงส่งผลให้เกิดอาการท้องอืด (กษยา ตันติผลาชีวะ, 2549) งานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับ

การจัดการอาการหลังผ่าตัดจะเน้นเพียงอาการใดอาการหนึ่งเท่านั้น แต่อาการที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดมักเกิดขึ้นหลายอาการร่วมกันและส่งผลซึ่งกันและกัน อาการที่เกิดขึ้นอาการหนึ่งอาจนำไปสู่อีกอาการหนึ่งได้ (Barsevick, Whitmer, Nail, Beck, & Dudley, 2006) จากการศึกษาวิธีการจัดการกับความปวดและอาการท้องอืดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกและรังไข่ทางหน้าท้องพบว่า วิธีจัดการความปวดที่พยาบาลใช้มากที่สุด คือ การให้ความสนใจถามถึงอาการปวด (สมพร ชินโนรส, มยุรี จิรภิญโญ และ ขวัญจิตร บุนนาค, 2552) วิธีจัดการอาการท้องอืดที่พยาบาลใช้มากที่สุดคือการกระตุ้นให้เดินหรือเคลื่อนไหวบ่อยๆ (ศิริรัตน์ มั่นใจประเสริฐ, 2552) แต่อาการปวดหลังผ่าตัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการลุกจากเตียงภายหลังผ่าตัด การกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกเดินเร็วจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีอาการปวดมากขึ้น ผู้ป่วยจึงไม่ให้ความร่วมมือและจำกัดการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยการนอนนิ่งๆ บนเตียง

ทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้ปั่นตัวช้าลง เกิดอาการท้องอืดตามมา (ศิริพรรณ ภูมิพล, 2559) ซึ่งอาการท้องอืดเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังผัดตดเพิ่มขึ้น (พรรณทิพย์ เกียรติสิน และคณะ, 2553)

การฟังเพลงบรรเลงเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจเพื่อบรรเทาอาการปวดแผล เนื่องจาก เสียงดนตรีมีกลไกกระตุ้นให้เกิดการหลั่งสาร Endorphins, Dopamine และ Cortisol ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน เบี่ยงเบนความสนใจจากอาการปวด (Montgomery, 2016) และการเคี้ยวหมากฝรั่งก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจเพื่อบรรเทาอาการท้องอืด ด้วยกลไกการหลั่งสารสื่อประสาทในระยาะที่อาหารยังไม่ตกลงมาถึงกระเพาะอาหาร (Cephalic phase) กระตุ้นให้กล้ามเนื้อเรียบของลำไส้เกิดการเคลื่อนไหวและฟื้นตัวกลับมาทำงานได้เป็นปกติ (Basaran & Pitkin, 2009) ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันด้วยการใช้เพลงบรรเลงและการเคี้ยวหมากฝรั่ง ร่วมกับการให้การพยาบาลหลังผ่าตัดทางหน้าท้องตามปกติ เพื่อจัดการกับอาการปวดหลังผัดตดและอาการท้องอืด โดยใช้ทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) มาเป็นแนวทางในการทำวิจัย ซึ่งข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอาการปวดหลังผัดตดและอาการท้องอืดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการอาการ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอาการปวดหลังผัดตดและอาการท้องอืดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการอาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันหลังได้รับโปรแกรมการจัดการอาการมีคะแนนเฉลี่ยความปวดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ
2. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันกลุ่มที่ได้รับ

รับโปรแกรมการจัดการอาการมีคะแนนเฉลี่ยความปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันหลังได้รับโปรแกรมการจัดการอาการมีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

4. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการอาการมีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์และคณะ (Dodd, et al., 2001) ประกอบด้วย 3 มโนทัศน์หลักที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่

1. ประสบการณ์การมีอาการ (Symptom experience) เป็นการรับรู้ต่ออาการของแต่ละบุคคล การรู้สึกร่างกายมีความผิดปกติในการทำหน้าที่ไปจากเดิม โดยผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันหลังผ่าตัดทางหน้าท้องมีการรับรู้การมีอาการ (Perception of symptom) ภายหลังผ่าตัดว่าตนเองมีอาการปวดแผลและอาการท้องอืด มีการประเมินอาการ (Evaluation of symptoms) ของอาการปวดแผลและอาการท้องอืดว่ามีระดับความรุนแรงอย่างไร และมีการตอบสนองต่ออาการ (Response to symptoms) ที่เกิดขึ้นอย่างไร

2. กลวิธีการจัดการอาการ (Symptom management strategies) เป็นกระบวนการจัดการโดยพยาบาล (Who) ใช้โปรแกรมการจัดการอาการ (What) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน (To Whom) ที่หอผู้ป่วยโรคหัวใจ โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ (Where) โดยการให้ผู้ป่วยฟังเพลงบรรเลงและเคี้ยวหมากฝรั่งร่วมกับการให้การพยาบาลตามปกติ (How) วันละ 3 ครั้ง (How much) ในวันที่ 1 ถึง 3 หลังผ่าตัด (When) เพื่อจัดการกับอาการปวดหลังผัดตดและอาการท้องอืด (Why)

3. ผลจากการจัดการอาการ (Outcomes) เป็นผลที่เกิดจากกลวิธีการจัดการกับอาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง โดยประเมินจากสภาพของอาการ (Symptom status) ได้แก่ อาการปวดหลังผัดตดและอาการท้องอืด

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Two group pre-post test research design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคทางนรีเวชที่มีพยาธิสภาพของมดลูกและท่อนำไข่ ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเอามดลูกออกเพียงอย่างเดียว หรือการตัดรังไข่ 1 ข้าง หรือทั้ง 2 ข้าง หรือการผ่าตัดเอามดลูกออกหมดรวมทั้งรังไข่ 1 ข้าง หรือทั้ง 2 ข้างออกทางหน้าท้อง ได้รับการรับความรู้สึกทั่วร่างกาย หลังผ่าตัดพักอยู่หอผู้ป่วยนรีเวช โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ การเลือกกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 18-60 ปี รับประทานยาคุมก่อนวันผ่าตัดอย่างน้อย 1 วัน มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สื่อสารได้ดี การได้ยินปกติ ไม่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน ไม่มีอุปสรรคในการเคี้ยว และชอบฟังเพลงบรรเลง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.2 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ได้ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ .74 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) .80 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 26 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 26 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง ประกอบด้วย แผนการสอน เรื่อง การบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืดของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง แผ่นพับเกี่ยวกับโรคทางนรีเวชที่ต้องผ่าตัดทางหน้าท้อง คู่มือการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การบรรเทาอาการปวดและอาการท้องอืดหลังผ่าตัดทางหน้าท้องของผู้ป่วยนรีเวชและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องเล่น MP3 บันทึกเพลงบรรเลงความยาวต่อเนื่อง 30 นาที จำนวน 1 เพลง นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ได้ค่า CVI เท่ากับ 1.0 และค่า IOC เท่ากับ 1.0 หมายความว่าแบบแผนชนิดปราศจากน้ำตาลรสผลไม้ หูฟัง

(Stethoscope) นาฬิกาแบบมีเข็มวินาที และสายวัดรอบเอว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษาของผู้ป่วย

2.2 แบบประเมินความรุนแรงของความปวดด้วยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (Numeric Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับและนิยมใช้กันมานาน (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2554) ผู้วิจัยจึงไม่นำเครื่องมือนี้มาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาอีก

2.3 แบบประเมินอาการท้องอืดดัดแปลงจากแบบประเมินอาการท้องอืดของหนูเพียร์ ซาทองยศ (2550) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยผลของการเคี้ยวหมากฝรั่ง เพื่อลดอาการท้องอืดในผู้ป่วยผ่าตัดในไต นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.93 และค่า IOC เท่ากับ 0.87 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ 0.88

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยคริสเตียน (หมายเลข น. 14/2559) ผู้วิจัยได้ทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยให้ความร่วมมือเป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลได้ หากไม่ต้องการมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาที่ได้รับ และมีสิทธิออกจากการวิจัยได้ ข้อมูลที่ในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 ราย และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ระยะเตรียมการทดลอง

ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมของมหาวิทยาลัยคริสเตียน หมายเลข น. 14/2559 มาเสนอขออนุญาตวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ เพื่อพิทักษ์สิทธิ์ให้ผู้เข้าร่วมวิจัย และทำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยคริสเตียนถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังได้รับอนุญาตผู้วิจัยจึงเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยนิเวศ แจ้งเรื่องที่จะทำวิจัย วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. ระยะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการศึกษาในกลุ่มควบคุมก่อน เมื่อเสร็จแล้วจึงทำการศึกษาในกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยมีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัดโดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกจากเตียงภายหลังผ่าตัดโดยเร็วที่สุด แนะนำการหายใจลึกและการไออย่างมีประสิทธิภาพประเมินความรุนแรงของความปวดและอาการท้องอืดก่อนให้การพยาบาล จากนั้นประเมินความรุนแรงของความปวดหลังให้การพยาบาลทันที และประเมินซ้ำทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง รวม 3 ครั้ง และประเมินอาการท้องอืดหลังให้การพยาบาลตามเวลาการวัดสัญญาณชีพ ในตอนเช้า กลางวัน เย็น

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัดโดยให้ผู้ป่วยเคี้ยวหมากฝรั่งแบบแผ่น ชนิดปราศจากน้ำตาล รสผลไม้ 1 ชิ้น วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น เคี้ยวติดต่อกันครั้งละ 30 นาที และหลังการเคี้ยวหมากฝรั่ง ให้ผู้ป่วยฟังเพลงบรรเลงครั้งละ 30 นาที วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ประเมินความรุนแรงของความปวดและอาการท้องอืดก่อนให้โปรแกรมฯ หลังจากนั้นประเมินความรุนแรงของความปวดหลังให้

โปรแกรมฯ ทันที และประเมินซ้ำทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง รวม 3 ครั้ง และประเมินอาการท้องอืดหลังให้โปรแกรมฯ ตามเวลาการวัดสัญญาณชีพ ในตอนเช้า กลางวัน เย็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพและการรักษา ความรุนแรงของความปวด และอาการท้องอืดโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพและการรักษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติไคสแควร์ ทดสอบการแจกแจงโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov Test เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Repeated measures ANOVA เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ ANCOVA เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

1. ผู้ป่วยนิเวศหลังผ่าตัดทางหน้าท้องกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีคุณลักษณะด้านอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ การวินิจฉัยโรค ชนิดของการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด แนวทางการมีดผ่าตัดบริเวณหน้าท้อง ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างการผ่าตัด การได้รับยาบรรเทาอาการปวดระหว่างการผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึก การได้รับยาบรรเทาอาการปวดและยาบรรเทาอาการท้องอืดในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Repeated measures ANOVA (n=26)

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
วันที่ 1 หลังผ่าตัด					
ภายในกลุ่ม	2.306	21.338	9.253	105.605	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	2384.654	2384.654	3299.486	.000
วันที่ 2 หลังผ่าตัด					
ภายในกลุ่ม	2.310	9.337	4.042	64.201	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	934.001	934.001	801.365	.000
วันที่ 3 หลังผ่าตัด					
ภายในกลุ่ม	1.944	2.952	1.518	32.909	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	447.232	447.232	601.969	.000

p-value <.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ในวันที่ 1 วันที่ 2 และ (p <.05) จึงได้ทำการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่าง วันที่ 3 หลังผ่าตัดคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและ รายคู่ โดยใช้ Bonferroni ดังตารางที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนและหลังทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni (n=26)

		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
คะแนนความปวด			ทันที	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
วันที่ 1 หลังผ่าตัด					
	$\bar{X}$	5.55	4.37	4.56	4.67
ก่อนทดลอง	5.55	-	-1.179*	-.987*	-.885*
หลังทดลอง	ทันที	4.37	-	.192*	.295*
	1 ชั่วโมง	4.56		-	.103
	2 ชั่วโมง	4.67			-
วันที่ 2 หลังผ่าตัด					
	$\bar{X}$	3.50	2.72	2.85	2.92
ก่อนทดลอง	3.50	-	-.782*	-.654*	-.577*
หลังทดลอง	ทันที	2.72	-	.128	.205*
	1 ชั่วโมง	2.85		-	.077
	2 ชั่วโมง	2.92			-
วันที่ 3 หลังผ่าตัด					
	$\bar{X}$	2.35	1.88	2.03	2.04
ก่อนทดลอง	2.35	-	-.462*	-.321*	-.308*
หลังทดลอง	ทันที	1.88	-	.141	.154
	1 ชั่วโมง	2.03		-	.013
	2 ชั่วโมง	2.04			-

* p-value <.05

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง หลังได้รับโปรแกรมฯ 1 ชั่วโมง และหลังได้รับโปรแกรมฯ รายคู่ พบว่า ในวันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด 2 ชั่วโมง ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญ มีคะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ทันที ทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความปวดหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ ANCOVA และใช้คะแนนเฉลี่ยความปวดก่อนทดลองเป็นตัวแปรร่วม ($n=52$)

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
วันที่ 1 หลังผ่าตัด					
ตัวแปรร่วม (ก่อนทดลอง)	1	5.066	5.066	63.991	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	3.844	3.844	48.553	.000
ภายในกลุ่ม	49	3.879	.079		
รวม	51	12.479			
วันที่ 2 หลังผ่าตัด					
ตัวแปรร่วม (ก่อนทดลอง)	1	13.277	13.277	128.716	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	1.213	1.213	11.762	.001
ภายในกลุ่ม	49	5.054	.103		
รวม	51	24.333			
วันที่ 3 หลังผ่าตัด					
ตัวแปรร่วม (ก่อนทดลอง)	1	11.387	11.387	280.308	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	.780	.780	19.212	.000
ภายในกลุ่ม	49	1.990	.041		
รวม	51	23.065			

p-value <.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ในวันที่ 1 วันที่ 2 และ วันที่ 3 หลังผ่าตัดกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมฯ การพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Paired t-test ($n=26$)

คะแนน อาการท้องอืด	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
วันที่ 1 หลังผ่าตัด	10.53	1.78	9.52	1.57	9.56	.000
วันที่ 2 หลังผ่าตัด	7.59	1.23	6.34	0.95	8.01	.000
วันที่ 3 หลังผ่าตัด	5.64	0.81	5.14	0.29	3.85	.000

p-value <.05

จากตารางที่ 4 พบว่าในวันที่ 1 วันที่ 2 และ วันที่ 3 หลังผ่าตัดกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดหลังได้รับโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 5 แสดงผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test

หลัง ผ่าตัด	ก่อนทดลอง						หลังทดลอง					
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม			
	(n=26)		(n=26)				(n=26)		(n=26)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
วันที่ 1	10.53	1.78	11.13	1.90	-1.13	.132	9.52	1.57	10.43	2.04	-1.80	.039
วันที่ 2	7.59	1.23	8.14	1.49	-1.45	.076	6.34	0.95	7.40	1.52	-2.99	.002
วันที่ 3	5.64	0.81	6.10	0.99	-1.85	.035	5.14	0.29	5.64	0.89	-2.75	.005

p-value < .05

จากตารางที่ 5 พบว่าในวันที่ 1 วันที่ 2 และวันที่ 3 หลังผ่าตัดกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

อภิปรายผล

ผู้ป่วยในเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้องจะเกิดการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่อร่างกายและเส้นประสาทในช่องท้อง มีการหลั่งสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของการอักเสบไปกระตุ้นปลายประสาทรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด ทำให้ผู้ป่วยมีความปวด (Rao, 2006) จากแนวคิดตามทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์และคณะ (Dodd, et al., 2001) ทั้ง 3 มโนทัศน์ ได้แก่ ประสบการณ์การมีอาการ ผู้ป่วยสามารถรับรู้เกี่ยวกับอาการปวดของตนเองที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ และใช้กลวิธีการจัดการกับอาการตามวิธีการในโปรแกรมการจัดการอาการโดยการฟังเพลงบรรเลงเสียงของดนตรีจะกระตุ้นต่อม Pituitary ให้หลั่งสาร Endorphine เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย เบี่ยงเบนความสนใจจากความปวดและไปยับยั้งการทำงานของสาร Substance P ทำให้ไม่มีสัญญาณไป กระตุ้น Tc cell การรับรู้ความปวดจึงลดลง (Hus, 2007) และผลการจัดการอาการ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความปวดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อัจฉราพร โชติพันธ์ และอวยพร ภัทรภักดีกุล (2559) ที่ศึกษาผลของการฟังดนตรีตามชอบต่อความปวดและสัญญาณชีพในผู้ป่วยในเวชหลังผ่าตัดช่องท้องในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดเฉลี่ยหลังผ่าตัดใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hook และคณะ (2008) ที่ได้ศึกษาผลของดนตรีต่อการลดความปวดหลังผ่าตัดในระยะเวลาดังกล่าว พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฟังดนตรีที่เลือกด้วยตนเอง ในระยะเวลา 6-54 ชั่วโมงหลังผ่าตัด มีระดับความปวดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ทันที หลังได้รับโปรแกรมฯ 1 ชั่วโมง และหลังได้รับโปรแกรมฯ 2 ชั่วโมง พบว่า ในวันที่ 1 หลังผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ทันที ต่ำกว่าหลังได้รับโปรแกรมฯ 1 ชั่วโมง และหลังได้รับโปรแกรมฯ 2 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เนื่องจาก เมื่อผู้ป่วยได้ฟังเพลงบรรเลง จึงเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย เบี่ยงเบนความสนใจจากความปวด คะแนนเฉลี่ยความปวดจึงลดลงมากที่สุด หลังได้รับโปรแกรมฯ ทันที เท่ากับ 4.37 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังได้รับโปรแกรมฯ 1 ชั่วโมง และหลังได้รับโปรแกรมฯ 2 ชั่วโมง เป็น 4.56 และ 4.67 ตามลำดับ ในวันที่ 2 หลังผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ทันที ต่ำกว่าหลังได้รับโปรแกรมฯ 2 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เนื่องจาก ผู้ป่วยจะได้รับการกระตุ้นให้ลุกจากเตียงภายหลังผ่าตัด ผู้ป่วยจึงมีความปวดเพิ่มขึ้น

โดยคะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ทันทีเท่ากับ 2.72 เพิ่มขึ้นเป็น 2.92 หลังได้รับโปรแกรมฯ 2 ชั่วโมง และในวันที่ 3 หลังผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยความปวดหลังได้รับโปรแกรมฯ ทันที หลังได้รับโปรแกรมฯ 1 ชั่วโมง และหลังได้รับโปรแกรมฯ 2 ชั่วโมง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เนื่องจาก ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้ป่วยเริ่มมีกระบวนการหายใจของแผล (Simon, 2016) ร่วมกับอาการท้องอืดที่ลดลงจากการให้ผู้ป่วยเคี้ยวหมากฝรั่งดังในสมมติฐานที่ 3 และ 4 จึงส่งผลให้อาการปวดหลังผ่าตัดลดลงด้วย

การผ่าตัดดมลูกและรังไข่ ทำให้ลำไส้ได้รับความกระทบกระเทือนจากการสัมผัสในระหว่างผ่าตัด (ศิริวิมลศรีสุข, 2557) การใช้การดมยาสลบทั่วร่างกาย และการใช้ยาบรรเทาปวดกลุ่ม Opioid มีผลทำให้การบีบตัวของกระเพาะอาหารและการเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง (กษยา ตันติผลาชีวะ, 2549) ส่งผลให้เกิดอาการท้องอืดจากแนวคิดตามทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์และคณะ (Dodd, et al., 2001) ทั้ง 3 มโนทัศน์ ได้แก่ ประสบการณ์การมีอาการ ผู้ป่วยสามารถรับรู้เกี่ยวกับอาการท้องอืดของตนเองที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ และใช้กลวิธีการจัดการอาการตามวิธีการในโปรแกรมการจัดการอาการโดยการเคี้ยวหมากฝรั่ง ซึ่งเป็นการให้อาหารหลอก ทำให้เกิดกลไกการหลั่งสารสื่อประสาทในระยะที่อาหารยังไม่เข้าสู่กระเพาะอาหาร ส่งผลให้กล้ามเนื้อเรียบของลำไส้เกิดการเคลื่อนไหวและฟื้นตัวกลับมาทำงานได้เป็นปกติ (Basaran & Pitkin, 2009) อาการท้องอืดจึงลดลง และผลการจัดการอาการ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดหลังได้รับโปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4 นอกจากนี้ยังพบว่า ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยอาการท้องอืดก่อนทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เนื่องจาก ระยะเวลาที่ระบบทางเดินอาหารไม่ทำงานหลังผ่าตัดจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว ไม่เกิน 24 ชั่วโมงสำหรับ

ลำไส้เล็ก 24-48 ชั่วโมงสำหรับกระเพาะอาหาร และ 48-72 ชั่วโมงสำหรับลำไส้ใหญ่ ซึ่งโดยทั่วไประบบทางเดินอาหารจะกลับมาทำงานเป็นปกติเอง (Kalff, Wehner, & Likouhi, 2016) แต่ผู้ป่วยที่ได้รับการเคี้ยวหมากฝรั่งเกิดการฟื้นตัวของลำไส้ได้เร็วขึ้นอาการท้องอืดจึงลดลงส่งผลให้อาการปวดหลังผ่าตัดลดลง เมื่อผู้ป่วยมีอาการปวดหลังผ่าตัดลดลง จึงสามารถลุกเดินเพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหวของลำไส้ได้ดีขึ้น ทำให้อาการท้องอืดลดลงด้วยเช่นกัน

ผลการศึกษาค้นครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของเชิดศักดิ์ ดวงจันทร์ และคณะ (2559) ที่ศึกษาผลของการเคี้ยวหมากฝรั่งในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังเคี้ยวหมากฝรั่งมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.00$) และจากผลการศึกษาผลของการเคี้ยวหมากฝรั่งต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งนิวโรของ Ertas และคณะ (2013) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเคี้ยวหมากฝรั่งในระยะแรกหลังผ่าตัดดมลูกออกทางหน้าท้องและการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลือง มีการเคลื่อนไหวของลำไส้เริ่มเร็วขึ้นและเริ่มรับประทานอาหารได้เร็วขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เช่นเดียวกับ Nimarta และคณะ (2013) ได้ศึกษาผลของการเคี้ยวหมากฝรั่งต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง พบว่า ผู้ป่วยที่เคี้ยวหมากฝรั่งมีระยะเวลาที่ไดยินเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้และการผายลมครั้งแรกเร็วกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เคี้ยวหมากฝรั่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ Li และคณะ (2013) ได้วิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) เกี่ยวกับผลของการเคี้ยวหมากฝรั่งเพื่อลดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังการผ่าตัดทางหน้าท้อง โดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 17 เรื่องจากทั้งหมด 172 เรื่อง พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเคี้ยวหมากฝรั่งหลังผ่าตัด มีระยะเวลาที่ไดยินเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้และการผายลมครั้งแรกเร็วกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เคี้ยวหมากฝรั่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.00$)

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนิวโรหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง

มีผลต่อการบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืด โดยใช้ข้อสรุปประกอบทั้ง 3 มโนทัศน์หลักที่มีความสัมพันธ์กันตามทฤษฎีการจัดการอาการของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) เนื่องจากผู้ป่วยสามารถรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการของตนเองที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ และเมื่อใช้กลวิธีในการจัดการอาการด้วยโปรแกรมการจัดการอาการของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง ผู้ป่วยสามารถรับรู้ถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการจัดการอาการ เช่น ความรู้สึกปวดลดลง ความรู้สึกแน่นอึดอัดท้องลดลง มีการเรอ มีการผายลม ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดมักเกิดขึ้นหลายอาการร่วมกันและส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน อาการที่เกิดขึ้นอาการหนึ่งอาจนำไปสู่อีกอาการหนึ่งได้ (Barsevick et al., 2006) จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอาการปวดและอาการท้องอืดที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดทางหน้าท้องมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.541$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และจากการสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 100 มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมฯ ที่ได้รับ

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารโรงพยาบาลควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานมีการนำโปรแกรมการจัดการอาการ

ไปใช้ในการบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางหน้าท้อง เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพในการให้การพยาบาล

2. พยาบาลควรมีแนวปฏิบัติการพยาบาลในการจัดการอาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืดของผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาในวิชาชีพพยาบาล

3. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการอาการปวดหลังผ่าตัดและอาการท้องอืดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางหน้าท้องนอกเหนือจากผู้ป่วยกลุ่มนรีเวชต่อไป

4. สามารถนำไปพัฒนาการเรียนการสอนทางคลินิกสำหรับนักศึกษาพยาบาลและผู้ที่สนใจในการดูแลผู้ป่วยนรีเวชหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่ได้รับการผ่าตัดทางหน้าท้อง เช่น ผ่าตัดกระเพาะอาหาร ผ่าตัดลำไส้ และผ่าตัดคลอด เป็นต้น
2. ควรทำการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การผ่าตัดโดยวิธีการส่องกล้องและการผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กษยา ตันติผลาชีวะ. (2549). *Post operative ileus: Cause, prevention and treatment*.
 ศัลยศาสตร์ วิวัฒน์ 32. กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
 เชิดศักดิ์ ดวงจันทร์, ทิพา ต่อสกุลแก้ว, สุพร ดนัยดุขฎิกุล และเชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์. (2559). ผลของการเคี้ยวหมากฝรั่งต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก หลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด. *สารศิริราช*, 68(3), 135-141.
 พรณนทิพย์ เกียรติสิน, สายพิน เกษมกิจวัฒนา, และปรางทิพย์ ฉายพุทธ. (2553). การฟื้นตัวหลัง ผ่าตัดในผู้ป่วย ผ่าตัดช่องท้อง: การสังเคราะห์วรรณกรรม. *วารสารสภาการพยาบาล*, 25(2), 87.
 ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. (2554). *แนวทางการพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด*. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัย.
 ศศิวิมล ศรีสุโข. (2557). *Overview in Abdominal Hysterectomy*. [ออนไลน์]. สืบค้น 25 กันยายน 2559, จาก http://www.med.cmu.ac.th/dept/obgyn/2011/index.php?option=com_content&view=article&id=894:overview-in-abdominal-hysterectomy&catid=45&Itemid=561.

- ศิริพรรณ งามรพล. (2556). บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ภายหลังผ่าตัด. *วารสารพยาบาลสหราชอาณาจักร*, 6(1), 1-11.
- ศิริรัตน์ มั่นใจประเสริฐ. (2552). ภาวะท้องอืด การจัดการภาวะท้องอืด และความพึงพอใจต่อการจัดการกับภาวะท้องอืดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกออกทางหน้าท้อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมพร ชินโนรส, มยุรี จิรภิญโญ และชวัญจิตร ปุณโพร. (2552). ความปวด การจัดการกับความปวด และความพึงพอใจต่อการจัดการกับความปวดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกออกทางหน้าท้อง. *รวมานิตพยาบาลสาร*, 15(3), 327-343.
- หนูเพียร ชาทองยศ. (2550). ผลของการเคี้ยวหมากฝรั่งเพื่อลดอาการท้องอืดในผู้ป่วยผ่าตัดในไต โรงพยาบาลขอนแก่น. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อัจฉราพร โชติพันธ์ และอวยพร ภัทรภักดีกุล. (2559). ผลของการฟังดนตรีตามชอบต่อความปวด และสัญญาณชีพในผู้ป่วยบริเวณหลังผ่าตัดช่องท้อง. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*. 26(2), 43-53.
- Barsevick AM, WhitmerK, Nail LM, Beck SL, Dudley WN. (2006). Symptom cluster research: conceptual, design, measurement, and analysis issues. *J Pain Symptom Manage*. 31(1), 85-95.
- Basaran, M., & Pitkin, R. M. (2009). Gum chewing to prevent postoperative ileus. *Anatolian Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1(2), 1-3.
- Dodd, M., Janson S., Facione N., Faucett J., Froelicher E, S., Humphreys J., Lee K., Miaskowski C., Puntillo K., et al. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*. 33(5), 668-676.
- Ertas, I. E., Gungorduk, K., Ozdemir, A., Solmaz, U., Dogan, A., & Yildirim, Y. (2013). Influence of gum chewing on postoperative bowel activity after complete staging surgery for gynecological malignancies: a randomized controlled trial. *Gynecologic oncology*. 131(1), 118-122.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Hook, L., Songwathana, P., & Petpichetchian, W. (2008). Music therapy with female surgical patients: effect on anxiety and pain. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 12(4), 259-271.
- Hus, A. (2007). The Relationship between Music Therapy and Post-Operative Pain Management. Retrieved November 1, 2017, from <http://healthpsych.psy.vanderbilt.edu/web2007/>
- Kalff, J. C., Wehner, S., & Likouhi, B. (2016). *Postoperative Ileus*. Retrieved November 10, 2016, from <http://www.uptodate.com/contents/postoperative-ileus>
- Li, S. et al. (2013). Chewing gum reduces postoperative ileus following abdominal surgery: a meta-analysis of 17 randomized controlled trials. *Journal Gastroenterol Hepato*, 28(7), 1122-1132.

- Montgomery, E. (2016). *The Science of Music Therapy*. Retrieved November 14, 2016, from <https://petersonfamilyfoundation.org/music-therapy/science-music-therapy/musicpain.htm>.
- Nimarta, Singh, N. V., Shruti, & Gupta, R. (2013). Effectiveness of chewing gum on bowel motility among the patients who have undergone Abdominal Surgery. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 9(3), 108–117.
- Rao, M. (2006). Acute Post Operative Pain. *Indian J Anaesth.* 50(5), 340–344.
- Simon, P. E. (2016). *Skin Wound Healing*. [Online]. Retrieved November 1, 2017, from <https://emedicine.medscape.com/article/884594-overview>.



ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง
และระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
ที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี*

**The Effects of Integrated Health Behavior Change Program on Self-
Management Behaviors and Cardiovascular Health of Cardiovascular
Patients at a Tertiary Level Hospital in Phetchaburi Province**

จินตนา ลีดี**

ดร.วินัส ลีพิทกุล***

ดร.ทิพา ต่อสกุลแก้ว****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 23 ราย และกลุ่มทดลอง 23 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด วัดผลก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test, F-test, Independent t-test, Paired t-test, Wilcoxon signed-rank test และ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและคะแนน

ระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองและคะแนนระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน มีผลทำให้พฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น ดังนั้นจึงสามารถนำไปประยุกต์และพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ เพื่อนำไปสู่การมีระดับภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นและควรมีการศึกษาโปรแกรมในระยะยาว

คำสำคัญ: โรคหัวใจและหลอดเลือด / การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน / พฤติกรรมการจัดการตนเอง / ระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

***รองศาสตราจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก มหาวิทยาลัยคริสเตียน

****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of integrated health behavior change program on self-management behaviors and cardiovascular health of cardiovascular patients. Samples used in this study were 46 patients with cardiovascular diseases. They were equally divided into the control and experimental group. The experimental group received the integrated health behavior change program for 8 weeks, while the control group received routine nursing care. Data were collected using personal information, self-management behaviors questionnaire and cardiovascular health questionnaire. They were analyzed by descriptive statistics, Chi-square test, F-test, Independent t-test, Paired t-test, Wilcoxon signed-rank test and Mann-Whitney U test.

The results showed that after receiving the program, the self-management behaviors

scores and cardiovascular health scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group. The scores after receiving the program were also higher than the scores before receiving the program ($p < .05$), whereas those of the control group did not show the difference scores between two times of the measurement. The results of the integrated health behavior change program had improved self-management behaviors and cardiovascular health status of cardiovascular patients. Therefore, the program can apply to the development of behavioral change and care of cardiovascular patients and there should also be a longitudinal study.

Keywords: Cardiovascular Disease / Integrated Health Behavior Change/ Self-Management Behaviors / Cardiovascular Health

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นกลุ่มโรคที่มีความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วย โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย โรคหัวใจรูมาติก โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด เส้นเลือดอุดตันและภาวะลิ้นเลือดอุดตันในปอด (American Heart Association, 2013; World Health Organization, 2013) โดยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบมากที่สุด คือ โรคหลอดเลือดหัวใจ คิดเป็นร้อยละ 54 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประชากรทั่วโลก (World Health Organization : 2016) สำหรับประเทศไทย พบว่า สถิติการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2558) จากการศึกษายปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าส่วนใหญ่มาจากภาวะหรือโรคเรื้อรังที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม โดยปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ เพศ อายุ ความดันโลหิต

ระดับไขมันในเลือด โรคเบาหวาน และการสูบบุหรี่ (D' Agostino, Vasan, Pencina, Wassaro et al., 2008) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่กล่าวมาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพและวิถีชีวิตของบุคคลทั้งสิ้น ดังนั้นการส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมจัดการตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้มากขึ้น (กระทรวงสาธารณสุข, 2557) จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้ทฤษฎีทางสุขภาพที่มีความหลากหลายในผู้ป่วยโรคเรื้อรังไว้ค่อนข้างมาก การศึกษาของอรวรรยา ภูมิศรีแก้ว (2555) ได้นำแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Rosenstock, Strecher, & Becker, 1988) ที่เชื่อว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของบุคคล

มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมาประยุกต์ใช้ พบว่า การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจขาดเลือดมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของโรคหัวใจและการรับรู้สุขภาพโดยทั่วไป การศึกษาของ สุขฤดี รัชตฤทธาภรณ์ (2557) ได้นำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามแนวคิดของ Bandura (1997) ที่เชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งสามารถสร้างให้เกิดได้โดยการเรียนรู้ข้อมูลจากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเองและการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น มาประยุกต์ใช้ในการรับทราบยอดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนมีความสม่ำเสมอในการรับทราบยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การศึกษาของแจ่มศรี เสมาเพชร ได้นำแนวคิดของ Cobb (1976) ที่เชื่อว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเชื่อว่าตนเองได้รับการดูแลเอาใจใส่ และเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น ได้รับการเคารพและมีบุคคลมองเห็นคุณค่าของตน พบว่า ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคมมีคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีความยากและซับซ้อน การใช้ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งในการอธิบายการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพยังไม่สามารถเข้าใจเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ครอบคลุม อาจมีข้อจำกัดหากนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล รวมทั้งอุปสรรคการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและสถิติการเสียชีวิตยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน : Integrated Theory of Health Behavior Change (Ryan, 2010) จึงเป็นทฤษฎีที่มีการนำมาใช้อธิบายและใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมากขึ้น เพราะเป็นการผสมผสานปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากทฤษฎีหลายทฤษฎี สามารถช่วยอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ชัดเจนและมีความเชื่อมโยงมากขึ้น โดยตามแนวคิดเชื่อว่าการที่บุคคล

จะมีภาวะสุขภาพที่ดีได้ ขึ้นอยู่กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้มีความเหมาะสม ซึ่งการที่บุคคลจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้นั้น บุคคลจะต้องมีพฤติกรรมจัดการตนเองก่อน โดยจะช่วยส่งเสริมให้บุคคลเกิดความตระหนักและมีความรับผิดชอบต่องานตนเองในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรค เข้าใจในความเจ็บป่วยของตนเอง เรียนรู้ฝึกทักษะที่จำเป็น เพื่อให้ตนเองมีความมั่นใจในการจัดการกับปัญหาสุขภาพที่เกิดจากความเจ็บป่วยของตนเองและสามารถคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดี มีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง สามารถมีชีวิตอยู่กับภาวะความเจ็บป่วยได้อย่างผาสุก โดยอาศัยการชี้แนะและความร่วมมือกันระหว่างบุคลากรสุขภาพและผู้ป่วย (จิราวรรณ เผื่อแผ่, 2557) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจประยุกต์ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานเพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเน้นที่การส่งเสริมให้เกิดการกำกับตนเองอันนำไปสู่การมีพฤติกรรมจัดการตนเองที่ถูกต้อง ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดและการปฏิบัติตัว การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และการกำกับตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมจัดการตนเอง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจนเพิ่มระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด โดยทำการศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อให้พยาบาลและทีมสุขภาพสามารถนำผลวิจัยไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

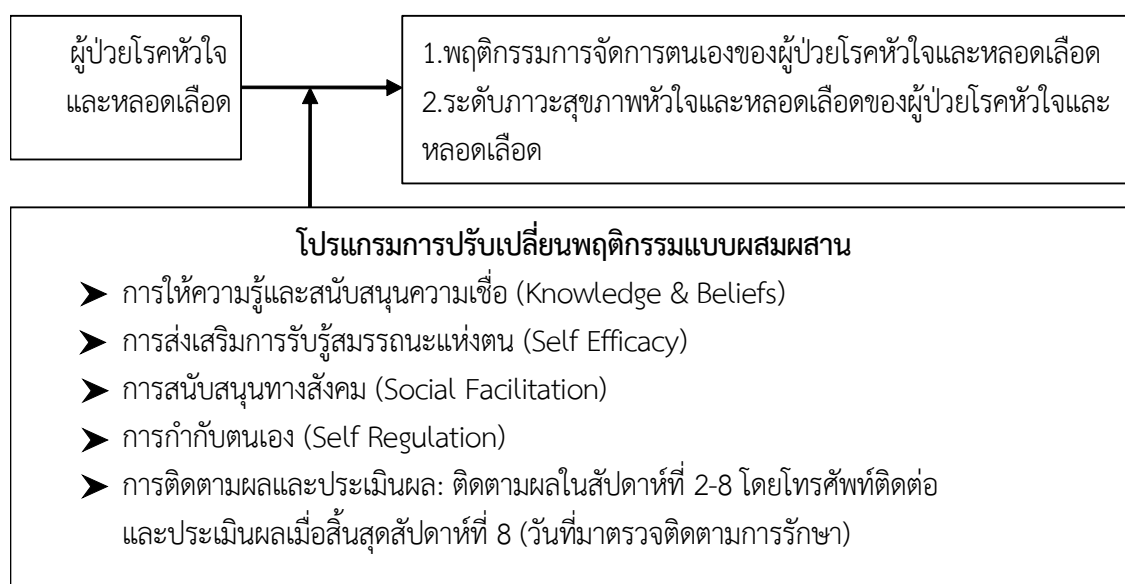
1. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

สมมติฐานของการวิจัย

1. หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยน



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย ประยุกต์จากทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน:
Integrated Theory of Health Behavior Change (Ryan, 2010)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest research design) โดยศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด Coronary Artery Disease : CAD ครั้งแรกทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด Coronary Artery Disease : CAD ครั้งแรกทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากประชากรจำนวน 46 ราย เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 23 ราย โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา คือ มีอายุ 20 ปีขึ้นไป หากมีอายุมากกว่า 60 ปี ต้องได้รับการคัดกรอง

ภาวะสมองเสื่อมโดยแบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์, 2557) และไม่มีภาวะสมองเสื่อม ไม่มีปัญหาด้านความจำและการเรียนรู้ สามารถสื่อสารได้โดยใช้ภาษาไทย ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน สามารถติดต่อทางโทรศัพท์มือถือหรือโทรศัพท์บ้านได้อย่างสะดวกภายหลังจากกลับไปอยู่บ้าน เกณฑ์ในการคัดออกคือ กลุ่มตัวอย่างมีอาการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ภาวะวิกฤติ หรือเสียชีวิต หรือไม่สามารรถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโปรแกรม

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*Power Version 3.1.9.2 เลือกรูปแบบทดสอบชนิด Independent t-test กำหนด Effect size = 0.8 ซึ่งคำนวณจากงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ของณรงค์กร ชัยวงศ์ (2556) กำหนด $\alpha = 0.05$ และ Power = 0.8 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 21 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 21 ราย เพื่อให้ขนาดตัวอย่างครบตามเกณฑ์ในกรณีที่มีผู้สูญหายระหว่างดำเนินการทดลอง (Dropout) ผู้วิจัยจึงปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มร้อยละ 10 (อรุณจิรวรรณกุล, 2551) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 46 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 23 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 23 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล โดยผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมมีข้อคำถามจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยของครอบครัว การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มสุรา

1.2 แบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากเครื่องมือของเบญจมาศ ถาดแสง (2555) และสุภาพร เพ็ชรอาวูฐ (2553) มีข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ เป็นพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 5 ด้าน คือ 1) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

อย่างเหมาะสม 2) พฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 3) พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ดูปัญหุรี งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4) พฤติกรรมการจัดการอารมณ์เมื่อเกิดความเครียด และ 5) พฤติกรรมการรับประทานยาตามแผนการรักษาและการไปตรวจตามนัด คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 4 ระดับ ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย และเรียงลำดับของการความสม่ำเสมอ ในการปฏิบัติพฤติกรรมจากบางครั้งไปจนถึงปฏิบัติเป็นประจำ โดยปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้นเป็นประจำสม่ำเสมอหรือทุกวันหรือทุกครั้งที่มีกิจกรรม ช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน (กรณีตอบแบบสอบถามครบ 25 ข้อ เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรัง ที่ต้องพบแพทย์และรับประทานอย่างสม่ำเสมอ) หรือ 0-68 คะแนน (กรณีตอบแบบสอบถามเพียง 17 ข้อ เนื่องจากไม่ได้เป็นโรคเรื้อรัง ที่ต้องพบแพทย์และรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ) คะแนนมาก หมายถึง พฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดี เครื่องมือผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.8-1.0 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .86

1.3 แบบประเมินระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นแบบประเมิน Definition of Cardiovascular Health ของ American Heart Association : AHA (2016) แปลเป็นภาษาไทยโดยสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้เกณฑ์การประเมินของ Life's Simple 7 ซึ่งประกอบด้วย 1) การสูบบุหรี่ 2) ดัชนีมวลกาย 3) การออกกำลังกาย 4) ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด 5) ระดับความดันโลหิต 6) ระดับน้ำตาลในเลือด และ 7) การรับประทานอาหาร แบ่งระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดเป็น 3 ระดับ คือ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมีระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดดี (3 คะแนน) ปานกลาง (2 คะแนน) และไม่ดี (1 คะแนน) ตามลำดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ตามทฤษฎี

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Ryan, 2010) ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้และสนับสนุนความเชื่อ (Knowledge & Beliefs) 2) การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self Efficacy) 3) การสนับสนุนทางสังคม (Social Facilitation) และ 4) การกำกับตนเอง (Self Regulation) การดำเนินการทดลองใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย แผนการสอนเรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือด การให้ความรู้เรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยโปรแกรม Power point วิดีทัศน์เรื่องการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด/การรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดคู้มือ/แผ่นพับการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดและแบบบันทึกการเยี่ยมผู้ป่วยทางโทรศัพท์

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ น. 13/2559 และจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เลขที่ 5/2559 ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยอย่างละเอียดและมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย สามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องให้เหตุผล และไม่มีผลต่อการรักษาที่ได้รับตามปกติ ผลการศึกษาไม่มีการเชื่อมโยงถึงกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดต่อขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี แผนกหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ผู้ป่วยกึ่งวิกฤต อายุรกรรมชาย และอายุรกรรมหญิง เพื่อชี้แจงและขอความร่วมมือในการทำวิจัย จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดประเมินผู้ป่วยตามเกณฑ์เพื่อคัดกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษาวิชาธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ ประโยชน์ที่ได้รับ และลงนามในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย/หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด ก่อนเข้าโปรแกรม และทำการนัดหมายเพื่อประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดซ้ำเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 8 โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 23 ราย ได้รับการพยาบาลตามแนวทางของโรงพยาบาลส่วนกลุ่มทดลองจำนวน 23 ราย ได้รับการดูแลตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีขั้นตอนการดำเนินการแบ่งเป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การให้ความรู้และส่งเสริมการรับรู้สู่การกำกับตนเองดำเนินกิจกรรมในวันที่ 1-2 หลังนอนโรงพยาบาล ใช้เวลา 60 นาที โดยการฟังการบรรยายความรู้เรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือดตามแผนการสอน ประกอบ Power Point และวีดิทัศน์เรื่องการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดและการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือด การสาธิตและสาธิตย้อนกลับ การสะท้อนคิดในกลุ่มย่อย การทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสพการณ์ปัญหาและอุปสรรค แจกคู่มือและแผ่นพับการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบการบันทึกสุขภาพเมื่อกลับไปบ้าน โดยได้รับการฝึกทักษะการบันทึกน้ำหนัก การออกกำลังกายและรายการอาหารด้วยตนเองในคู่มือก่อนกลับบ้าน

ระยะที่ 2 การทบทวนความรู้และกำหนดแนวทางปฏิบัติตนที่บ้าน ดำเนินกิจกรรมก่อนจำหน่าย 1-2 วัน ใช้เวลา 30 นาที โดยการทบทวนความรู้ความเข้าใจในการกำกับตนเองเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยซ้ำอีกครั้ง ระหว่างผู้ป่วยพักฟื้นที่บ้าน

ระยะที่ 3 การติดตามผลดำเนินกิจกรรมหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติมกรณีมีปัญหาหรือข้อสงสัยใช้เวลา 20 นาที

ระยะที่ 4 การประเมินผลดำเนินกิจกรรมเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 8 ในวันมาตรวจตามแพทย์นัด โดยประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มตัวอย่างใช้เวลา 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้สถิติ Chi-square test และ F-test ($n < 5$) ข้อมูลพฤติกรรมการจัดการตนเองระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Mann-Whitney U test ภายในกลุ่มใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test ข้อมูลระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Independent t-test ภายในกลุ่มใช้สถิติ paired t-test

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.2 มีอายุเฉลี่ย 68.04 ปี (S.D. = 12.50) มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 26.1 การวินิจฉัยโรค NSTEMI ร้อยละ 56.5 สำหรับกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.2 มีอายุเฉลี่ย 67.87 ปี (S.D. = 11.33) มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 30.4 การวินิจฉัยโรค STEMI ร้อยละ 56.5 สำหรับทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ไม่ได้ประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวมากกว่า 15,000 บาท มีโรคประจำตัว มีประวัติการสูบบุหรี่และไม่มีประวัติการดื่มสุราเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

พฤติกรรมการจัดการตนเอง

เมื่อนำข้อมูลพฤติกรรมการจัดการตนเองมาเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าเมื่อวิเคราะห์โดยรวม ภายหลังได้

รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง เมื่อวิเคราะห์รายด้านระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมการจัดการอารมณ์ ความเครียด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นพฤติกรรมการรับประทานยา และการประสานความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพและการมาตรวจตามนัด ไม่แตกต่างกันสำหรับภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมเมื่อวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง (ตารางที่ 1)

ระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด

เมื่อนำข้อมูลระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงมาเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า เมื่อวิเคราะห์โดยรวม ภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง เมื่อวิเคราะห์รายข้อระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า การออกกำลังกาย ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด และอาหารสุขภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย และความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน สำหรับภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมเมื่อวิเคราะห์โดยรวมและรายข้อพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (N=46)

พฤติกรรมการจัดการตนเอง	กลุ่มควบคุม (n=23)	กลุ่มทดลอง (n=23)	Z	p-value
	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)		
1. การรับประทานอาหาร				
ก่อนทดลอง	18.39(2.53)	17.82(2.14)	-.32	.37
หลังทดลอง	18.21(2.48)	24.73(1.35)	-5.40	.00*
2. การออกกำลังกาย				
ก่อนทดลอง	6.08(2.87)	6.26(2.79)	-.18	.42
หลังทดลอง	6.08(2.87)	8.13(2.65)	-2.56	.00*
3. การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง				
ก่อนทดลอง	8.69(2.11)	8.08(2.06)	-1.08	.13
หลังทดลอง	9.30(1.52)	10.86(.91)	-4.00	.00*
4. การจัดการอารมณ์ความเครียด				
ก่อนทดลอง	9.52(.73)	9.34(.88)	-.43	.33
หลังทดลอง	9.52(.73)	10.82(.57)	-5.03	.00*
5. การรับประทานยา				
ก่อนทดลอง	13.04(9.73)	14.95(8.15)	-.26	.39
หลังทดลอง	13.04(9.73)	15.65(8.43)	-.97	.16
6. การประสานความร่วมมือ				
ก่อนทดลอง	7.78(5.81)	8.95(4.87)	-.25	.39
หลังทดลอง	7.78(5.81)	9.39(5.06)	-1.19	.11
พฤติกรรมการจัดการตนเอง (รวม)				
ก่อนทดลอง	63.52(15.14)	65.43(13.50)	-.29 ¹	.38
หลังทดลอง	63.95(14.13)	79.60(13.22)	-4.14 ¹	.00*
Z	-1.43 ²	-4.20 ²		
p-value	.07	.00*		

*p< .05, ¹ = Mann-Whitney U test, ² = Wilcoxon signed-rank test

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (N=46)

ระดับภาวะสุขภาพหัวใจ และหลอดเลือด	กลุ่มควบคุม (n=23)	กลุ่มทดลอง (n=23)	t	p-value
	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)		
1. การสูบบุหรี่				
ก่อนทดลอง	2.43(.89)	2.39(.94)	.16	.43
หลังทดลอง	2.48(.84)	2.70(.47)	-1.07	.14
2. ดัชนีมวลกาย				
ก่อนทดลอง	2.43(.59)	2.52(.51)	-.53	.29
หลังทดลอง	2.43(.59)	2.52(.51)	-.53	.29
3. การออกกำลังกาย				
ก่อนทดลอง	1.96(.87)	2.09(.90)	-.49	.31
หลังทดลอง	1.96(.87)	2.65(.77)	-2.84	.00*
4. ระดับโคเลสเตอรอล				
ก่อนทดลอง	2.13(.86)	1.65(.77)	1.97	.02
หลังทดลอง	2.17(.57)	2.57(.59)	-2.27	.01*
5. ความดันโลหิต				
ก่อนทดลอง	1.83(.83)	1.39(.65)	1.96	.02
หลังทดลอง	1.96(.70)	2.13(.86)	-.74	.23
6. ระดับน้ำตาล				
ก่อนทดลอง	1.74(.75)	1.39(.65)	1.67	.051
หลังทดลอง	1.87(.62)	2.48(.51)	-3.61	.00*
7. อาหารสุขภาพ				
ก่อนทดลอง	2.17(.57)	2.13(.69)	.23	.40
หลังทดลอง	2.35(.48)	2.70(.47)	-2.46	.00*
ระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด (รวม)				
ก่อนทดลอง	14.69(2.05)	13.56(2.04)	1.87 ¹	.03
หลังทดลอง	15.21(1.56)	17.73(1.91)	-4.89 ¹	.00*
T	-1.21 ²	-11.61 ²		
p-value	.11	.00*		

*p< .05, ¹ = Independent t-test, ² = Paired t-test

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า เมื่อวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยรวม กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) เมื่อวิเคราะห์รายด้าน พบว่า คะแนนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร พฤติกรรม การออกกำลังกาย พฤติกรรมหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง

พฤติกรรมการจัดการอารมณ์ ความเครียด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ยกเว้นพฤติกรรมการรับประทานยา และการประสานความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพและการมาตรวจตามนัด ไม่แตกต่างกัน สำหรับภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม เมื่อวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมการ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้และสนับสนุนความเชื่อ การส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และการกำกับ ตนเอง มีผลต่อการเพิ่มของคะแนนพฤติกรรมการจัดการ ตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม พฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พฤติกรรมการ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมการจัดการอารมณ์เมื่อเกิด ความเครียด และพฤติกรรมการรับประทานยาตามแผนการ รักษาและการไปตรวจตามนัด แสดงให้เห็นว่าเมื่อบุคคล มีความรู้ที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ เหมาะสม มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ดี รวมทั้งมีการ สนับสนุนทางสังคมที่ดี ส่งผลให้บุคคลเกิดกระบวนการ กำกับตนเองและทักษะในการกำกับตนเอง ก่อให้เกิดเป็น พฤติกรรมการจัดการตนเอง ทำให้บุคคลสามารถปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพ และส่งผลต่อภาวะสุขภาพที่ดีตามมาด้วย

การศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของพิกุลทิพย์ ชุนเศรษฐ (2559) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการให้ ความรู้และสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการ ดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบ สาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ พบว่า คะแนนความรู้ คะแนนการ รับรู้สมรรถนะแห่งตน และคะแนนพฤติกรรมการดูแล ตนเอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของกาญจนา เพ็งเหล็ง (2556) ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองและการสนับสนุน ทางสังคมในพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูง พบว่าหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการ กำกับตนเองและการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มทดลอง มีความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวัง ในผลดีของการปฏิบัติตนด้านการบริโภคอาหารและมี พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิต สูงที่ถูกต้องมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของ วรธนา งามประเสริฐ (2553) ศึกษาผลของโปรแกรมการกำ กับตนเองต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิม ที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชน กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่ม ทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและ สมรรถนะร่างกายมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ สุกาญจน์ อยู่คง (2558) ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับ

ตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบว่า โปรแกรมการกำกับตนเองมีผลทำให้ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ได้ รับรู้ความสามารถตนเอง มีความคาดหวังในผลดี ของการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหาร และมีพฤติกรรม การควบคุมอาหารดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด ภายหลังได้รับโปรแกรม พบว่าเมื่อวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลองโดยรวม กลุ่มทดลองมีคะแนน ระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า การออกกำลังกาย ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด และอาหารสุขภาพ มีความแตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย และความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน สำหรับ ภายใต้วงกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม เมื่อวิเคราะห์โดยรวมและรายข้อ พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เป็นไปตามสมมติฐาน การวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมแบบผสมผสาน มีผลต่อการเพิ่มของคะแนน ระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด โดยประเมิน จากการสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย ระดับ โคเลสเตอรอลในเลือด ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาล ในเลือด และการรับประทานอาหาร แสดงให้เห็นว่าการ ค้นหากลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็น สิ่งสำคัญเนื่องจากผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอด เลือดสามารถจัดการตนเองเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและปรับ พฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องเหมาะสม ส่งผลให้น้ำหนักตัว ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดอยู่ใน เกณฑ์ปกติและมีระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดที่ดีขึ้นตามมา

การศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของกษมาพร บุญมาศ (2557) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยยางยืดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดัน โลหิตสูง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการ ออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่ม

ควบคุม และมีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของพัชรภรณ์ อารีย์ (2556) ศึกษาผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินต่อระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง พบว่าระดับโคเลสเตอรอลและระดับน้ำตาลในเลือดระยะหลังเข้าร่วมโครงการมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของวริษา ศิริเวชยันต์ (2560) ศึกษาผลของโปรแกรมอาหารสุขภาพต่อดัชนีมวลกายของบุคลากรโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายหลังทดลองลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของปณณวีร์ ประเสริฐไทย (2553) ศึกษาผลของการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางที่บ้านในการลดความดันโลหิตของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบบสูง พบว่า กลุ่มออกกำลังกายมีระดับความดันโลหิตลดลงในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน ที่ครอบคลุมการให้ความรู้และสนับสนุนความเชื่อ การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และการกำกับตนเองมีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น โดยจะช่วยส่งเสริมให้บุคคลเกิดความตระหนักและมีความรับผิดชอบต่อตนเองในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรค เข้าใจในความเจ็บป่วยของตนเอง เรียนรู้ฝึกทักษะที่จำเป็น เพื่อให้ตนเองมีความมั่นใจในการจัดการกับปัญหาสุขภาพที่เกิดจากความเจ็บป่วยของตนเองและสามารถคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดี มีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง สามารถมีชีวิตรอยู่กับภาวะความเจ็บป่วยได้อย่างมีความสุข โดยอาศัยการชี้แนะและความร่วมมือกันระหว่างบุคลากรสุขภาพและจากผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่า การค้นหากลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถจัดการตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสม

และลดปัจจัยเสี่ยงส่งผลให้มีระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดที่ดีขึ้นตามมา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 ด้านการบริหาร ผู้บริหารโรงพยาบาล ควรมีการสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานมาใช้ในโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาศักยภาพแก่พยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มเติมจากเดิม
 - 1.2 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลและทีมสุขภาพสามารถนำผลการวิจัยของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน เป็นแนวทางการพยาบาลและการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อไป
 - 1.3 ด้านการวิจัยทางการพยาบาล สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ
 - 1.4 ด้านการศึกษา สามารถนำไปพัฒนาการเรียนการสอนทางคลินิกสำหรับนักศึกษาพยาบาลและผู้ที่สนใจศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสานของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 การทดลองใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน ควรเพิ่มระยะเวลาในการใช้โปรแกรมอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อศึกษาความต่อเนื่องและยั่งยืนของพฤติกรรมการจัดการตนเอง เนื่องจากเป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่คงทนและยาวนาน
 - 2.2 สามารถนำปัจจัยรายด้านอื่นๆ ของพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับภาวะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด มาใช้เป็นตัวแปรเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2557). การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี, โครงการสวัสดิการสถาบันพระบรมราชชนก.
- เกษมพร บุญมาศ. (2557). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาศักยภาพชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- กาญจนา เพ็งเหล็ง. (2556). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองและการสนับสนุนทางสังคมในพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. วารสารสุขศึกษา. 36(123), 37-50.
- จิราวรรณ เผื่อแผ่. (2557). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- แจ่มศรี เสมาเพชร. (2557). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 32(2), 131-140.
- ณรงค์กร ชัยวงศ์. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน. ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ. 9(3), 112-119.
- เบญจมาศ ถาดแสง. (2555). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและค่าความดันโลหิตของผู้สูงอายุที่มีโรคความดันโลหิตสูง. พยาบาลสาร. 39(4), 124-137.
- ปุ่นยวีร์ ประเสริฐไทย. (2553). ผลของการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางที่บ้านในการลดความดันโลหิตของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูง. วารสารสภาการพยาบาล. 25(4), 80-95.
- พัชรภรณ์ อารีย์. (2556). ผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินต่อระดับไขมันและน้ำตาลในเลือดในสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง. พยาบาลสาร. 40(1), 14-22.
- พิกุลทิพย์ ขุนเศรษฐ. (2559). ผลของการใช้โปรแกรมการให้ความรู้และสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้. *Journal of Nursing Science*. 34(4), 90-101.
- วรรณ งามประเสริฐ. (2553). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในชุมชนกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิชาศิริเวชยันต์. (2560). ผลของโปรแกรมอาหารสุขภาพต่อดัชนีมวลกายของบุคลากรโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วารสารพยาบาลสหราชอาณาจักรไทย. 10(1), 145-153.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติภาวะสมองเสื่อม Clinical Practice Guidelines : Dementia. กรุงเทพฯ, ธนาเพรส จำกัด.
- สุกาญจน์ อยู่คง. (2558). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร) ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุทธิดี ธัชศฤงคารสกุล. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองต่อความร่วมมือในการรับประทานยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก. วารสารพยาบาลตำรวจ. 6(1), 113-130.

- สุภาพร เพ็ชรอาวุธ. (2553). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). แนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด: *Guidelines for Assessment of Cardiovascular Risk*. กรุงเทพฯ, องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- อรรธรรยา ภูมิศรีแก้ว. (2555). ปัจจัยเสี่ยงและการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจขาดเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา*. 18(2), 34-47.
- อรุณ จิรวรรณกุล. (2551). ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- American Heart Association. (2013). *What is cardiovascular disease (heart disease)*. [Online]. Retrieved September 28, 2016, from [http://www.heart.org/HEARTORG/Caregiver/Resources/What is Cardiovascular%20 Disease_UCM_301852_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Caregiver/Resources/What%20is%20Cardiovascular%20Disease_UCM_301852_Article.jsp).
- American Heart Association. (2016). *Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update*. [Online]. Retrieved September 28, 2016 from <http://circ.ahajournals.org/lookup/doi/10.1161/CIR.0000000000000350>.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of self-control*. Gordonsville, VA: WH Freeman.
- Cobb, S. (1976). *Social support as a moderator of life stress*. [Online]. Retrieved October 18, 2016, from www.Psychomaticmedicine.org/cgi/content/short/3/5/300.
- D' Agostino, R. B., Vasan, R. S., Pencina, M. J., Wolf, P. A., Cobain, M., Massaro, J. M., et al. (2008). General cardiovascular risk profile for use in primary care the Framingham Heart study. *Circulation*. 117(6), 743-753.
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health Education Behavior*. 15(2), 175-183.
- Ryan P. (2010). Integrated Theory of Health Behavior Change: Background and Intervention Development. *Clinical Nurse Specialist*. 23(3), 161-172.
- World Health Organization. (2013). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. [Online]. Retrieved September 28, 2016, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
- World Health Organization. (2016). *Cardiovascular disease*. [Online]. Retrieved September 28, 2016, from http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/.



รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้:
กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช*

**A Model of School Development Leading to Learning Organization:
A Case Study of Srithammaratsuksa School**

นันทยา ชัมพานนท์**
ดร.นพรัตน์ ชัยเรือง***
ดร.เรวดี กระโหมวงศ์****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษา: โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วิธีดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอนคือ (1) ขั้นตอนเตรียมความพร้อม (2) ขั้นตอนการวิจัยในกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และ 3) ขั้นตอนการรายงานผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จำนวน 222 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบประเมินการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา (2) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (3) แบบประเมินความรู้ความเข้าใจในการอบรมปฏิบัติการ (4) แบบประเมินโครงการกิจกรรมสำคัญ (5) แบบสัมภาษณ์ และ (6) แบบสังเกตการณ์ ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าร้อยละ (percentage) และการทดสอบแบบที (t-test Independent Samples)

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช คือ LOVE Model ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้ L: Learning หมายถึง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของครู ทีมงาน องค์กร โดยเชื่อมโยงกับระบบย่อยทุกส่วนงานด้วยวิธีการหลากหลาย และเป็นพลวัตร O: Organization หมายถึงโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา ที่มีความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ V: Volunteer หมายถึง ครู ทีมงาน และองค์กร ที่มีจิตอาสาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรับความรู้ การถ่ายทอดความรู้ อย่างเป็นปกติวิสัยทั้งภายในและภายนอกองค์กร และ E: Enthusiastic หมายถึง บุคลากรทางการศึกษาทั้งฝ่ายวิชาการและฝ่ายสนับสนุนวิชาการ ต่างมีความเชื่อศรัทธา และรักดีต่อองค์กร ทำให้เกิดความกระตือรือร้นต่อการศึกษาร่วมกันทั้งในระดับบุคคล ทีมงานและองค์กร รูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.47$) และมีการพัฒนาการสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*ดุษฎีนิพนธ์ในหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

** นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

*** อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สถานศึกษาอื่นสามารถนำรูปแบบการพัฒนา
สถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในรูปแบบ
LOVE Model ไปใช้พัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กร
แห่งการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมี

ส่วนร่วม โดยศึกษาทุกขั้นตอนของการทำวิจัย และดำเนินการ
อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี 6 เดือน
คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนา องค์กรแห่งการเรียนรู้
การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

Abstract

The purpose of this study was to design a model of school development leading to learning organization by taking Srithammaratsuksa School as a case study. The participatory action research (PAR) was used as a process of this study. The research methodology was carried out in three steps. Step One: preparation phase. Step two: developing the research process by using participatory action research method. Step three: analysis and reporting of the results. There were 222 teaching staff of Srithammaratsuksa School involved in this study. The research instruments was as follows: 1) Evaluation of a learning organization; 2) Evaluation of the appropriateness of the activities used in the development of school to learning organization; 3) Evaluation of the competency and skills in training workshop and seminar leading to learning organization; 4) Evaluation of the usefulness of school projects and activities; 5) Non-structured interview; and 6) Structured observation. The data analyzed used were mean, standard deviation and t-test Independent samples.

The result of this study reveals that a model of school development leading to learning organization by using Srithammaratsuksa School

as a case study is "LOVE" Model. This model can be identified as follows: L: Learning, signifies an ongoing learning of teaching and supporting staffing variety approach forms and dynamism. O: Organization, represents Srithammaratsuksa School as learning organization with rich learning resources. V: Volunteer, refers to transmitting and exchanging of knowledge among teaching and supporting staff both internal and external levels. E: Enthusiasm, echoes trust and loyalty to learning organization. This component lead to enthusiastic motivation to fully serve the organization in both personal and organizational levels. A Model was in highest level = ($\bar{X}$ = 4.47) and higher than pre-development stage significantly at the 0.01 level.

Others schools can be applied a model of school development leading to learning organization by using Srithammaratsuksa School as a case study is "LOVE" Model to develop educational institutions as learning organizations. Schools can be also used participatory action research (PAR), learning all steps of this research and continue for a period at least 1 year and 6 months.

Keywords: Development model, Learning organization, Participatory action research

ความสำคัญของปัญหา

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การศึกษาอย่างรวดเร็ว เป็นสังคม เศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge-based society and economy) ความรู้จึงถือว่าเป็นปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบในกระบวนการแข่งขันของสังคม องค์ความรู้ของมนุษย์ในองค์กรจึงเป็นรากฐานสำคัญยิ่งในการพัฒนา องค์กรให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นปัจจัยที่สำคัญของการพัฒนา คือศักยภาพและคุณภาพของคน ผสมกับการใช้ เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ คือการศึกษา ซึ่งพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของ คนไทยและสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้โดยให้ พัฒนาคนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และนำไปสู่เศรษฐกิจ ฐานความรู้ที่พึงประสงค์การศึกษาซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญใน การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนโดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม อาเซียนมีการเข้าร่วมและจัดตั้งประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ได้กำหนด แนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน หน่วยงานภาครัฐและภาคีทุกภาคส่วนรวมถึงสถาบันการ ศึกษาทุกระดับ จึงต้องร่วมมือกันเตรียมความพร้อมไปสู่ การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม (สำนักงานเลขาธิการสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2554) ยิ่งทำให้ระบบการ ศึกษาจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพื่อให้ประเทศสามารถสร้าง ความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันในสังคมโลกได้อย่าง มั่นคงประกอบกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบ ราชการไทย (ก.พ.ร.) ได้ส่งเสริมให้หน่วยงานทุกภาคส่วน ส่งเสริมให้พัฒนาความรู้ความสามารถสร้างวิสัยทัศน์และ ปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรในสังกัดให้เป็นบุคลากร ที่มีประสิทธิภาพและมีการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาองค์กร ให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโรงเรียนสังกัดของมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรใน ประเทศไทย เปิดทำการสอนมาเป็นเวลา 115 ปี มี สถานที่ที่จัดการศึกษา จำนวน 3 แห่ง (Campus) คือ แผนกอนุบาล แผนกประถม ศึกษา แผนกมัธยมศึกษา และ

แผนก English Programme มีนักเรียนจำนวน 5,330 คน ครูและบุคลากรสนับสนุนการสอน ทั้งชาวไทยและชาวต่าง ประเทศ จำนวน 343 คน คณะกรรมการบริหารโรงเรียน ภายใน จำนวน 8 คน คณะกรรมการบริหารโรงเรียน จำนวน 7 คน จัดการศึกษาในระดับการศึกษาปฐมวัย และ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักสูตรภาคปกติ (Regular Program: RP) ในระดับชั้นปริบาล ถึงระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย หลักสูตรการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการเรียน การสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ (English Programme: EP) หลักสูตรส่งเสริมความเป็นเลิศทาง ด้านภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 (English Immersion Program: EIP) หลักสูตรส่งเสริมความ เป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4-6 (Science Math Program: SMP) มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาจีนทุกระดับชั้น และหลักสูตรภาษาญี่ปุ่น ภาษาเกาหลี ในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ในบริบทพื้นฐาน โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา เป็นองค์กรขนาดใหญ่พิเศษ มีความหลากหลายในหลักสูตร บุคลากร ผู้เรียน ผู้ปกครอง ตั้งอยู่ในชุมชนท้องถิ่นที่มีการ แข่งขันทางการศึกษาสูง อยู่ท่ามกลางกระแสสังคมที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านความรู้ ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี การก้าวสู่ประชาคมอาเซียน การเปิดโลกสู่ความเป็น สากล ดังนั้นสถานศึกษาจำเป็นต้องก้าวกระโดดเข้าสู่สนาม การแข่งขันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา คุณภาพการศึกษา โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา ระยะ 5 ปี: ปีการศึกษา 2556-2560, 2556)

โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษามีครูผู้สอนเป็นจำนวน มากมีความแตกต่างระหว่างวัยมีวิสัยทัศน์ที่หลากหลาย (Generation) ส่งผลให้การทำงานเป็นทีมไม่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ทักษะการจัดการเรียนรู้ มีไม่เพียงพอต่อ งานที่รับผิดชอบการไม่ปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ขาดการใฝ่ เรียนรู้พัฒนาตนเองอย่างจริงจัง การจัดองค์กรมีขั้นตอนมาก เกินไป การไม่ยอมรับในการเรียนรู้กับงานใหม่ๆ ส่งผลให้ ไม่กล้าตัดสินใจ เกิดความล่าช้า ทำให้การปฏิบัติงาน ของ องค์กรขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผล (ความพึงพอใจ ต่อการจัดการเรียนการสอนโครงการ ส่งเสริมความเป็นเลิศ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนศรีธรรมราช ศึกษา ปีการศึกษา 2556) แนวทางในการปฏิบัติจึงไม่ได้

มุ่งไปสู่วิสัยทัศน์ของโรงเรียนอย่างเป็นทางการ ครูไม่ได้รับบรรยากาศของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ที่จะหล่อหลอมและสร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ จนเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ดังนั้นแนวคิดในการปรับปรุงพัฒนาองค์กร เช่น การพัฒนาองค์กรแบบมีส่วนร่วม (Organization development and participation: OD) เน้นการจัดระบบส่งข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการปฏิบัติงานให้ผู้ปฏิบัติได้รับรู้ เรียนรู้ เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมการทำงาน การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ (Learning culture) ให้เกิดขึ้นในองค์กรทั้งในหน้าที่การงาน และนอกหน้าที่การงาน เพื่อการพัฒนาตนเอง และพัฒนาองค์กร ในที่สุด องค์กรจะผลักดันความคิดเป็นการปฏิบัติอย่างรวดเร็วที่สุด ถูกต้อง เหมาะสม ประหยัด และก่อให้เกิดการถ่ายโอนความรู้มีการแลกเปลี่ยนกันอย่างรวดเร็วและทั่วถึงภายในองค์กร (วิระวัฒน์ บัณฑิตามัย, 2544) ทั้งนี้ การพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ เซงเก้ (Senge, 1990) พบว่าองค์กรที่จะพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ได้นั้น จะต้องพัฒนาการมีวินัย 5 ประการ คือ 1) ความคิดเชิงระบบ (Systems thinking) 2) ความเชี่ยวชาญเฉพาะตัว (Personal mastery) 3) ความเชื่อหรือทัศนคติ (Mental model) 4) การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม (Shared vision) และ 5) การเรียนรู้เป็นทีม (Team learning) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำความรู้การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Senge มาปรับใช้ร่วมกับแนวคิดในการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และกำหนดเป็นรูปแบบการพัฒนาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาโดยออกแบบและจัดสร้างกระบวนการนำสู่การปฏิบัติจริงด้วย ความร่วมกันศึกษาและการเรียนรู้

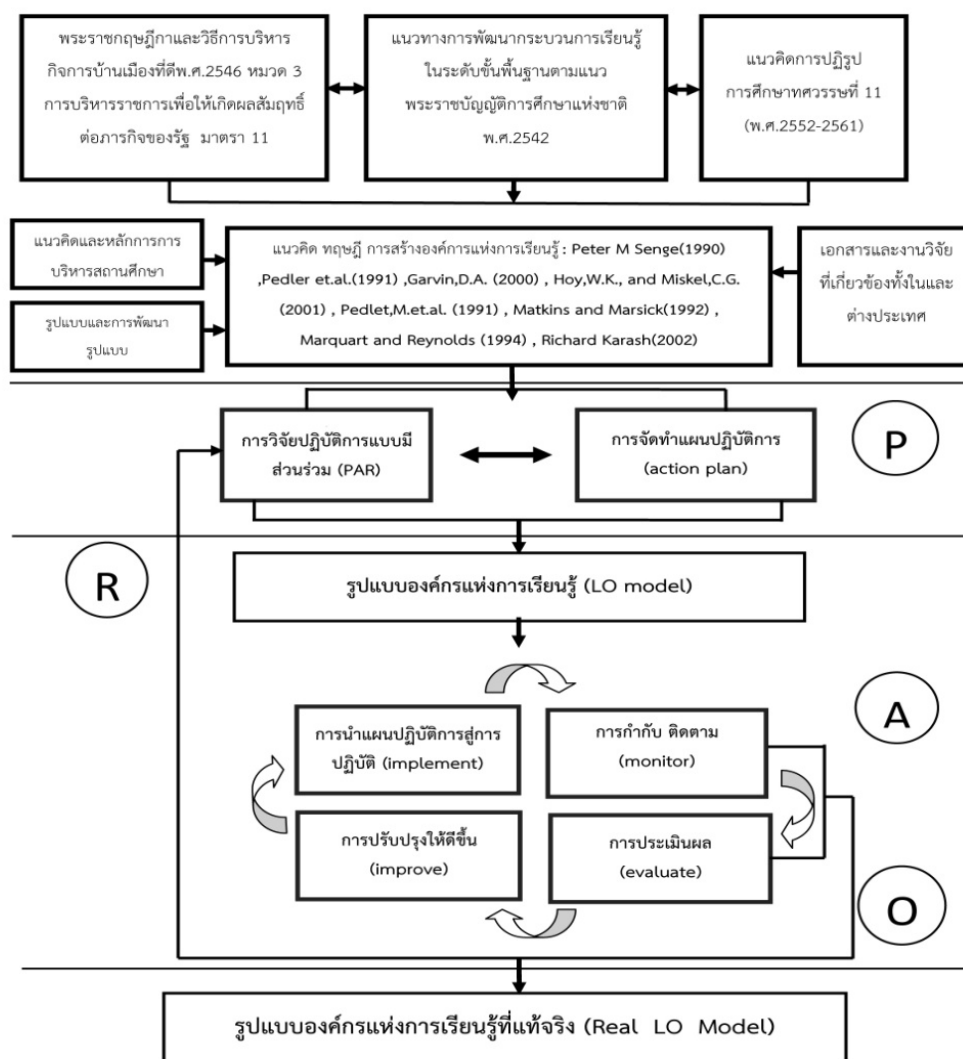
ของบุคลากรทุกคนในโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา เพื่อให้โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ อย่างยั่งยืนในที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช

กรอบความคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ และเชื่อมโยงแนวคิด ทฤษฎีการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย พระราชกฤษฎีกาและวิธีการบริหารบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 แนวคิดการปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่ 11 (พ.ศ. 2552-2561) แนวคิดและหลักการบริหารการศึกษา รูปแบบและการพัฒนารูปแบบ แนวคิด ทฤษฎีการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ และการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมร่วมกำหนดแผนปฏิบัติการ (Action plan) ในระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน โครงการจำนวน 8 โครงการ และกิจกรรมจำนวน 85 กิจกรรม โดยมีกระบวนการในการปฏิบัติงาน คือ การนำแผนสู่การปฏิบัติ (Plan) การกำกับติดตาม (Monitor) การประเมินผล (Evaluate) และการปรับปรุงให้ดีขึ้น (Improve) ทำให้ได้รูปแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่แท้จริง (Real LO Model) ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติงาน อยู่ในโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 249 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครูที่ ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 222 คน ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยจากตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอแกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน สุทธนุ ศรีไสย์, 2551, 132-133) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้ สังกัด / ตำแหน่ง / หน้าที่ เป็นตัวแบ่งชั้นภูมิ โดยมีขั้นตอนการ สุ่มดังนี้

1. แบ่งประชากรเป็นชั้นภูมิ โดยใช้แผนก และตำแหน่ง เป็นตัวแบ่งชั้นภูมิ
2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิตามสัดส่วน
3. ทำการสุ่มแต่ละชั้นภูมิตามจำนวนที่กำหนดไว้โดยในขั้นตอนนี้ใช้รูปแบบการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่นำมาใช้ในการหา รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่ง การเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัด นครศรีธรรมราชผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการ วิธีการสร้างแบบประเมินจากตำราเกี่ยวกับการวิจัยและศึกษาตัวอย่างแบบประเมินจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์ (2547), สุรัตน์ ดวงชาทม (2549) และนิรันดร์ สุธีนิรันดร์ (2552)

1.2 ดำเนินการสร้างแบบประเมิน โดยนำเอากรอบแนวคิดเบื้องต้นของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสังเคราะห์ วิเคราะห์ ศึกษาปัจจัยที่ทำให้องค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และได้นำเอาดัชนีชี้วัดเชิงผลลัพธ์ของงานหรือความสำเร็จของงาน KPI: Key Performance Indicator ในลักษณะความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ทั้งระดับบุคคลระดับทีมงาน ระดับองค์กรที่ได้จากการระดมสมอง (Brain storming) ของผู้วิจัยรวมและผู้ให้ข้อมูลหลักมาเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม ตัวบ่งชี้รวม ตัวบ่งชี้ย่อย และจัดทำเกณฑ์ในการพิจารณาการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในแต่ละข้อคำถาม

1.3 นำข้อคำถามนั้นมาจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับร่าง แล้วพิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบดังนี้ (ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์, 2543)

- 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ มาก
- 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ น้อย
- 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

1.4 นำแบบประเมินเสนอประธานกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อขอเห็นชอบและตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้องตามโครงสร้างและการใช้ภาษา นำมาแก้ไข

การใช้สำนวนภาษา ตลอดจนสาระสำคัญของเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและนิยามศัพท์

1.5 นำแบบประเมินผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะสำหรับรายละเอียดที่ให้ตรวจ ได้แก่ ตรวจสอบความชัดเจนและความครอบคลุมนิยามศัพท์ ตัวแปร การวัดความชัดเจนของภาษาและความเหมาะสมของมาตราวัด (Scale) ของข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

ตอบ 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความคำถามนั้นถูกต้องสอดคล้อง ตรงตามวัตถุประสงค์

ตอบ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความคำถามนั้นถูกต้องสอดคล้อง ตรงตามวัตถุประสงค์

ตอบ -1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความคำถามนั้นไม่ถูกต้องไม่สอดคล้องไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

1.6 นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาหาค่าความสอดคล้อง

1.7 ปรับปรุง แก้ไข แบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแบบประเมินที่ผ่านการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Typeout) กับกลุ่มทดลองที่มีคุณลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยซึ่งกำหนดเป็นผู้บริหารและครูอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาอื่นในสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficients) ของครอนบาค (Cronbach, 1951) อ้างถึงในล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ (2543) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยเทียบกับเกณฑ์ พบว่า แบบประเมินมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้และสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

1.9 จัดพิมพ์เป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์

2. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ขององค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช

การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ขององค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักการ วิธีการสร้างแบบประเมินจากตำราเกี่ยวกับการวิจัยและศึกษาตัวอย่างแบบประเมินจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์ (2547) สุรัตน์ ดวงชาวม (2549) และนิรันดร์ สุธีนิรันดร์ (2552) ศึกษาแบบการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.2 ผู้วิจัย ผู้วิจัยร่วมและผู้ให้ข้อมูลหลัก ระดมสมอง (Brain storming) วิเคราะห์สังเคราะห์หาข้อคำถามตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการปฏิบัติโครงการกิจกรรมสำคัญ เป็นข้อคำถามในการประเมินความเหมาะสม ของรูปแบบการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้

2.3 นำข้อคำถามนั้นมาจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับร่าง แล้วพิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบดังนี้ (ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์, 2543)

- 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ มาก
- 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ น้อย
- 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

2.4 นำแบบประเมินผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจ

สอบหาความเที่ยงตรงหรือค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาโดยวิธีหาค่า IOC: Index of item Objective Congruence ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดพิมพ์เป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ และใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2.5 ปรับปรุง แก้ไข แบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 จัดพิมพ์เป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์และใช้ประเมินต่อไป

3. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจของโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคลากร โดยใช้รูปแบบการประเมินของโรงเรียนตามวัตถุประสงค์ แปลผลการปฏิบัติโครงการ กิจกรรมเป็นร้อยละ ดังนี้

ร้อยละ 90.00-100.00 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในระดับมากที่สุด

ร้อยละ 80.00-89.00 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก

ร้อยละ 70.00-79.00 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง

ร้อยละ 60.00 - 69.00 หมายถึง ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย

4. แบบประเมินผลการดำเนินโครงการ กิจกรรมสำคัญ โดยใช้รูปแบบการประเมินของโรงเรียนตามวัตถุประสงค์ แปลผลการปฏิบัติโครงการ กิจกรรม เป็นร้อยละ ดังนี้

ร้อยละ 90.00-100.00 หมายถึง มีผลการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระดับมากที่สุด

ร้อยละ 80.00-89.00 หมายถึง มีผลการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระดับมาก

ร้อยละ 70.00-79.00 หมายถึง มีผลการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระดับปานกลาง

ร้อยละ 60.00-69.00 หมายถึง มีผลการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระดับน้อย

ร้อยละ 50.00-59.00 หมายถึง มีผลการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระดับน้อยที่สุด

5. **แบบสัมภาษณ์**แบบมีโครงสร้าง สร้างแบบสัมภาษณ์สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ 13 ตัวบ่งชี้

6. **แบบสังเกต**แบบมีโครงสร้าง สร้างแบบบันทึกพฤติกรรมของผู้ร่วมปฏิบัติโครงการและกิจกรรม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีตัวแทนของกลุ่มต่างๆ เป็นคณะผู้ร่วมวิจัยร่วมกันติดตามผล ประเมินผลและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการวิจัยโดยดำเนินการ 2 ระยะ คือ ดำเนินการระหว่างปฏิบัติโครงการกิจกรรมตามแผนพัฒนา และดำเนินการหลังจากปฏิบัติโครงการกิจกรรมสิ้นสุดลง โดยใช้เครื่องมือการประเมินการปฏิบัติโครงการกิจกรรมและใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมการสัมภาษณ์ กับผู้ปฏิบัติและผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) เมื่อต้องการเก็บข้อมูลรายละเอียดและคำยืนยัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตการสัมภาษณ์ และบันทึกการสนทนาใช้วิธีการตีความสร้างข้อสรุปโดยใช้หลักการทฤษฎีเชิงอุปนัย (Induction) ตามรูปแบบ ความหมาย ความสัมพันธ์ และผลกระทบของปรากฏการณ์ที่รับรู้ และที่เกิดขึ้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบประเมินวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติภาคบรรยาย (Descriptive Statistics) เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบแบบที่ ตามลักษณะของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และตัวแปรที่ศึกษา

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยรูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช สรุปผลดังนี้

รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิดความ

เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวทางการประเมินความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้สรุปเป็นองค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. หลักการพัฒนาตามกรอบแนวคิดของ เซนเก้ (Senge, 1990) ในการมีวินัย 5 ประการ ดังนี้

1) การเป็นบุคคลรอบรู้ (Personal mastery) องค์กรแห่งการเรียนรู้เกิดจากบุคคลเรียนรู้มาทำงานร่วมกัน และมีเครื่องมือสร้างความสามัคคีของบุคคลเรียนรู้เหล่านั้น ผู้บริหารหรือนักจัดการต้องเรียนรู้ทักษะในการทำให้เพื่อนร่วมงานมีทักษะแห่งการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ตลอดชีวิต ด้วยการสร้างพลังแห่งตนที่เป็นของตนเอง และเพื่อนร่วมงาน 2) การมีแบบแผนความคิด (Mental models) บุคคลเรียนรู้จะต้องรู้จักวิถีคิดหลายๆ วิธีสำหรับใช้ในสถานการณ์ที่ต่างกัน รวมทั้งมีวิธีสร้างแบบจำลองความคิดที่ถูกต้องเพื่อสร้างศักยภาพในการเป็นบุคคลเรียนรู้แบบจำลองความคิดที่ถูกต้องเป็นบ่อเกิดของพลังในการเป็นบุคคลเรียนรู้ และในการสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กร 3) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared vision) เป็นการรวมใจเป็นหนึ่งเดียวซึ่งจะทำให้องค์กรมีพลังโดยสมาชิกขององค์กรทำงานในลักษณะทุ่มเทใจที่เรียกว่า Commitment และ Conviction ต่อองค์กรเนื่องจากวิสัยทัศน์ร่วมเข้าไปกระแทกใจกระแทกความเชื่อค่านิยมความใฝ่ฝันในชีวิตของคนในองค์กรวิสัยทัศน์ร่วมเป็นข้อตกลงที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกคน เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ในระดับบุคคลและระดับองค์กร เป็นเครื่องมือสร้างความกระตือรือร้นพลังร่วมอย่างไม่มีสิ้นสุด 4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team learning) ในองค์กรแห่งการเรียนรู้ประกอบด้วยพลัง 2 ส่วน คือ พลังความสามารถเฉพาะตัวของสมาชิกกับพลังกลุ่มที่เกิดจากการเสริมแรง (Synergy) องค์กรที่มีความสามารถทำงานเป็นทีมจะเกิดพลังแห่งการเสริมแรงมุ่งเป้าไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์และพันธกิจร่วมกันขององค์กร 5) การคิดเชิงระบบ (Systems thinking) เป็นลักษณะของการคิดเชื่อมโยงมองภาพรวมมองเห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของระบบทั้งความสัมพันธ์เชิงลึกและความสัมพันธ์แนวกว้างการคิดเชิงระบบเน้นมุมมองแบบเป็นวงจรไม่ใช่มุมมองเชิงเส้นตรง ทำให้ผลการวิจัยได้รูปแบบการพัฒนาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา คือ LOVE Model โดย การวิเคราะห์ข้อมูล จากการสังเกต บันทึก สอบถาม ใน ขณะที่ปฏิบัติการวิจัยของบุคลากร และทีมงานวิจัยใน องค์การดังรายละเอียดคือ L: learning หมายถึง การเรียน ร้อย่างต่อเนื่องของครู ทีมงาน องค์การ โดยเชื่อมโยงกับ ระบบย่อยทุกส่วนงานด้วยวิธีการหลากหลาย และเป็น พลวัตร O: organization หมายถึงโรงเรียนศรีธรรมราช ศึกษา ที่มีความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ V: volunteer หมายถึง ครู ทีมงาน และองค์กร ที่มีจิตอาสาในการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ การรับความรู้ การถ่ายโอนความรู้อย่างเป็นปกติวิสัย ทั้งภายในและภายนอกองค์กร และ E: enthusiastic หมายถึง บุคลากรทางการศึกษาทั้งฝ่ายวิชาการและฝ่าย สนับสนุนวิชาการ ต่างมีความเชื่อศรัทธาและรักดีต่อองค์กร ทำให้เกิดความกระตือรือร้นต่อการศึกษาร่วมกันในระดับ บุคคล ทีมงานและองค์กร

2. วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาสถาน ศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้:

กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาจังหวัดนครศรี ธรรมราช

3. รูปแบบกระบวนการดำเนินการใช้กระบวนการ วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่ เกิดจากการร่วมมือระหว่างผู้วิจัยผู้วิจัยร่วม และผู้ให้ข้อมูล หลัก เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ กระบวนการแบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานที่เป็นวงจร แบบขดลวด (Spiral of self reflection) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Plan) 2) การนำแผนสู่ การปฏิบัติ (Action) 3) การสังเกตและประเมินผล (Observe) และ 4) การสะท้อนผลการดำเนินงาน (Reflect)

4. การวัดการประเมินผล ดำเนินการโดยประเมิน ผลก่อนและหลังการใช้รูปแบบแบบ ด้วยวิธีการเก็บข้อมูล จากแบบสอบถาม และเอกสารสรุปผลการดำเนินงาน โครงการกิจกรรม ซึ่งมีผลจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามหลังการใช้รูปแบบโดยประเมินตามตัวบ่งชี้ 13 ตัวบ่งชี้ ดังต่อไปนี้ (1) โครงสร้างขององค์กร (2) วิสัยทัศน์องค์กร (3) วัฒนธรรมองค์กร (4) กลยุทธ์องค์กร (5) ภาวะผู้นำ ของผู้บริหาร (6) ระดับการเรียนรู้ ได้แก่ (6.1) ระดับ บุคคลแห่งการเรียนรู้ (6.2) ระดับทีมงานแห่งการเรียนรู้ (6.3) ระดับองค์กรแห่งการเรียนรู้ (7) รูปแบบการเรียนรู้

(8) วินัยในการเรียนรู้ (9) การแสวงหาความรู้ (10) การสร้าง ความรู้ (11) การถ่ายโอนและใช้ความรู้ (12) การจัดเก็บ ความรู้ (13) การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

2. ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการพัฒนา สถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษา โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.1 รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การ เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราช ศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราชมีความเหมาะสมที่ระดับมาก ที่สุด ($\bar{X}=4.51$ S.D.= 0.60)

2.2 หลังการใช้รูปแบบการพัฒนาสถาน ศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียน ศรีธรรมราชศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราชมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาสถานศึกษา สู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียน ศรีธรรมราชศึกษาครั้งนี้พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ควร อภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กร แห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาได้ ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม โดยครู โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาจำนวน 222 คน มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก รูปแบบการพัฒนาสถาน ศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียน ศรีธรรมราชศึกษาพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีการดำเนิน งานตามขั้นตอนวิธีการเชิงระบบ สอดคล้องกับแนวคิด เซงเก้ (Senge, 1990) ร่วมกับการนำกระบวนการวิจัย ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ภายใต้วบ่งชี้วัดประสิทธิผลของ รูปแบบดังต่อไปนี้

1. ด้านโครงสร้างองค์กร พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยโดย องค์กรมีการติดต่อสัมพันธ์กันภายในและภายนอกสถาน ศึกษาอย่างสะดวก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมีผลประเมินความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 93.92 ระดับมากที่สุดและมีความสอดคล้อง กับงานวิจัยของ (นิรันดร์ สุธีนิรันดร์, 2552) ได้กล่าวว่า

การเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ องค์กรต้องมีโครงสร้างขององค์กรที่คล่องตัวเป็นสิ่งสำคัญที่การเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้จะเกิดผลที่สุด

2. ด้านวิสัยทัศน์องค์กร พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยโดยองค์กรมุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และมีการคำนึงถึงผู้เรียนเป็นอันดับแรก มีผลประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 93.92 ระดับมากที่สุด มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ เซงเก้ (Senge, 1990) ที่กล่าวว่าโรงเรียนที่ดีควรมีจุดเน้นร่วมกัน คือการเรียนรู้ของนักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศิริมาชนานิมิตร, 2557) ได้ศึกษาการเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้แนวคิดของกระบวนการสานวิสัยทัศน์ โดยการสร้างช่องทางสื่อสารและกระจายอำนาจ ในการให้ทุกคนที่อยู่ในองค์กรได้เข้าใจเป้าประสงค์ของการดำเนินการองค์และมีส่วนในการบรรลุในวิสัยทัศน์นั้นๆ ทำให้ทุกคนเข้าใจถึงบทบาทของตนที่ต้องกระทำเพื่อวิสัยทัศน์นั้นเกิดขึ้นอย่างจริงจัง เป็นแนวทางที่สะท้อนถึงหลักการของวินัยเรื่องการมีวิสัยทัศน์ร่วมหรือการสานวิสัยทัศน์

3. ด้านวัฒนธรรมองค์กร พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยโดยสถานศึกษาสร้างจุดมุ่งหมายร่วมกันในการพัฒนาการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 91.31 ระดับมากที่สุดมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ มาร์ควอดท์ และเรโนลด์ (Marquardt & Reynolds, 1994) กล่าวว่าการศึกษาวัฒนธรรมการเรียนรู้ขององค์กรที่เด่นชัด มีการทำงานและการเรียนรู้ที่เป็นเอกลักษณ์ สมาชิกในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ ขณะเดียวกันผู้บริหารจะต้องมีวิสัยทัศน์ที่ตระหนักเห็นความสำคัญของการเรียนรู้สร้างจุดมุ่งหมายร่วมกันในการพัฒนาการเรียนรู้ภายในองค์กร และมีความสอดคล้องกับแนวคิดของฮอยและมิสเกล (Hoy & Miskel, 2001) ได้กล่าวว่าวัฒนธรรม คือลักษณะของการมีส่วนร่วมในการทำงานของบุคลากรในองค์กร อันส่งผลให้องค์กรมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง

4. ด้านกลยุทธ์องค์กร พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยโดยใช้การเรียนรู้ของบุคคล ที่มุ่งงานในการสร้างความสำเร็จกับสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประเมินความสอดคล้อง

กับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 95.91 ระดับมากที่สุดที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรันดร์ สุธีนิรันดร์, 2552) เรื่องการพัฒนาแบบการเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของคณะแพทยศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาไทย กล่าวว่ากลยุทธ์องค์กรคือการดำเนินการของการเรียนรู้มีวิธีหลากหลายวิธีที่ต้องทำให้การเรียนรู้ของบุคคลและทีมงานกลายเป็นกิจวัตรประจำวันของบุคลากรในองค์กร เช่น จัดการประชุม สัมมนาในการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ของความสำเร็จ ผูกการเรียนรู้เชิงปฏิบัติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แบ่งเวลาในการประชุมมาเป็นฝึกอบรมส่วนหนึ่งไว้สำหรับพิจารณาทบทวนเกี่ยวกับความรู้ที่เกิดขึ้น

5. ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยการเป็นแบบอย่างของความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 93.36 ระดับมากที่สุดมีความสอดคล้องกับแนวคิดของเซงเก้ (Senge, 1990) กล่าวว่าผู้บริหารการศึกษาต้องมีภาวะผู้นำในการคิดอย่างเป็นระบบ System thinking เพราะทักษะการคิดอย่างมีระบบมีความสำคัญอย่างมากกับสภาพการบริหารในยุคของการเปลี่ยนแปลงในยุคนี้ ทิศทางปัญญาที่ผู้บริหารทุกคนจำต้องมีสมองของผู้บริหารต้องเข้าใจสภาพขององค์ประกอบย่อยต่างๆ ในองค์กร และมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ มาร์ควอดท์และเรโนลด์ (Marquardt & Reynolds, 2002) กล่าวว่าภาวะผู้นำเป็นความสามารถของบุคคลหรือกลุ่มที่มีอิทธิพลในการโน้มน้าว และ ชักจูงบุคคลอื่น ให้ปฏิบัติไปในแนวทางเพื่อให้เกิดการบรรลุเป้าหมายขององค์กร

6. ด้านระดับการเรียนรู้ พบว่าในระดับบุคคลแห่งการเรียนรู้ตัวบ่งชี้ย่อยบุคลากรแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีความสอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2551) กล่าวว่าภารกิจที่องค์กรจะต้องมีแนวทางที่ปฏิบัติได้เป็นอย่างดีในเรื่องการเรียนรู้ขององค์กรและการแสวงหาความรู้ของบุคคลในระดับทีมงานแห่งการเรียนรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยบุคลากรเรียนรู้ร่วมกันเพื่อหาแนวทางที่

สามารถนำองค์การสู่ความเป็นเลิศจากการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และในระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ พบว่า ตัวบ่งชี้ย่อยขององค์การกำหนดนโยบายให้บุคลากรพัฒนา การเรียนรู้เพื่อความเป็นเลิศขององค์กรอย่างต่อเนื่อง มีค่า เฉลี่ยสูงสุด และมีผลประเมินความสอดคล้องตาม วัตถุประสงค์ของโครงการกิจกรรมโดยผู้ปฏิบัติ คิดเป็น ร้อยละ 95.91 ระดับมากที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับงาน วิจัยของ (นิรันดร์ สุธีนิรันดร์, 2551) กล่าวว่าคุณภาพ ของคนมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างความเป็นองค์กร แห่งการเรียนรู้ ได้แก่ ฝึกอบรมด้านกระบวนการกลุ่ม / การพัฒนาทีมงาน ในระดับกลุ่ม / ทีม ได้แก่นำความรู้ นอกเหนือจากการทำงานของผู้ปฏิบัติการกับผู้บริหารมา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับองค์การในการส่งเสริมพัฒนา ความรู้ในการปฏิบัติงาน

7. ด้านรูปแบบการเรียนรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อย บุคลากรและสถานศึกษาใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์ ทั้งของบุคคลและองค์กรเพื่อปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 95.44 ระดับ มากที่สุดซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของมาควอดท์ (Marquardt, 1996) ให้ความเห็นว่า รูปแบบการเรียนรู้ ของบุคลากร ทีมงานและองค์กรนั้นใช้รูปแบบแบบการ เรียนรู้ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยน (Adaptive learning) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเพราะบุคคล หรือองค์กรเรียนรู้จากประสบการณ์และการทบทวน (Reflect) เป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อปรับตัว 2) การเรียนรู้ จากการ คาดการณ์อนาคต (Anticipatory learning) การเรียน รู้ที่เกิดขึ้นเมื่อองค์กรเรียนรู้จากอนาคต โดยใช้วิธีทบทวน วิสัยทัศน์และลงมือปฏิบัติโดยส่วนใหญ่ 3) การเรียนรู้วิธี การเรียนรู้ (Deuteron learning หรือ Learning how to learn) เป็นการเรียนวิธีการเรียนรู้เป็นวิธีที่เกี่ยวข้อง กับศักยภาพการเรียนรู้ โดยศึกษาด้วยตนเอง ทาวิธีคิดและ ใช้เหตุผล 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action learning) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการทำงานโดยผ่านการแก้ปัญหา และพัฒนางานสู่ความสำเร็จ

8. ด้านวินัยในการเรียนรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยสถานศึกษา ส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองเพื่อ บรรลุวิสัยทัศน์ของตนเอง มีผลประเมินความสอดคล้อง

กับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 93.92 ระดับมากที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ เซงเก้ (Senge, 1990) กล่าวว่าความเป็นองค์กรแห่งการ เรียนรู้ ต้องมีวินัยที่สำคัญ 5 ประการ The fifth discipline และการมีวินัยที่สำคัญ 2 ประการใน 5 ประการนั้น คือ การคิดอย่างเป็นระบบ System thinking เป็นวินัยของ การมองเห็นภาพโดยรวมเห็นทั้งหมดมีกรอบมองเห็น ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันมากกว่าที่จะเห็นแค่ฉาบฉวย และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของคนในองค์กร คือ การมีวิสัย ทัศน์ร่วมกัน Shared vision ของคนทั้งองค์กรแห่งการ เรียนรู้จะต้องเป็นองค์กรที่สมาชิกทุกคนได้รับการพัฒนา วิสัยทัศน์ของตนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร

9. ด้านการแสวงหาความรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อย การแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ภายในสถานศึกษา มี ค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 90.93 ระดับ มากที่สุดซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัย ของ (อัมพร ปัญญา, 2557) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะ การ เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ในองค์กร กล่าวคือ บุคลากรทุกคนมุ่งเน้นในการพัฒนาศักยภาพของ ตนในด้านความคิดใหม่ๆ ด้านความสามารถทางทักษะ และด้านพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อให้เกิดผลการ ปฏิบัติงาน (Performance) ที่ดีเยี่ยม เกิดกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกัน (Collective learning) ในทุกระดับ ทั้งระดับบุคคล (Individual) ระดับกลุ่ม (Groups) และ ระดับองค์กร (Organization) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ บิเรมาและเบอร์ดิช (Bierema & Berdish, 1999) กล่าวว่า การเรียนรู้ ในองค์กรทั้งการเรียนรู้ในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และ ระดับองค์กร ย่อมส่งผลต่อองค์กรใหญ่ และชุมชน นอกจากนั้นยังส่งผลต่อความสำเร็จในการเป็น ลักษณะ การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และสอดคล้อง กับงานวิจัยของ (อัมพร ปัญญา, 2553) กล่าวว่า องค์กร ที่มีการเรียนรู้ ตลอดเวลานั้นเป็นกระบวนการที่มีลักษณะ เคลื่อนไหว และบุคลากรในองค์กรต้องแสวงหาความรู้ แบ่งปัน และเผยแพร่ซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนางานในหน้าที่ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

10. ด้านการสร้างความรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยสถาน ศึกษารวบรวมความรู้ใหม่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ย

สูงสุด และมีผลประโยชน์ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ ร้อยละ 90.10 ระดับมากที่สุดมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ วิจารณ์ พานิช (2547) กล่าวว่า องค์กรแห่งการเรียนรู้เป็นองค์กรที่ทำงาน ผลิตรายไปพร้อมๆ กับเกิดการเรียนรู้ สังคมความรู้ และระบบงานขององค์กรไปพร้อมๆ กัน และสร้างความรู้จากประสบการณ์ในการทำงานและพัฒนาวิธีทำงาน

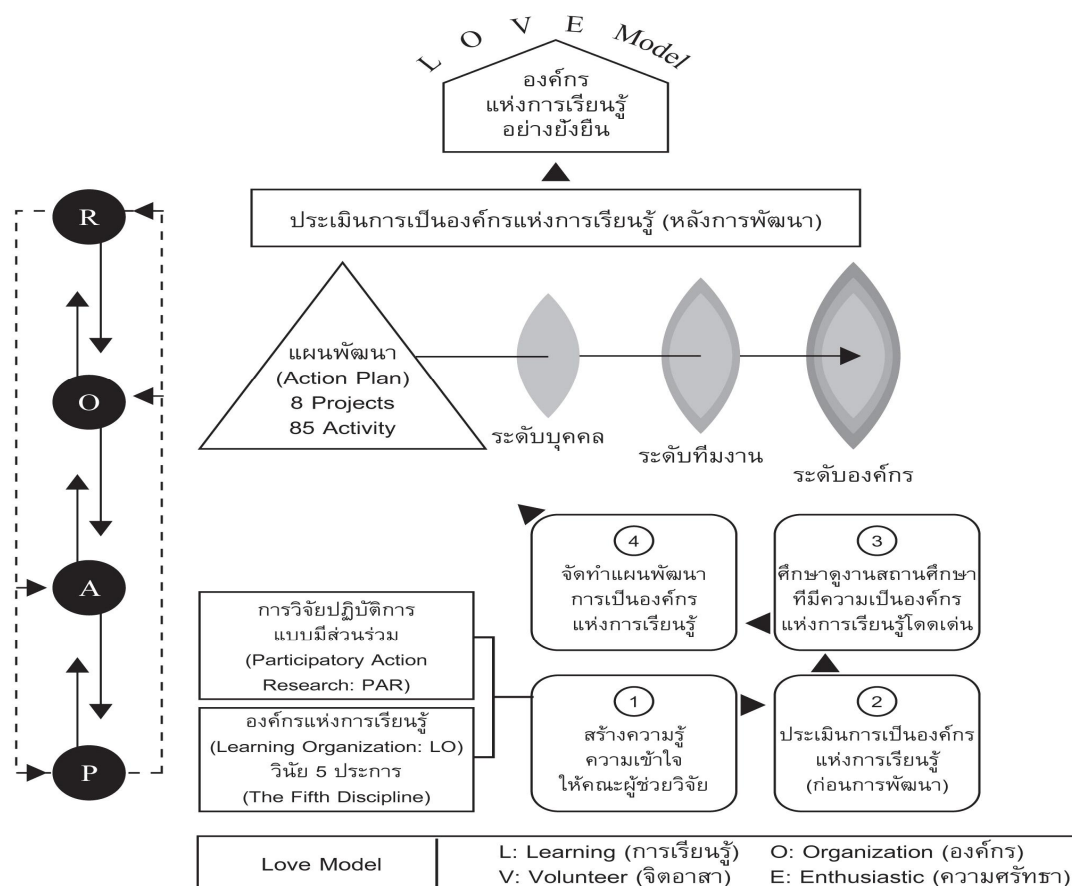
11. ด้านการถ่ายโอนและใช้ความรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยบุคลากรและทีมงานในสถานศึกษานำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประโยชน์ความสอดคล้องวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ ร้อยละ 95.44 ระดับมากที่สุดมีความสอดคล้องกับแนวคิดของมาร์ควอร์ทและเรนอลด์ (Maquard & Reynolds, 1994) ในการสร้างและถ่ายโอนความรู้โดยผ่านช่องทางการสื่อสารและเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีการสร้างฐานข้อมูลที่เข้าถึงกันได้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยมีหน้าที่การสร้างนวัตกรรมองค์ความรู้ใหม่ๆ มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกันโดยการสร้างฐานข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่าย และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรันดร์ สุทินันต์, 2552) กล่าวว่าถ่ายโอนความรู้และเผยแพร่ความรู้เป็นการเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในการทำให้เกิดการเรียนรู้และเผยแพร่ความรู้

12. ด้านการจัดเก็บความรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดเก็บความรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลประโยชน์ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 93.31 ระดับมากที่สุดมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรันดร์ สุทินันต์, 2552) กล่าวว่าการจัดเก็บความรู้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นการเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ บุคลากรต้องรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่มีคุณค่า การแสวงหาความรู้จากภายนอกองค์กรนี้ทำได้โดยการศึกษาผลการปฏิบัติงานและทักษะในการทำงานขององค์กรอื่น โดยองค์กรมีทรัพยากรสำหรับจัดเก็บความรู้ มีวิธีเก็บเกี่ยวความรู้ในตัวบุคคล กลุ่ม / ทีมด้วยการเสริมแรงทั้งในด้านบวกและ

ด้านลบ มีวิธีเก็บรวบรวมโดยจัดให้มีผู้อำนวยการในการบริหารความรู้ในการเป็นผู้ประสานงานในการสร้างสรรค์และรวบรวมความรู้

13. ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ พบว่าตัวบ่งชี้ย่อยบุคลากรในสถานศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และสถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในทางการบริหารสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมีผลการประเมินความสอดคล้องวัตถุประสงค์โครงการกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ ร้อยละ 92.63 ระดับมากที่สุดมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (มานิดา ลือสายวงศ์, 2551) อ้างใน (สถาพร กริทธิธร, 2553) เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ กับความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่พบว่าปัจจัยสนับสนุนประกอบด้วยพลวัตการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนองค์กร การเพิ่มอำนาจบุคคล การจัดการความรู้และการประยุกต์เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิรันดร์ สุทินันต์, 2552) กล่าวว่า การเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในการแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรมีการวางแผนและพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบทันเวลา และองค์กรดังที่กรมวิชาการ (2545) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน เป็นแนวทางที่ต้องให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดสมรรถิผลโดยเฉพาะสถานศึกษาซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติโดยตรงต้องเริ่มจากการกำหนดนโยบายส่งเสริมสนับสนุนในการพัฒนาเทคโนโลยี และพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ผลการวิจัยรูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ได้รูปแบบ LOVE Model ดังภาพ



ข้อเสนอแนะ

อย่างเป็นระยะตลอดปีการศึกษา

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลของการวิจัยพบว่ามีรูปแบบในการพัฒนาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประสบผลสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ด้วยการปฏิบัติโครงการและกิจกรรมที่ร่วมกันกำหนดตั้งนั้นสถานศึกษาอื่นที่มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาองค์กรสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้จะต้องปฏิบัติตามโครงการ และกิจกรรมที่ร่วมกันกำหนดโดยผู้วิจัยร่วม ผู้ให้ข้อมูลหลักและทีมงานวิจัย

1.2 ผลจากการวิจัยพบว่าการพัฒนาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษาที่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ คือการสร้างวัฒนธรรม การเรียนรู้ไว้ทุกระบบย่อย ระบบใหญ่ขององค์กร ให้เป็นการปฏิบัติงานปกติต่อเนื่องครบวงจร โดยมีการเสริมสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเอง ทีมงาน และองค์กร ดังนั้น สถานศึกษาอื่นที่มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาองค์กรสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้จะต้องนำโครงการ กิจกรรมจัดเป็นแผนปฏิบัติงานขององค์กร และปฏิบัติ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 การทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิค A-I-C ในการเก็บข้อมูล

2.2 ควรนำรูปแบบ LOVE Model ที่เป็นผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้กับสถานศึกษาอื่นๆ เพื่อเป็นการยืนยันว่ารูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา สามารถพัฒนาให้สถานศึกษาอื่นเป็นสถานศึกษาที่มีความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ได้

2.3 การวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยเฉพาะโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช ดังนั้นผู้สนใจควรขยายขอบเขตของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยให้กว้างขวางขึ้นทั้งสถานการศึกษาและหน่วยงานสังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทย และมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ, องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546. กรุงเทพฯ, โรงพิมพ์องค์การรับ-ส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- นรินทร์ สุธีนรินทร์. (2552). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของคณะแพทยศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา. (2556). ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโครงการส่งเสริมความเป็นเลิศวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา ปีการศึกษา 2556. นครศรีธรรมราช. _____ . (2556). แผนยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษาโรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา ระยะ 5 ปี ปีการศึกษา 2556-2560. นครศรีธรรมราช.
- วีระชัย คล้ายทอง. (2550). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550. กรุงเทพฯ , ก.พล
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2549). การพัฒนาโมเดลสมรรถนะเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์.วารสารการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน. 13(1), 1-34.
- สุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์. (2547). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดภาคใต้. กรุงเทพฯ , มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรัตน์ ดวงชาทม. (2549). การพัฒนาสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2. ขอนแก่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุทนต์ ศรีไธย์. (2551). สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการไทย (ก.พ.ร.). (2551). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย พ.ศ. 2551-พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558, จาก <http://www.nesdb.go.th/>.
- Default. axpx? Tabid 395 Judith Kearney & Ortrun Zuber-Skerritt. (2012). From learning organization to learning community Sustainability through lifelong learning. *In Journal of Emerald*. (19), 400-413.
- Matquardt, Michael; & Reynold, Angus. (1994). *The Global Learning Organization*. New York , Irwin.
- Peter M. Senge. (1990). *The Fifth Discipline The Art & Practice of the Learning Organization*. United States of America.
- _____. (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook*. United States of America.



การศึกษาข้อความในคลังข้อมูลการเกษตรสำหรับประยุกต์ใช้กับการประมวลผลคำตอบ
ด้านการเกษตรของระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ*

A Study of Discourse in an Agricultural Corpus towards an
Automated Machine for Question-Answering Processing

กรกฤช มีมงคล**

พุทธชาติ โพธิบาล***

อุมาภรณ์ ลังขมาน****

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษารูปแบบโครงสร้างของบทความด้านการเกษตรและการเชื่อมโยงความ รวมทั้งชุดคำบ่งชี้เพื่อใช้ในการตอบคำถามสำหรับระบบถาม-ตอบภาษาไทย ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์นำมาจากบทความในคลังข้อมูลการเกษตรแห่งชาติจำนวนทั้งสิ้น 95 บทความ การวิเคราะห์ข้อมูลประยุกต์ใช้ทฤษฎีโครงสร้าง ความของ Halliday and Hasan (1985) และการเชื่อมโยง ความของ Halliday and Hasan (1976)

ผลการศึกษาพบว่าโครงสร้างของบทความด้านการเกษตรประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ (1) หัวเรื่อง (2)เกริ่นนำ (3) ส่วนประกอบ (4) วิธีทำ (5) การนำไปใช้ (6) ประโยชน์และ (7) การจบ จำนวนรูปแบบโครงสร้างมี

17 รูปแบบ การเชื่อมโยงความ ประกอบด้วยการอ้างอิงแบบปรากฏรูป แบบไม่ปรากฏรูป และการใช้คำเชื่อม ส่วนชุดคำบ่งชี้เพื่อใช้ในการสกัดคำตอบมีจำนวน 5 ชุด แบ่งตามประเภทของคำถาม 5 ประเภท ประกอบด้วยคำถามประเภทถามวิธีการ เวลา สถานที่ บุคคล และการแจกแจง ทั้งนี้ผลการศึกษารูปแบบโครงสร้างการเชื่อมโยงความชุดคำบ่งชี้เหล่านี้มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างของบทความและการเชื่อมโยงความอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้พัฒนาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ

คำสำคัญ: ข้อความ / คลังข้อมูล / การประมวลผลของระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ

* ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาภาษาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาภาษาศาสตร์ประยุกต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were to study the structure of agricultural academic articles, cohesion and sets of index for answering questions in the Thai-language question answering system. The samples comprised of 95 agricultural academic articles from the agricultural national corpus. The analysis is based upon the adaptation of Generic Structural Potential theory by Halliday and Hasan (1985) and Cohesion theory by Halliday and Hasan (1976).

The findings reveal that the agricultural academic articles are composed of 7 generic elements, namely 1) heading 2) introduction 3) component 4) procedure 5) implementation 6)

benefit and 7) ending. Moreover, these articles have 17 patterns. Cohesion consists of reference, ellipsis and connector. For the sets of index, there are 5 sets of index divided by 5 patterns of questions. They include questions for procedure, questions for time, questions for places, questions for persons and questions for list. The results of the research on the structure of agricultural academic articles, cohesion and sets of index are related to the structure of agricultural academic articles and cohesion. The results will be beneficial for question answering system developers in the future.

Keywords: Discourse / Corpus / Question and answering processing

1. บทนำ

ระบบประมวลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ คือระบบที่ทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาษามนุษย์ได้ใกล้เคียงกับมนุษย์และเป็นธรรมชาติมากที่สุด ระบบดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ที่พยายามจำลองความฉลาดของมนุษย์ให้กับคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบประมวลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์จึงมีเป้าหมายเพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาษามนุษย์และโต้ตอบกับผู้ใช้ระบบได้ (อัศนีย์ ก่อตระกูล และคณะ, 2541)

ระบบถาม-ตอบอัตโนมัติเป็นระบบประมวลผลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งโดยมีเป้าหมายเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถโต้ตอบกับมนุษย์ได้โดยมีการทำงานของระบบสกัดคำตอบจากฐานข้อมูลทางภาษาขนาดใหญ่ อัศนีย์ ก่อตระกูลและคณะ (2541) กล่าวว่าระบบดังกล่าวเป็นเครื่องมือสำหรับค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ใช้ระบบต้องการทราบ โดยผู้ใช้ระบบพิมพ์คำถามเข้าสู่ระบบ และระบบจะแสดงคำตอบอัตโนมัติ ดังนั้นการพัฒนาระบบให้ตอบคำถามได้ใกล้เคียงกับการสื่อสารกับมนุษย์ได้จริงจึงเป็นสิ่งที่นักพัฒนาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ในปัจจุบันระบบถาม-ตอบอัตโนมัติยังคงมีปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในการสกัดคำตอบ ทั้งนี้เพราะระบบไม่มีข้อมูลตำแหน่งของประโยคคำตอบในบทความ ระบบไม่สามารถกำหนดขอบเขตของประโยคได้ หรือในภาษาไทยมีการไม่ปรากฏรูปคำจึงทำให้คำตอบที่สกัดได้อาจมีความกำกวมดังเช่นงานวิจัยของสิงห์ทัย สุขสว่างโรจน์ (2557) ราชวิทย์ ทิพย์เสนา และคณะ (2557) สุพจน์ บัวเล็งและวรารัตน์ สงฆ์แป้น (2557) พบว่าระบบถาม-ตอบอัตโนมัติยังมีปัญหาการสกัดคำตอบได้ไม่ตรงกับรูปแบบคำถาม ซึ่ง Kawtrakul (2002) ได้กล่าวถึงปัญหาเหล่านี้ว่าเกิดจากโครงสร้างของเอกสารและการเชื่อมโยงความภาษาไทยมีความซับซ้อน ดังนั้นการศึกษาวិเคราะห์ในประเด็นดังกล่าวอาจจะมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงจะศึกษาโครงสร้างบทความ การเชื่อมโยงความและชุดคำบางซึ่งจากบทความด้านการเกษตรเพื่อประโยชน์ในการประยุกต์ใช้สกัดข้อมูลสำหรับระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ เนื่องจากอาชีพด้านเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่มีการสืบค้นบทความด้านการเกษตรจำนวนมากงานวิจัยนี้จึงได้เก็บข้อมูล

จากบทความด้านการเกษตรจำนวน 95 บทความ ที่คัดเลือกมาจากบทความจาก 2,000 บทความ โดยใช้เกณฑ์การคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้กรอบแนวคิดของ Halliday and Hasan (1985) และ Halliday and Hasan (1976)

2) บรรณกรรมปริทัศน์

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ การศึกษาโครงสร้างบทความ การศึกษาการเชื่อมโยงความ และการศึกษาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การศึกษาโครงสร้างบทความ

ผู้วิจัยเลือกศึกษาโครงสร้างบทความโดยใช้กรอบแนวคิดเชิงโครงสร้างของ Halliday and Hasan (1985) ซึ่งมีหลักทฤษฎี คือ เอกสารทุกเอกสารจะต้องมีโครงสร้าง และสามารถเขียนเป็นกฎได้โดยแสดงลำดับและส่วนประชิดขององค์ประกอบภายในเอกสาร รวมทั้งยังบอกได้ว่าองค์ประกอบใดเป็นองค์ประกอบบังคับและองค์ประกอบใดเป็นองค์ประกอบไม่บังคับ โดยทฤษฎีนี้มีมุมมองว่าการทราบข้อมูลโครงสร้างของภาษาจะมีส่วนในการพยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตมีผลทำให้สามารถวางแผนจัดการกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โครงสร้างการสนทนาในการซื้อขายสินค้า ทำให้ทราบว่าถ้าผู้ซื้อได้ต่อรองราคาแล้ว เหตุการณ์ต่อไปที่อาจเกิดขึ้น คือ การตกลงซื้อหรือปฏิเสธการซื้อสินค้า

งานวิจัยโดยใช้ทฤษฎีดังกล่าวในการศึกษามีหลายงานวิจัยด้วยกัน เช่น Patpong (2009) ศึกษากฎโครงสร้างนิทานพื้นบ้านภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก Patpong (2011) ศึกษากฎโครงสร้างนิทานพื้นบ้านไทยทรงดำ และ Sungkaman (2016) ศึกษากฎโครงสร้างเรื่องย่อละครเกาหลี ผลการศึกษาที่ได้ทำให้เห็นว่าทฤษฎีนี้ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์กฎของเอกสารได้เป็นอย่างดีแม้ว่าเอกสารจะมีโครงสร้างซับซ้อนเป็นอย่างมาก และสามารถใช้ได้กับทั้งเอกสารที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผู้วิจัยคาดว่าการศึกษาโครงสร้างบทความจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติและเนื่องจากข้อมูลกฎโครงสร้างของเอกสารด้านการเกษตรจะเป็นข้อมูลโครงสร้างของเอกสารทำให้สามารถจำแนกได้

ว่าเอกสารใดเป็นเอกสารที่มีเนื้อหาสมบูรณ์หรือไม่สมบูรณ์ รวมทั้งจะทำให้ทราบได้ว่าเนื้อหาในองค์ประกอบใดสามารถใช้สำหรับเป็นคำตอบของคำถามใด

2.2 การศึกษาการเชื่อมโยงความ

กรอบแนวคิดการเชื่อมโยงความของ Halliday and Hasan (1976) มีแนวคิดที่ว่าเมื่อประโยคที่เรียงต่อกันจะเชื่อมโยงกันด้วยกลไกการเชื่อมโยงความเพื่อให้ภาษาเกิดความเป็นเอกภาพ โดยการเชื่อมโยงความมี 5 ประเภท ได้แก่ 1) การอ้างอิง คือ การแสดงความสัมพันธ์ทางความหมายระหว่างคำสองคำโดยใช้รูปภาษา 2) การใช้รูปแทน คือ การเชื่อมโยงความโดยการแสดงความสัมพันธ์ของคำโดยใช้รูปแทน 3) การไม่ปรากฏรูปคำ คือ การเชื่อมโยงความโดยการแสดงความสัมพันธ์แบบไม่ใช้รูปภาษา 4) การใช้คำเชื่อม คือ การเชื่อมโยงความโดยการแสดงความสัมพันธ์โดยใช้คำเชื่อม และ 5) การใช้คำศัพท์ คือ การแสดงความสัมพันธ์โดยใช้คำศัพท์

งานวิจัยที่ศึกษาการเชื่อมโยงความจำแนกประเภทของการศึกษาเอกสารได้ดังนี้ ประเภทแรกการเชื่อมโยงความในภาษาถิ่น เช่น การศึกษาของทัศนีย์ เจริญพร (2534) ศึกษาลักษณะการเชื่อมโยงความในศิลาจารึกอีสานระหว่างพุทธศักราช 1893-2466 นิตยสุตา อภินันทภรณ์ (2543) ศึกษาหน่วยเชื่อมโยงปริจเฉทภาษาไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบันวิยะดา ตานี (2544) ศึกษาการเชื่อมโยงความในจารึกสุโขทัย วรวรรณ ศรียาภัย (2544) ศึกษาการเชื่อมโยงความในภาษาถิ่นสุราษฎร์ธานี ชญาบุญจินดารักษ์ (2546) ศึกษาการเชื่อมโยงความในจารึกล้านนาฤทธิ์ดำรง มงคลสรรพ (2547) ศึกษาการเชื่อมโยงความในภาษาถิ่นเหนือ อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พรศิริ ตันติจิตจารุ (2548) ศึกษาการเชื่อมโยงความในหมายรับสั่งสมัยกรุงธนบุรีและสมัยรัชกาลที่ 1 ประเภทที่สองการเชื่อมโยงความในภาษากฎหมาย เช่น การศึกษาของสุกมล สดสะอาด (2557) ศึกษาวัจนกรรมและการเชื่อมโยงความในกฎหมายรัฐธรรมนูญ และประเภทที่สามการเชื่อมโยงความที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางภาษาศาสตร์สังคม เช่น การศึกษาของเทพี จรัสจรัสเกียรติ (2543) ที่ได้ศึกษาลักษณะการเชื่อมโยงในการรายงานข่าวอาชญากรรมของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ การศึกษาภาษาระดับข้อความ และชลธิชา บำรุงรักษ์ (2539) ศึกษาการวิเคราะห์ภาษาระดับ

ข้อความประเภทต่างๆ ในภาษาไทยโดยได้ศึกษาประเด็นทางภาษาศาสตร์สังคมที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงความในภาษาไทย

การศึกษาข้างต้นทำให้เห็นว่าทฤษฎีการเชื่อมโยงความของ Halliday and Hasan (1976) สามารถนำไปใช้ศึกษาวิเคราะห์การเชื่อมโยงความได้ในเอกสารหลากหลายประเภท อาทิการศึกษาเอกสารภาษาถิ่น เอกสารภาษากฎหมาย รวมถึงการศึกษาการเชื่อมโยงความในเชิงภาษาศาสตร์สังคม ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ทฤษฎีของ Halliday and Hasan (1976) มาศึกษาวิเคราะห์การเชื่อมโยงความในเอกสารด้านการเกษตร เนื่องจากเอกสารด้านการเกษตรเป็นเอกสารอีกประเภทหนึ่งที่มีรูปแบบการเขียนเฉพาะตัวและมีการเชื่อมโยงความที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางสังคมด้วยเช่นกัน

2.3 การศึกษาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ

Kawtrakul (2002) กล่าวว่าระบบถาม-ตอบอัตโนมัติภาษาไทย คือเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการประมวลผลภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบคำถามที่ป้อนเข้าสู่ระบบ หลักการพื้นฐานของระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ คือการสกัดข้อความประโยคที่เป็นคำตอบออกมาจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ยุทธศักดิ์ วุฒิกุลและคณะ (2553) กล่าวถึงคำจำกัดความของระบบถาม-ตอบอัตโนมัติว่าเป็นระบบประเภทหนึ่งที่สามารถสนทนาโต้ตอบกับมนุษย์ได้โดยผ่านการพิมพ์ข้อความ การพัฒนาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติในภาษาไทยในปัจจุบันศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทั้งทฤษฎีด้านโครงสร้างและความหมายเพื่อสร้างคู่คำถามคำตอบอัตโนมัติซึ่งพัฒนามาจากการตอบคำถามในยุคแรกที่จะพัฒนารูปแบบคำตอบของคำถามประเภทถามข้อเท็จจริงเท่านั้น โดยขั้นตอนส่วนหนึ่งของการศึกษา คือการตัดคำ การกำกับชนิดของคำ การกำกับวลีและการกำกับมโนทัศน์ทางความหมาย

ปัจจุบันระบบถาม-ตอบภาษาไทยยังคงมีปัญหาในการประมวลผลข้อมูลแบ่งเป็น 3 ประเด็นหลัก กล่าวคือ ประเด็นแรก คลังข้อมูลมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับตอบคำถาม Deepa Yogishet al (2016) ได้อธิบายวิธีการเตรียมข้อมูลเพื่อเป็นคำตอบของระบบว่า ผู้พัฒนาระบบจะต้องสร้างรูปแบบของประโยคคำตอบขึ้นมาและเรียงลำดับความเป็นไปได้ในการใช้ประโยคเหล่านั้นในการ

ตอบคำถาม รูปแบบประโยคจะสร้างจากข้อมูลในเอกสารที่ใช้เป็นคลังข้อมูล

ประเด็นที่สอง คือ ความหมายของคำตอบคำถามและการระบุขอบเขตของประโยคคำตอบไม่ถูกต้อง เช่น การศึกษาของ Castagnola (2002) ที่ได้ศึกษาระบบการอ้างอิงเพื่อระบบถาม-ตอบอัตโนมัติกล่าวว่าความกำกวมของข้อความที่ระบบสกัดออกมาได้เกิดจากการอ้างอิงที่ไม่อยู่ในกฎการประมวลผลของระบบ และความกำกวมที่เกิดจากการอ้างอิงเพื่อแสดงบุคคลในรูปประธานและกรรม จึงสร้างกฎด้านการอ้างอิงเพิ่มเติมให้แก่ระบบโดยนำข้อมูลจากเอกสารมาวิเคราะห์ งานวิจัยดังกล่าวนี้เป็นการศึกษาการอ้างอิงในภาษาอังกฤษซึ่งคำสรรพนามที่ใช้อ้างอิงจะเปลี่ยนรูปเมื่อเป็นประธานและเป็นกรรมของประโยค อย่างไรก็ตามในภาษาไทยนั้นคำสรรพนามที่ใช้อ้างอิงไม่สามารถเปลี่ยนรูปไปตามหน้าที่เมื่ออยู่ในประโยคแต่จะเกิดการไม่ปรากฏรูปของคำ ดังนั้นการศึกษาวเคราะห์การเชื่อมโยงความจะเป็นข้อมูลให้ผู้พัฒนาระบบนำไปสร้างกฎสำหรับแสดงผลคำที่ไม่ปรากฏรูปและการอ้างอิงได้ต่อไป ส่วนการระบุขอบเขตของประโยคคำตอบจำเป็นต้องศึกษาคำบ่งชี้จากในเอกสารให้แน่ชัด ดังเช่นที่จิรวรรณ เจริญสุข (2549) ศึกษาคำบ่งชี้ขอบเขตของประโยคเพื่อการประมวลผลภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์ในงานวิจัยเรื่องการแบ่งขอบเขตอนุภาคยปรังเจต (Elementary discourse unit) ในภาษาไทยโดยใช้คำระบุ (Discourse segmentation cues) และข้อสนเทศเชิงวากยสัมพันธ์ (Syntactic information)

ประเด็นที่สาม คือ ระบบตอบไม่ตรงคำถาม ดังจะเห็นได้จากที่ กมลวรรณ โพธิ์สาย (2552) ที่ศึกษาวิเคราะห์หาความหมายแฝงและการเรียนรู้เครื่องจักรสำหรับระบบถามตอบอัตโนมัติภาษาไทยงานวิจัยนี้ผลการศึกษพบว่าประโยคคำถามในภาษาไทยมีการใช้คำที่หลากหลาย เช่น ประโยคคำถามประเภท เท่าไหร่ (How many) พบการใช้คำว่า เท่าไหร่ ก็ เหตุผลดังกล่าวทำให้ระบบสกัดคำตอบได้ผิดวัตถุประสงค์ของคำถาม สอดคล้องกับงานของฉวีวรรณ เพ็ชรศิริ (2553) ที่กล่าวว่ารูปแบบคำถามของผู้ใช้ระบบจะถามว่า อะไร ที่ไหน ทำไมอย่างไร เมื่อไหร่ เท่าไหร่ สิ่งไหน แต่ในภาษาไทยอาจเกิดปัญหาคำถามมีความหมายกำกวมได้ เช่น การถามด้วย

คำถาม "อย่างไร" ในบางกรณีหมายถึง "อะไร" ดังในประโยค "ใบโหระพามีสรรพคุณทางยาอย่างไร" แท้จริงแล้วผู้สืบค้นข้อมูลต้องการคำตอบว่า "สรรพคุณทางยาของใบโหระพาคืออะไร" ดังนั้นการสร้างคำบ่งชี้สำหรับคำตอบแต่ละประเภทจึงมีความสำคัญต่อการเลือกนำคำตอบไปตอบให้ตรงกับคำถาม

การศึกษาข้างต้นทำให้เห็นว่าในบทความต่างๆ จะมีการเชื่อมโยงความกันอยู่ซึ่งการเชื่อมโยงความเหล่านี้ น่าจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปประยุกต์ใช้กับระบบถาม-ตอบอัตโนมัติและทำให้มองเห็นว่ายังมีปัญหาที่อาจแก้ไขได้โดยการนำแนวคิดทางภาษาศาสตร์เข้าไปช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

3) ผลการศึกษา

ผลการศึกษาประกอบด้วย 3 หัวข้อ ได้แก่ 3.1 โครงสร้างของบทความด้านการเกษตร 3.2 การเชื่อมโยงความในบทความด้านการเกษตร และ 3.3 ชุดคำบ่งชี้ในบทความด้านการเกษตรรายละเอียดมีดังนี้

3.1 โครงสร้างของบทความด้านการเกษตร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ หัวเรื่อง เกริ่นนำ ส่วนประกอบ วิธีทำการนำไปใช้ ประโยชน์และการจบ ซึ่งสามารถเขียนกฎโครงสร้างบทความได้ ดังนี้

หัวเรื่อง $\wedge$ (เกริ่นนำ) $\wedge$ (ส่วนประกอบ) $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ (การนำไปใช้) $\circ$ (ประโยชน์) $\wedge$ (การจบ)

จากกฎโครงสร้างข้างต้นจะเห็นว่าปรากฏความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในกฎโครงสร้าง ดังนี้

1. องค์ประกอบที่ไม่มีวงเล็บครอบกำกับ หมายถึง องค์ประกอบบังคับ

2. () หมายถึง องค์ประกอบไม่บังคับ

3. $\circ$ หมายถึง การสลับที่ได้

4. [] หมายถึง ขอบเขตของการสลับที่

5. $\wedge$ หมายถึง การต่อเนื่องกัน

กฎโครงสร้างข้างต้นสรุปจากกฎโครงสร้างจำนวน 17 โครงสร้างดังนี้

1. หัวเรื่อง $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้ $\wedge$ ประโยชน์

2. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้ $\wedge$ ประโยชน์

3. หัวเรื่อง $\wedge$ วิธีทำ

4. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้

5. หัวเรื่อง $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ ประโยชน์

6. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ วิธีทำ

7. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้

8. หัวเรื่อง $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้

9. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ

10. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้ $\wedge$ ประโยชน์

11. หัวเรื่อง $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้ $\wedge$ ประโยชน์

12. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ ประโยชน์

13. หัวเรื่อง $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ

14. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ ประโยชน์

$\wedge$ การจบ

15. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ ส่วนประกอบ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ ประโยชน์ $\wedge$ การนำไปใช้

16. หัวเรื่อง $\wedge$ เกริ่นนำ $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การจบ

17. หัวเรื่อง $\wedge$ วิธีทำ $\wedge$ การนำไปใช้

จากรูปแบบบทความทั้ง 17 รูปแบบข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าการปรากฏองค์ประกอบ 2 ประเภท ได้แก่ องค์ประกอบบังคับและองค์ประกอบไม่บังคับ โดยองค์ประกอบบังคับหมายถึงองค์ประกอบที่ต้องปรากฏในบทความเสมอ จากข้อมูลพบว่าองค์ประกอบบังคับมี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ หัวเรื่อง และวิธีทำ ส่วนองค์ประกอบไม่บังคับหมายถึงองค์ประกอบที่อาจปรากฏหรือไม่ปรากฏในบทความก็ได้ ผู้เขียนมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ องค์ประกอบไม่บังคับอาจจะปรากฏในบทความที่ศึกษาบางบทความเท่านั้น ไม่ได้ปรากฏในบทความที่ศึกษาทั้งหมด องค์ประกอบไม่บังคับมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ เกริ่นนำ ส่วนประกอบ การนำไปใช้ ประโยชน์และการจบ

นอกจากเรื่ององค์ประกอบบังคับและองค์ประกอบไม่บังคับแล้ว ยังมีองค์ประกอบในลักษณะอื่นๆ ลักษณะแรกคือการสลับที่ขององค์ประกอบ ดังจะเห็นได้จากโครงสร้างรูปแบบที่ 10 และ 15 กล่าวคือ โครงสร้างรูปแบบที่ 10 องค์ประกอบการนำไปใช้อยู่หน้าองค์ประกอบประโยชน์ แต่โครงสร้างรูปแบบที่ 15 องค์ประกอบประโยชน์อยู่หน้าองค์ประกอบการนำไปใช้ ดังนั้นในการสรุป

กฎจึงใช้เครื่องหมาย [] เพื่อแสดงขอบเขตการสลับที่ และใช้เครื่องหมาย o เพื่อแสดงว่าองค์ประกอบทั้งสองดังกล่าวข้างต้นสามารถสลับที่กันได้ ลักษณะที่สอง คือการประชิดกันขององค์ประกอบ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากโครงสร้างรูปแบบที่ 1, 2, 10, และ 11 กล่าวคือองค์ประกอบหัวเรื่องปรากฏข้างหน้าองค์ประกอบเกริ่นนำเสมอ องค์ประกอบเกริ่นนำปรากฏข้างหน้าองค์ประกอบส่วนประกอบเสมอ องค์ประกอบส่วนประกอบปรากฏข้างหน้าองค์ประกอบวิธีทำเสมอ องค์ประกอบวิธีทำปรากฏข้างหน้าองค์ประกอบการนำไปใช้หรือองค์ประกอบประโยชน์ก็ได้ เนื่องจากองค์ประกอบทั้งสองนี้สามารถสลับที่กันได้ และองค์ประกอบการจบจะเป็นองค์ประกอบสุดท้ายเสมอ ดังนั้นองค์ประกอบที่ประชิดกันเหล่านี้จึงต้องกำกับด้วยเครื่องหมาย ^

3.2 การเชื่อมโยงความในบทความด้านการเกษตร

จากข้อมูลพบการเชื่อมโยงความ 2 ประเภท ได้แก่ การเชื่อมโยงความด้วยการอ้างอิงโดยใช้รูปแทนและการใช้คำเชื่อม ทั้งนี้การเชื่อมโยงความด้วยการอ้างอิงสามารถแบ่งเป็นการอ้างอิงปรากฏรูปและการอ้างอิงไม่ปรากฏรูป โดยการอ้างอิงทั้งสองประเภทสามารถปรากฏได้ทั้งตำแหน่งประธานและกรรม การอ้างอิงโดยใช้รูปแทนปรากฏรูปแบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่ การอ้างอิงโดยใช้คำบอกจำนวนการอ้างอิงโดยใช้คำยกย่องให้เกียรติ การอ้างอิงโดยใช้คำบอกเพศการอ้างอิงโดยใช้คำเรียกญาติ การอ้างอิงโดยใช้คำสรรพนาม และการอ้างอิงโดยใช้คำสรรพนามแทนตนเอง

การอ้างอิงโดยใช้คำเชื่อมหมายถึงการนำคำเชื่อมมาแสดงความสัมพันธ์ของคำทั้งสองคำ แบ่งเป็นการอ้างอิงปรากฏรูปคำเชื่อมและการอ้างอิงไม่ปรากฏรูปคำเชื่อม การอ้างอิงทั้งสองรูปแบบแบ่งเป็นสองลักษณะตามตำแหน่งที่ปรากฏ ได้แก่ การปรากฏรูปและการไม่ปรากฏรูปคำเชื่อมที่ใช้เชื่อมระหว่างประโยคและการปรากฏรูปและไม่ปรากฏรูปคำเชื่อมที่ใช้เชื่อมระหว่างประโยคกับประโยคย่อย โดยการอ้างอิงปรากฏรูปคำเชื่อมแบ่งเป็น 9 ประเภท ได้แก่ การเชื่อมแบบคล้ายตาม ได้แก่ และ แล้ว จากนั้น ก็ การเชื่อมแบบขัดแย้ง ได้แก่ แต่การเชื่อมแบบแสดงทางเลือก ได้แก่ หรือ การเชื่อมแบบแสดงเหตุผล ได้แก่ เพราะ เนื่องจาก การเชื่อมแบบแสดงเงื่อนไข ได้แก่

ถ้า หาก เมื่อ การเชื่อมแบบขยายความ ได้แก่ โดย ที่ สำคัญ ซึ่ง การเชื่อมแบบแจกแจง ได้แก่ ดังนี้ คือ การเชื่อมแบบตัดตอนหรือแยกส่วน ได้แก่ ส่วนและการเชื่อมแบบแสดงวัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อ

การศึกษาการเชื่อมโยงความในงานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาแต่เพียงว่าบทความด้านการเกษตรมีการเชื่อมโยงความอย่างไร ส่วนการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ ผู้พัฒนาระบบอาจจะนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับระบบของตนต่อไป

3.3 ชุดคำบ่งชี้ในบทความด้านการเกษตร

ชุดคำบ่งชี้ หมายถึง ชุดคำที่ใช้เป็นคำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องตรงกับรูปแบบคำถามแบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับ วิธีการ เวลา สถานที่ บุคคล และการแจกแจง โดยการพิจารณาคำบ่งชี้จะพิจารณาว่าคำใดเป็นชุดคำบ่งชี้สำหรับตอบคำถามประเภทดังกล่าวผลการศึกษารายส่วนหนึ่งมีดังต่อไปนี้

1. ชุดคำบ่งชี้ในการตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีการ เป็นคำบ่งชี้ที่ใช้เป็นคำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องและตรงกับคำถามที่ถามเกี่ยวกับวิธีการมีจำนวนทั้งสิ้น 3 คำ ได้แก่ วิธีทำ วิธีการ และขั้นตอน โดยคำตอบเกี่ยวกับวิธีการจะสัมพันธ์กับองค์ประกอบวิธีทำ

2. ชุดคำบ่งชี้ในการตอบคำถามเกี่ยวกับเวลาเป็นคำบ่งชี้ที่ใช้เป็นคำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องและตรงกับคำถามที่ถามเกี่ยวกับเวลาที่มีจำนวนทั้งสิ้น 6 คำ ได้แก่ ช่วง ตอน ใน จนกระทั่ง ถึง ตั้งแต่ ประมาณ

3. ชุดคำบ่งชี้ในการตอบคำถามเกี่ยวกับสถานที่ เป็นคำบ่งชี้ที่ใช้เป็นคำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องและตรงกับคำถามที่ถามเกี่ยวกับสถานที่มี 7 คำ ได้แก่ ใน ภายใน จาก รอบ อำเภอบ ตำบล และจังหวัด

4. ชุดคำบ่งชี้ในการตอบคำถามเกี่ยวกับบุคคล เป็นคำบ่งชี้ที่ใช้เป็นคำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องและตรงกับคำถามที่ถามเกี่ยวกับบุคคลมี 7 คำ ได้แก่ คุณ ลุง ป้า ผู้ใหญ่ นาย รศ.ดร. พี่

5. ชุดคำบ่งชี้ในการตอบคำถามเกี่ยวกับการแจกแจง เป็นคำบ่งชี้ที่ใช้เป็นคำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องและตรงกับคำถามที่ถามเกี่ยวกับการแจกแจงประกอบด้วย การเว้นวรรคและตัวเลข

6. การแจกแจงข้อเท็จจริงเป็นคำบ่งชี้ที่ใช้เป็น

คำบ่งบอกสำหรับการสกัดคำตอบให้ถูกต้องและตรงกับคำถามที่ถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงโดยระบบถาม-ตอบอัตโนมัติด้านการศึกษาวงการวิศวกรรมใช้วิธีเรียกว่า การค้นหาความรู้ในฐานข้อมูลเอกสาร วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการค้นหาข้อความที่เป็นคำตอบในเอกสารจำนวนมหาศาลโดยใช้ความรู้จากแม่แบบคำถามคำตอบในระบบ โดยแม่แบบคำถามคำตอบในระบบสร้างมาจากความสัมพันธ์ทางโครงสร้างประโยคและความหมายเชิงโมโนทัศน์ของคำถามซึ่งใน

ด้านวิศวกรรมเรียกว่ากระบวนการสร้างตัวแทนเชิงความหมายในรูปแบบมโนภาพ

4. สรุปและการอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์บทความทางเทคโนโลยี 3 ลักษณะ ได้แก่ โครงสร้างบทความ การเชื่อมโยงความ และชุดคำบ่งชี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอว่าสามารถนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ไปใช้ได้อย่างไรโดยพิจารณาจากตัวอย่างต่อไปนี้

หัวเรื่อง	สูตรน้ำหมักผักบุงบำรุงดิน
เกริ่นนำ	นายอุทัย แก่นสากล ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 110 ม.5 ต.เริงราง อ.เสาไห้ จ. สระบุรี พื้นที่การเกษตร 50 ไร่ แบ่งเป็นนาข้าว 40 ไร่ บ่อน้ำ และแปลงเกษตรสาธิต ประมาณ 3-4 ไร่ คุณอุทัยทำการเกษตรปลอดสารพิษ ซึ่งปุ๋ยต่างๆที่ใช้ 01 ทำเองทั้งหมด เช่น ผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพเพื่อไล่แมลงหรือบำรุงให้เจริญเติบโต
ส่วนประกอบ	ส่วนประกอบ 1. ผักบุง จำนวน 9 กิโลกรัม 2. กากน้ำตาล จำนวน 3 กิโลกรัม 3. พด 7 จำนวน 1 ซอง 4. น้ำสะอาดจำนวน 10 ลิตร
วิธีทำ	02 นำผักบุงมาหั่นให้ยาวประมาณ 2-3 นิ้ว แล้วนำไปลงในถังหมัก และละลายสารเร่งพด7 ในน้ำสะอาด 04 เท 05 ลงไปในถังหมัก ตามด้วยกากน้ำตาล 06 คนให้เข้ากัน แล้วหมักทิ้งไว้ประมาณ 3 เดือน ก็สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินในนาข้าวได้
การนำไปใช้	วิธีการใช้นั้นในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินในนาข้าวพื้นที่เคยใช้สารเคมีมาก่อนก็ให้ใช้น้ำหมักผักบุงช่วยในการปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้น้ำหมักผักบุง จำนวน 5 ลิตร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ 07 ปล่อย 08 ไปตามน้ำใช้ก่อนการตีดิน
ประโยชน์	เพื่อปรับสภาพให้ดินนั้นอ่อนนุ่มบำรุงดินให้มีจุลินทรีย์มากขึ้น

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่าปรากฏสัญลักษณ์ ดังนี้

1. △ หมายถึง คำที่ใช้เป็นคำบ่งชี้สำหรับการสกัดคำตอบของระบบ
2. □ หมายถึง คำที่ใช้ในการเชื่อมโยงความ
3. ∅ หมายถึง การไม่ปรากฏรูปคำ
4. △ และเครื่องหมาย □ ซ้อนกัน หมายถึง คำที่เป็นทั้งคำบ่งบอกสำหรับการสกัด คำตอบของระบบและคำที่ใช้ในการเชื่อมโยงความ

จากตัวอย่างข้างต้นเขียนเป็นกฎโครงสร้างได้ดังนี้

หัวเรื่อง(เกริ่นนำ) (ส่วนประกอบ) วิธีทำ(การนำไปใช้) (ประโยชน์)

จะเห็นได้ว่าบทความมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ประกอบด้วย "องค์ประกอบหัวเรื่อง คือ สูตรน้ำหมักผักบุงบำรุงดิน" "องค์ประกอบเกริ่นนำ คือ นายอุทัย แก่นสากล...เจริญเติบโต" "องค์ประกอบการแจกแจงส่วนประกอบ คือ ส่วนประกอบ...น้ำสะอาดจำนวน 10 ลิตร"

"องค์ประกอบวิธีทำ คือ นำผักบุ้งมาหั่นให้ยาวประมาณ 2-3 นิ้ว...ในน้ำข้าวได้" "องค์ประกอบการนำไปใช้ คือ วิธีใช้...ก่อนการตีดิน" และ "องค์ประกอบประโยชน์ คือ เพื่อปรับสภาพ...มีจุลินทรีย์มากขึ้น"

จากตัวอย่างข้างต้นพบการเชื่อมโยงความ 2 ประเภท ได้แก่ การอ้างอิงโดยใช้รูปแทนและการอ้างอิงโดยใช้คำเชื่อม ทั้งนี้การอ้างอิงโดยใช้รูปแทนปรากฏเฉพาะการอ้างอิงไม่ปรากฏรูป ส่วนการอ้างอิงโดยใช้คำเชื่อมปรากฏทั้งการอ้างอิงปรากฏรูปและการอ้างอิงไม่ปรากฏรูป การเชื่อมโยงความประเภทแรกที่พบในตัวอย่าง คือ การอ้างอิงโดยใช้รูปแทนแบบไม่ปรากฏรูปจำนวน 5 คำ คำที่หนึ่งคือ "คุณอุทัย" ในประโยค "คุณอุทัยทำการเกษตรปลอดสารพิษ ซึ่งปุ๋ยต่างๆที่ใช้[๑]ทำเองทั้งหมด" คำที่สองคือ "คุณ" ในประโยค [๒]นำผักบุ้งมาหั่นให้ยาวประมาณ 2-3 นิ้ว คำที่สามคือ "ผักบุ้ง" ในประโยค "นำผักบุ้งมาหั่นให้ยาวประมาณ 2-3 นิ้ว แล้วก็[๓]ลงไปในถังหมัก" คำที่สี่คือ "น้ำสะอาด" ในประโยค "ละลายสารเร่งพด 7 ในน้ำสะอาด เเท [๔]ลงไปในถังหมัก" และคำที่ห้า คือ "ปล่อย" ในประโยค "ปล่อย[๕]ไปตามน้ำใช้ก่อนการตีดิน"

การเชื่อมโยงความที่พบในตัวอย่างประเภทที่สอง คือ การอ้างอิงโดยใช้คำเชื่อมแบบปรากฏรูป มีจำนวน 8 คำ ได้แก่ "และ" ประโยคตัวอย่าง เช่น "พื้นที่การเกษตร 50 ไร่ แบ่งเป็นนาข้าว 40 ไร่ บ่อน้ำ [และ] แปลงเกษตรสาธิต ประมาณ 3-4 ไร่" "ซึ่ง" ประโยคตัวอย่าง เช่น "คุณอุทัยทำการเกษตรปลอดสารพิษซึ่งปุ๋ยต่างๆ ที่ใช้ทำเองทั้งหมด" "เพื่อ" ประโยคตัวอย่าง เช่น "ผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพ[เพื่อ]ไล่แมลง" "หรือ" ประโยคตัวอย่าง เช่น "[หรือ]บำรุงให้เจริญเติบโต" "แล้วก็" ประโยคตัวอย่าง เช่น "นำผักบุ้งมาหั่นให้ยาวประมาณ 2-3 นิ้ว [แล้วก็]นำไปในถังหมัก" "ตามด้วย" ประโยคตัวอย่าง เช่น "[ตามด้วย]กากน้ำตาลคนให้เข้ากันแล้ว" "แล้ว" ประโยคตัวอย่าง เช่น "[แล้ว]หมักทิ้งไว้" "โดย" ประโยคตัวอย่าง เช่น "นำหมักผักบุ้งช่วยในการปรับปรุงบำรุงดิน[โดย]ใช้น้ำหมักผักบุ้ง จำนวน 5 ลิตร ต่อพื้นที่ 1 ไร่"

การเชื่อมโยงความที่พบในตัวอย่างประเภทที่สาม คือ การอ้างอิงโดยใช้คำเชื่อมแบบไม่ปรากฏรูป จำนวน 3 คำ ได้แก่ คำที่ ๐4 ในประโยค "ละลายสารเร่งพด 7 ในน้ำสะอาด[๐4] เเทลงไปในถังหมัก" คำต่อไป คือ คำที่ ๐6

ในประโยค "ตามด้วยกากน้ำตาล ๐6 คนให้เข้ากัน" และคำสุดท้ายคือคำที่ ๐7 ในประโยค "ใช้น้ำหมักผักบุ้ง จำนวน 5 ลิตร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ๐7 ปล่อยไปตามน้ำใช้ก่อนการตีดิน" โดยคำเชื่อมที่พบในตัวอย่างข้างต้นทั้ง 3 คำเป็นคำเชื่อมไม่ปรากฏรูปแบบแสดงลำดับวิธีการ

ตัวอย่างข้างต้นยังพบว่ามีการใช้ชุดคำบางชุดในการตอบคำถาม 6 ประเภท ดังนี้

1. การตอบคำถามประเภทถามวิธีการเช่นคำถาม "นำหมักผักบุ้งบำรุงดินอย่างไร" คำบางชุด ได้แก่  "แล้ว"  "แล้ว" และ  "ก็"

2. การตอบคำถามประเภทถามเวลา เช่นคำถาม "นำหมักผักบุ้งบำรุงดินต้องหมักทิ้งไว้นานเท่าใด" คำบางชุด ได้แก่  "ประมาณ" คำตอบ ได้แก่ "ประมาณ 3 เดือน"

3. การตอบคำถามประเภทสถานที่เช่นคำถาม "ควรใช้น้ำหมักผักบุ้งบำรุงดินที่ไหน" คำบางชุด ได้แก่  "ใน" คำตอบ ได้แก่ "ในนาข้าวพื้นที่เคยใช้สารเคมีมาก่อนก็ให้ใช้"

4. การตอบคำถามประเภทถามบุคคลเช่นคำถาม "สูตรนำหมักผักบุ้งบำรุงดินเป็นสูตรของใคร" คำบางชุด ได้แก่  "นาย" คำตอบ ได้แก่ "นายอุทัย แก่นสากล"

5. การตอบคำถามประเภทแจกแจงเช่น คำถาม "ส่วนประกอบสูตรนำหมักผักบุ้งบำรุงดินคืออะไร" คำบางชุด ได้แก่  "ส่วนประกอบ" และ  "1, 2, 3, 4" คำตอบ ได้แก่ "1. ผักบุ้ง จำนวน 9 กิโลกรัม 2. กากน้ำตาล จำนวน 3 กิโลกรัม 3. พด 7 จำนวน 1 ชอง 4. น้ำสะอาดจำนวน 10 ลิตร"

6. การตอบคำถามประเภทถามหาข้อเท็จจริง เช่นคำถาม "นำหมักผักบุ้งใช้ทำอะไร" ระบบจะวิเคราะห์ประโยคคำถามทั้งด้านโครงสร้างและด้านความหมายเพื่อเทียบหาคำถามคำตอบให้ตรงกับกฎที่ระบบมีอยู่ในฐานข้อมูลและประมวลผลออกมาเป็นคำตอบ คือ "นำหมักผักบุ้งใช้บำรุงดิน"

ผลการศึกษาทำให้ทราบว่าโครงสร้างความของเอกสารด้านการเกษตรมีรูปแบบเฉพาะ ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาในครั้งนี้แตกต่างจากผลการศึกษาของงานวิจัยอื่นๆที่ศึกษาโครงสร้างความดังเช่นการศึกษาของ Danilo (2008) Wee (2009) Inya (2010) Olagunju (2015) ด้านการศึกษาการเชื่อมโยงความ ผลการศึกษาทำให้ทราบว่าการเชื่อมโยงความของบทความด้านการเกษตร

มีปัจจัยทางสังคมมาเกี่ยวข้อง เช่น การใช้คำเรียกญาติ และ ผลการศึกษาคำบางคำอาจเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์กับการพัฒนาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติ เนื่องจากการศึกษาคำบางคำในการตอบคำถามเป็นการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่ไม่ได้นั้นการแปลงข้อมูลทางภาษาให้กลายเป็นกฎ

การศึกษาในอนาคตควรต่อยอดศึกษารูปแบบคำถามในภาษาไทยด้านความหมายแฝงซึ่งประเด็น

ดังกล่าวนี้สอดคล้องกับที่ กมลวรรณ โพธิ์สาย (2552) จีรวรรณ เพ็ชรศิริ (2553) สุพจน์ บัวเล็ง และวราวัณท์ สงฆ์แป้น (2557) ที่ได้กล่าวถึงความมีการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบและความหมายของคำถามอย่างละเอียดเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบถาม-ตอบอัตโนมัติต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ โพธิ์สาย. (2552). การวิเคราะห์หาความหมายแฝงและการเรียนรู้เครื่องจักรสำหรับระบบถามตอบอัตโนมัติภาษาไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จีรวรรณ เจริญสุข. (2549). การแบ่งขอบเขตอนุพาทย์ปริจเฉทในภาษาไทยโดยใช้คำระบุนัย และข้อสันเทศเชิงวากยสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จวีรวรรณ เพ็ชรศิริ. (2553). การสกัดความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพรไทยจากเอกสารภาษาไทย เพื่อสนับสนุนการตอบคำถามอัตโนมัติ. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชฎานุกตย์ จินดารักษ์. (2546). การเชื่อมโยงความในจารึกล้านนา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจารึกภาษาไทย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พรศิริ ตันติจิตจารุ. (2548). การเชื่อมโยงความในหมายรับสั่งสมัยกรุงธนบุรีและสมัยรัชกาลที่ 1. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจารึกภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุทธศักดิ์ วุฒิกุล และคณะ. (2553). การขยายฐานความรู้แบบอัตโนมัติสำหรับระบบถาม-ตอบโดยใช้ความหมายของประโยค. วารสารรวมบทความการประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 6. 940-945.
- ราชวิทย์ ทิพย์เสนา และคณะ. (2557). การจำแนกกลุ่มคำถามอัตโนมัติบนกระดานสนทนา โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อความ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 33(5), 493-502.
- ฤทธิ์ดำรง มงคลสรรพ. (2547). การเชื่อมโยงความในภาษาถิ่นเหนือ อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจารึกภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรวรรณ ศรียาภัย. (2544). การเชื่อมโยงความในภาษาถิ่นสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจารึกภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิยะดา ตานี. (2544). การเชื่อมโยงความในจารึกสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจารึกภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สิงห์ทัย สุขสว่างโรจน์. (2557). ระบบถาม-ตอบภาษาไทยเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุชาติา เจียพงษ์. (2553). การศึกษาเปรียบเทียบคำบุรุษสรรพนามในภาษาไทย 4 ถิ่น. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- สุพจน์ บัวเลิง และวราวิรัตน์ สงฆ์แป้น. (2557). การแยกกลุ่มคำถามเพื่อค้นหาคำตอบโดยใช้เว็บเชิงความหมาย และการทำเหมืองข้อมูล. *วารสารรวมบทความการประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10*. 101-108.
- อัศนีย์ ก่อตระกูลและคณะ. (2541). การประมวลผลภาษาธรรมชาติด้วยคอมพิวเตอร์. *วารสารมนุษยศาสตร์*. 6(1), 1-12.
- Castagnola. (2002). *Anaphora Resolution for Question Answering*. Master of Engineering in Electrical Engineering and Computer Science. Massachusetts Institute of Technology
- Cooper, R. J. and S. M. Ruger. (2000). "A Simple Question Answering System". In *Proceedings of the 9th Text Retrieval Conference (TREC'00)*. 251-257.
- Danilo, T.D. 2008. "The Discourse of Print Advertising in the Philippines: Generic Structures and Linguistic Features". In *Proceeding of 22nd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC)*. 1-15.
- Deepa Yogish et al. 2016. A Survey of Intelligent Question Answering System Using NLP and Information Retrieval Techniques. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*. 5(5), 536-540
- Halliday, M.A.K and Hasan.R. (1985). *Language, Context, and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective*. Oxford University Press.
- _____. (1976). *Cohesion in English*. London, Longman.
- Inya, O. (2010). *Discourse Structure and Pragmatic Acts in Christian Apologetic Discourse*. Master of Arts Thesis. Federal University of Technology, Akure.
- Kawtrakul, A. et al. (2002). "A State of the Art of Thai Language Resources and Thai Language Behavior Analysis and Modeling". In *Proceedings of the International Conference on Natural Language Processing*. Post COLING 2002 Workshop. Taipei, Taiwan. 1-8.
- Olagunju, S. 2015. Generic Structure Potential of Football Matches in Newspaper Reporting. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*. 20(3), 38-50.
- Patpong, P. (2009). "An Analysis of Generic Structure Potential of Some Selected Austroasiatic Folktales: A Preliminary Report". *The 4th International Conference on Austroasiatic Linguistics (ICAAL 4)*, Research Institute for Languages and Cultures of Asia Mahidol University Thailand
- Patpong, P. (2011). "A Generic Structure Potential Analysis of A Generic Structure Potential Analysis of Thai Song Dam Folktales Thai Song Dam Folktales". *Presented at 21st Annual Conference of Southeast Asian Linguistics Society*. Kasetsart University Thailand.
- Sungkaman. (2016). "The Study of Korean Series Synopsis Structure: Discourse Analysis". In *Proceeding of the 4th International Joint Conference on Korean Studies and Thai Studies*. 184-191.
- Srihari, R. and Li, W. (2010). "A Question Answering System Supported by Information Extraction". In *Proceedings of the Sixth Conference on Applied Natural Language Processing*. 166-172.

- Wee, S.C. (2009). *Newspaper reporting of SARS in Singapore: A Systemic Functional Approach*. Ph.D.dissertation, National University of Singapore.
- Yamane, T. (1973). *Statistic: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York , Harper and Row.



รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวชุมชนหนองขนาน จังหวัดเพชรบุรี*

Model of Pesticide Reduction for Farmer in Nongkhanan Subdistrict, Mueang District, Phetchaburi Province

ดร.สุदारัตน์ ไชยเนลิม**

บทคัดย่อ

สารเคมีตกค้างเกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวและส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวของกลุ่มชาวนา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ระดับโคลิเนเอสเตอเรสในซีรัม การวิเคราะห์ระดับสารเคมีตกค้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสถิติเชิงพรรณนา และสถิติที่

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่คือภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการทำนาโดยมีกระบวนการ 7 ขั้นตอนคือ 1) การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวที่ปลอดสารเคมีและเมล็ดพันธุ์ปลอมปน

2) การเตรียมดิน 3) อัตราเมล็ดพันธุ์ 4) การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพ 5) การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน 6) การทำความสะอาดรถเก็บเกี่ยวทางการเกษตร และ 7) การพักแปลงนาด้วยการเลี้ยงสัตว์และการปลูกพืชสดบำรุงดิน ผลการวิเคราะห์ระดับโคลิเนเอสเตอเรสในซีรัมหลังการใช้รูปแบบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับสารเคมีตกค้างในเมล็ดข้าวดิบ ใบข้าว และโคนข้าวลดลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ คือ ชุมชนและภาคส่วนรัฐควรมีการใช้รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนโดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดเป็นชุมชนต้นแบบและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่

คำสำคัญ: รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช / นาข้าว / ภูมิปัญญาท้องถิ่น

*ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ประจำปีการศึกษา 2556

**อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Abstract

Residues from pesticides used as agrochemicals by farmers to increase crop yields have a negative impact on health and the ecosystem with long-term accumulation in humans and throughout the food chain. A participatory action research (PAR) was studied to development of pesticide reduction model by a farmer in Nongkhanan Subdistrict, Mueang District, Phetchaburi Province. Mixed research methodology was undertaken in rice paddy fields involving 30 sample farmers. Data were collected using a questionnaire survey, face to face interviews, and group discussions. Cholinesterase enzyme quantities were selected to quantify pesticide residues in blood serum and a pesticide residual test kit was employed to detect contamination in paddy fields. Data were analyzed using content analysis, descriptive statistics and the paired samples t-test.

The finding revealed as follow:

The pesticide reduction model was established for rice cultivation with the help of

local wisdom consisting of 7 processes including 1) selection of a rice strain which was free from chemical contamination, 2) soil preparation, 3) grain germination ratio, 4) usage of natural bio-compost fertilizer, 5) pest prevention using human labor, 6) cleaning the harvesting machine, and 7) soil preparation after rice cultivation by green manuring through animal husbandry. Levels of cholinesterase in blood serum showed significantly higher differences in post-use of the pesticide model at the 0.05 level. The amount of residual pesticide in rice components was measured at a safe level.

This research can be utilized in many alternative ways including should be use of the pesticide reduction model for sustainable collaboration in several sectors and also as a suitable community role model in each rice production area.

Keywords: Pesticide Reduction Model / Rice Paddy / Local Wisdom

บทนำ

ประเทศไทยเป็นผู้นำในการส่งออกข้าวเป็นอันดับ 1 ของโลก นำประเทศคู่แข่งอย่าง อินเดีย เวียดนาม และ ปากีสถาน จากการส่งออกข้าวของประเทศไทยนั้นถือได้ว่าเป็นการเสริมสร้างรากฐานของระบบเศรษฐกิจให้มีความทัดเทียมกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งการผลิตข้าวของไทยมีความจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดส่งออก โดยใช้กระบวนการลดต้นทุนการผลิต (พิบูล พงษ์กลาง, 2559) เกษตรกรที่มีกำลังในการผลิตข้าว ต้องเพิ่มปริมาณผลผลิตพื้นที่การผลิต ทั้งนี้แหล่งปลูกข้าวสำคัญของประเทศไทย คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกข้าวร้อยละ 51.20, 26.37, 20.69 และ 1.74

ตามลำดับ (ภาสกร นันทพานิช, 2558) การปลูกข้าวเกิดปัญหาสำคัญพร้อมกับการขยายพื้นที่เพาะปลูก คือ ข้าวถูกรบกวนจากแมลงศัตรูพืช และวัชพืช ชาวนาต้องปกป้องผลผลิต ด้วยสารเคมีที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของแมลงศัตรูพืช เช่น หนอนและแมลง รวมทั้งกำจัดศัตรูพืช สารเคมีเหล่านี้จึงถูกนำมาใช้ฉีดพ่นตามขั้นตอนการผลิตและปกป้องผลผลิตก่อนเก็บเกี่ยว (วิราษฏร์ สุวรรณ และคณะ, 2556)

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ประเทศไทยนำเข้าในช่วง 5 ปี มีการนำเข้าสารเคมีในกลุ่มสารป้องกันและกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี 2557 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 77,965.71 ตัน คิดเป็นมูลค่า 22,366.43 ล้านบาท (กรมควบคุมมลพิษ, 2557) ส่งผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ

สังคมและสิ่งแวดล้อม เกิดระบบเกษตรกรรมพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สรพงค์ เบญจศิริ, 2553) โดยผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น มีสาเหตุมาจากการตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร การตกค้างในสิ่งแวดล้อม ทั้งในดิน น้ำ อากาศ และการตกค้างในสัตว์หลายชนิด ทั้งสัตว์บกและสัตว์น้ำรวมทั้งสิ่งมีชีวิตอื่นจากการถ่ายทอดและสะสมในห่วงโซ่อาหาร ซึ่งในที่สุดก็ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน (Sankoh et al., 2016) ทั้งนี้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์แกนอโฟสเฟตและคาร์บาเมตเป็นสารเคมีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในภาคการเกษตร สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางปาก การหายใจและการซึมผ่านผิวหนัง มีสารที่ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสทำให้เกิดการสะสมของอะซิติลโคลีนที่ปลายเส้นประสาทก่อให้เกิดพิษแบบเฉียบพลันจากการกระตุ้นปลายประสาทอย่างรุนแรงซึ่งทำให้ผู้ที่ได้รับสารเคมีชนิดนี้เสียชีวิตได้ (ณัฐพร ปลื้มจันทร์ และณิชาภัทร ชันสาคร, 2558) จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 942,281 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำนามากที่สุด 376,331 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.94 ของพื้นที่ทั้งหมดโดยตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร มีพื้นที่เกษตรกรรม 11,455 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.32 ของพื้นที่ทั้งหมด เกษตรกรประกอบอาชีพทำนา จำนวน 1,987 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.10 รองลงมา มีอาชีพ เลี้ยงสัตว์ และรับจ้างทั่วไป ปัญหาที่พบจากการทำนาของเกษตรกรส่วนใหญ่ที่พบคือมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชผสมมากกว่า 2 ชนิด และไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชปริมาณมากในขั้นการหว่านเมล็ดพันธุ์เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้ข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี พบผู้ป่วยโรคจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 15.87 ของอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนมีการตรวจคัดกรองระดับโคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของเกษตรกรด้วยกระดาษทดสอบแบบพิเศษ (reactive paper) พบว่าในเกษตรกร 4,738 ราย มีความเสี่ยงในระดับที่ไม่ปลอดภัยคือมีระดับโคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่า 75.00 หน่วยต่อมิลลิลิตรและกระดาษทดสอบมีสีเขียว-

น้ำเงิน จำนวน 3,110 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.00 แต่ยังไม่มียางานการเสียชีวิตของเกษตรกร (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี, 2556) จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมที่ใช้ในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนลดความเสี่ยงจากสารเคมีตกค้างในผลผลิต และร่างกายของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหนองขนานให้มีระดับความปลอดภัยมากที่สุด ด้วยวิธีการที่ไม่พึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยกระบวนการทางธรรมชาติในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชขณะทำงานที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่มากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาที่ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อพัฒนารูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาที่ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 4 ระยะ ดังภาพที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหา (problem analysis) ของเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ศึกษาปัญหาบริบททั่วไปของเกษตรกร การประเมินผลกระทบสุขภาพเบื้องต้น และลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรประชากรที่ศึกษา คือ ชาวนาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ศึกษา มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีการใช้และสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป โดยข้อมูลของเกษตรกรทั้งหมดในพื้นที่ตำบลหนองขนานมีจำนวน 3,606 ราย แต่คัดเลือกเฉพาะเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาจำนวน 1,982 โดยทั้งหมดเป็นผู้ประกอบอาชีพทำนา และปลูกข้าว กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา และขึ้นทะเบียนเกษตรกร จำนวน 1,982 ราย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาจำนวน 1,982 ราย และคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้

สูตรของ (Taro Yamane, 1973) จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 333 ราย เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความครอบคลุมมากขึ้น ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็น 350 ราย ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการที่เป็นชาวนาทั้ง 13 หมู่บ้าน ทั้งเพศชาย และเพศหญิงอายุ 18 ปีขึ้นไป มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่น้อยกว่า 1 ปี เครื่องมือที่ใช้ศึกษา คือ แบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ผนก.1) ของ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2556 และการคัดกรองเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) เพื่อหาพิษที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต แบ่งผลการตรวจเป็น 4 ระดับ คือ 1) ระดับปกติมีเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมากกว่าหรือเท่ากับ 100 หน่วย/มิลลิลิตร กระดาษชุดทดสอบมีสีเหลือง 2) ระดับปลอดภัยมีเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมากกว่าหรือเท่ากับ 87.5 หน่วย/มิลลิลิตร กระดาษชุดทดสอบมีสีเหลืองอมเขียว 3) ระดับมีความเสี่ยงมีเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมากกว่าหรือเท่ากับ 75 แต่ไม่ถึง 87.5 หน่วย/มิลลิลิตร กระดาษชุดทดสอบมีสีเขียว และ 4) ระดับไม่ปลอดภัยมีเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่า 75 หน่วย/มิลลิลิตร กระดาษชุดทดสอบมีสีเขียวเข้มการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละดำเนินการศึกษาในขั้นตอนนี้อยู่ระหว่างระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2558

ระยะที่ 2 กระบวนการหารูปแบบในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาที่มีผลการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัยจากการคัดกรองเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเบื้องต้นในระยะที่ 1 จำนวน 101 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คือแบบสอบถามเรื่องผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกรโดยแบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสภาวะสุขภาพด้านพฤติกรรม การเจ็บป่วย ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง และโอกาสได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อมูลอาการหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

และข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) จากนั้นนำไปทำการทดลองใช้ (Try out) ในประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ทำการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ที่ประกอบอาชีพทำนาทั้งเพศชาย และเพศหญิง อายุตั้งแต่ 15-60 ปี จากนั้นนำแบบสอบถามที่ทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach Coefficient Alpha) ตามวิธีของครอนบาค (Bjelland et al., 2002) โดยมีค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.8223 และนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 ราย โดยผู้วิจัยได้ใช้ประเด็นการสนทนากลุ่มประกอบไปด้วย การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา ผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สาเหตุสำคัญในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา ข้อดีและข้อเสียในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาในปัจจุบัน การทำนาด้วยเกษตรอินทรีย์ การทำการเกษตรแบบพึ่งพาและไม่พึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แนวทางหรือรูปแบบในการปรับปรุงหรือความเป็นไปได้ในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว เพื่อหาแนวทางหรือรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (content analysis) จากการจัดกระบวนการสนทนากลุ่มระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเมษายน พ.ศ. 2558

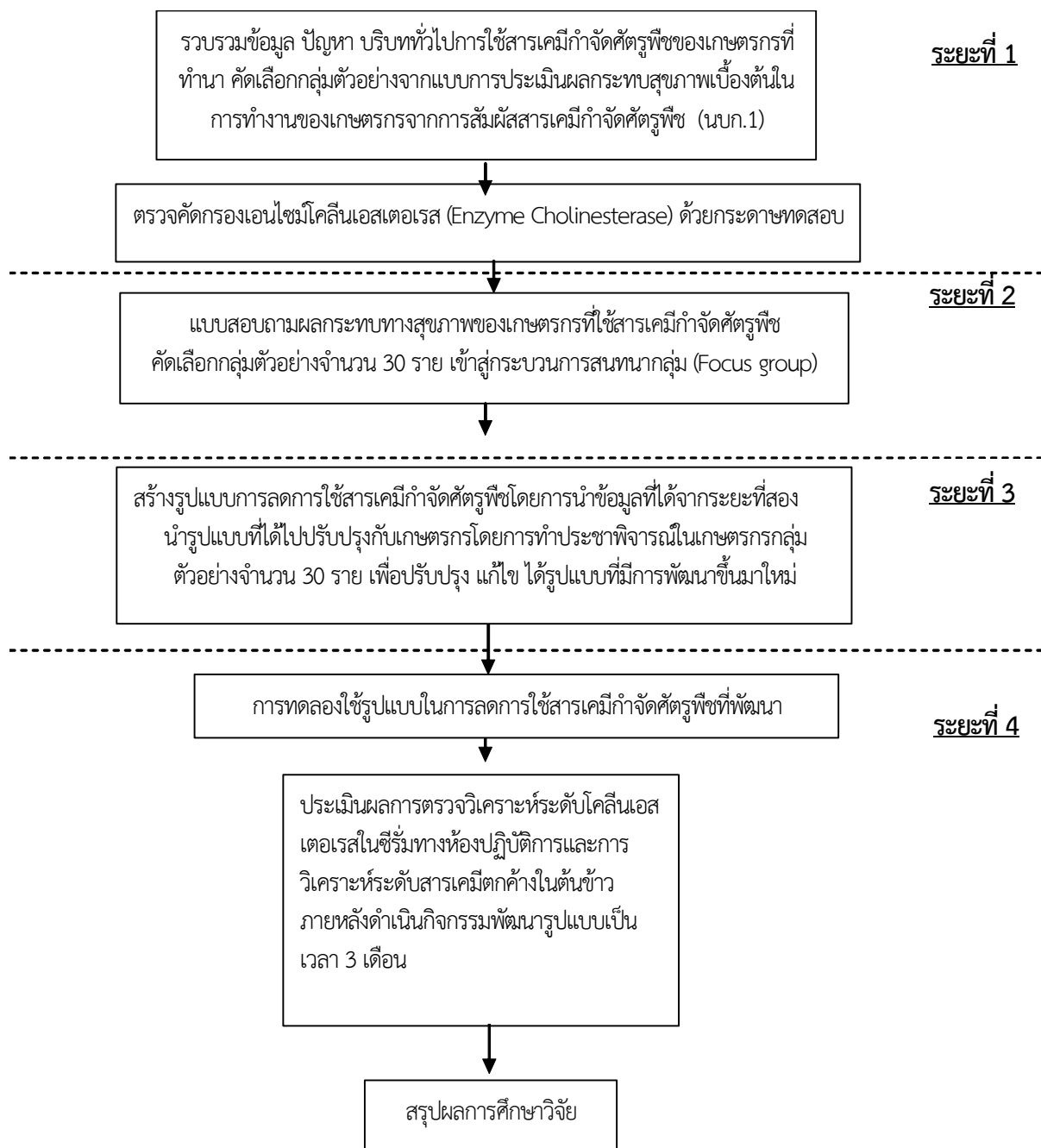
ระยะที่ 3 การสร้างรูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่และเกษตรกร นำข้อมูลจากระยะที่สองผู้วิจัยได้รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มร่วมกันของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ในประเด็นเรื่อง การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้หรือ

ล้มศัตรูเคมีกำจัดศัตรูพืช สาเหตุสำคัญในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา ข้อดีและข้อเสียของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาในปัจจุบัน การทำนาด้วยเกษตรอินทรีย์ เกษตรแบบพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และแนวทางหรือรูปแบบในการปรับปรุง หรือความเป็นไปได้ในการช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว ผู้วิจัยได้ประมวลผลและสังเคราะห์รูปแบบในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและได้นำรูปแบบที่ได้ให้เกษตรกรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ประชาพิจารณ์ และทำการปรับปรุงประเมิน แก้ไข จากนั้นนำกลับมาทำการแก้ไขเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ อาชีพและเกษตรกร และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการทำงาน และการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 6 คน ประเมินและนำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ดำเนินการศึกษาในขั้นตอนนี้ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2558

ระยะที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้เป็นเวลา 3 เดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2558 ในระยะนี้ จะเก็บตัวอย่างเลือดบริเวณท้องแขนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ที่ทำการสุ่ม

ตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากในระยะที่ 2 และ 3 เพื่อวิเคราะห์ปริมาณระดับโคลินเอสเตอเรสในซีรัมด้วยวิธี Spectrophotometry (วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ, 2553) ในช่วงก่อนและหลังการใช้รูปแบบ และวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีตกค้างในต้นข้าวในแปลงนาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 แปลงตัวอย่างด้วยชุดทดสอบ GT-Test kit โดยทำการเก็บตัวอย่างต้นข้าวโดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 30 แปลงตัวอย่างในช่วงใกล้ระยะเก็บเกี่ยว ประกอบไปด้วยส่วนต้นข้าว เมล็ดข้าว โคนข้าวและรากข้าวเฉพาะกอที่เหมาะสม ในช่วงก่อนและหลังการใช้รูปแบบสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่ สถิติ Paired t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สำหรับการเปรียบเทียบปริมาณระดับโคลินเอสเตอเรสในซีรัมของกลุ่มตัวอย่าง และสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน และร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในต้นข้าว

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้ขอความเห็นชอบในการทำวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรีหมายเลข คจม.พบ.ที่ 03/2558 ลงวันที่ 27 มกราคม 2558



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

การศึกษารูปแบบในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาที่ปลูกข้าวตำบลหนองขนาน โดยเฉพาะกลุ่มออร์แกนิกฟอสเฟตและคาร์บาเมต ได้สำรวจข้อมูลเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ศึกษาปัญหาบริบททั่วไปของเกษตรกร การประเมินผลกระทบสุขภาพเบื้องต้น และลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหนองขนานพบว่าตำบลหนองขนาน อยู่ในเขตอำเภอ

เมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกของอำเภอเมืองเพชรบุรี มีเนื้อที่รวมประมาณ 16,525 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรจำนวน 11,455 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.32 ของพื้นที่ทั้งหมด ตำบลหนองขนานมีสภาพภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลุ่ม และที่ราบลุ่มติดชายฝั่งทะเล มีคลองชลประทานไหลผ่าน อากาศร้อนชื้นเหมาะแก่การทำเกษตรกรรม เช่น ปลูกข้าวที่เป็นอาชีพหลักของพื้นที่ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41-50 ปี

ทุกคนสามารถฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเอง พฤติกรรมของเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะฉีดพ่น เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท แว่นตา เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ

มีแนวโน้มเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น เมื่อคัดกรองข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรที่เจ็บป่วยส่วนใหญ่มีอาการผื่นคัน พบว่ามีอาการผื่นคันในระดับเสี่ยงดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการคัดกรองเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดจำแนกตามระดับความเสี่ยง (n=350)

ระดับความเสี่ยง	จำนวน (n = 350)	ร้อยละ
ปกติ	86	24.57
พบในระดับปลอดภัย	163	46.58
พบในระดับมีความเสี่ยง	53	15.14
พบในระดับไม่ปลอดภัย	48	13.71
รวม	350	100.00

จากผลการตรวจคัดกรองเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรจำนวน 350 ราย พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปลอดภัย 163 ราย (ร้อยละ 46.58) รองลงมาคือ ในระดับปกติ 86 ราย (ร้อยละ 24.57) ระดับที่มีความเสี่ยง 53 ราย (ร้อยละ 15.14) และระดับไม่ปลอดภัย 48 ราย (ร้อยละ 13.71)

รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา

จากการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในแต่ละระยะมาสังเคราะห์และประมวลเป็นรูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา ในพื้นที่ตำบลหนองขนานที่พัฒนาด้วยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ดั้งเดิม และยุคสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำนาซึ่งใช้วิธีการทางธรรมชาติ โดยเรียกว่า กระบวนการทำนา 7 ขั้นตอน ได้แก่

(1) การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวที่ได้ถูกรับรองพันธุ์จากวิสาหกิจชุมชนหรือกรมส่งเสริมการเกษตรโดยปลอดสารเคมี และเมล็ดพันธุ์ปลอมปน

(2) การเตรียมดิน 3 ขั้นตอน คือ การไถตะ การไถพรวน และการไถคราด

(3) อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ ขึ้นอยู่กับการปรับดิน

ให้ได้ระดับ อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ประมาณ 7-8 กิโลกรัม หรือ 1 ถังต่อไร่ พื้นที่ลุ่ม หรือดอน การระบายน้ำทำได้ยาก เพิ่มปริมาณเมล็ดข้าวขึ้น เพื่อชดเชยการสูญเสียประมาณไร่ละ 15-20 กิโลกรัม การดูแลหลังหว่านเน้นการควบคุมน้ำระดับน้ำไม่เกิน 5-10 เซนติเมตร ระดับน้ำสูงจะทำให้ต้นข้าวล้ม

(4) การใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพ และการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ

(5) กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคนเครื่องจักร และการเลี้ยงวัว

(6) การเก็บเกี่ยวรถเก็บเกี่ยวข้าวต้องมีการล้างทำความสะอาด เพื่อลดการแพร่กระจายของเมล็ดวัชพืชหรือเมล็ดข้าวก่อนเก็บเกี่ยวแปลงอื่น

(7) ระยะการพักแปลงนา เลี้ยงสัตว์หรือพืชที่บำรุงดิน เช่น เลี้ยงเป็ดไล่ทุ่งหลังเก็บเกี่ยวและการปลูกต้นปอเทือง โดยมีคำอธิบายแต่ละขั้นตอนดังตารางที่ 2 โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความแตกต่างจากรูปแบบดั้งเดิมดังภาพที่ 2 ซึ่งจะนี้เป็นรูปแบบการทำนาที่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละขั้นตอน

ตารางที่ 2 รูปแบบและคำอธิบายการจัดการตามขั้นตอนโดยใช้การลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ขั้นตอน	คำอธิบายรูปแบบ
1. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวที่ได้ถูกรับรองพันธุ์จากวิสาหกิจชุมชนหรือกรมส่งเสริมการเกษตรโดยปลอดสารเคมี และเมล็ดพันธุ์ปลอมปน	เป็นขั้นตอนแรกสำหรับชาวนา ในการเลือกพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ และผ่านการรับรองคุณภาพจากวิสาหกิจชุมชนภายในตำบลถือเป็นประกาศนียบัตรแก่เกษตรกรที่สำคัญ เนื่องจากชุมชนนี้เป็นวิสาหกิจชุมชนดีเด่นระดับอำเภอ มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของตลาดมีการบริหารจัดการกลุ่มที่เป็นแบบอย่างและมีคุณภาพในการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวจากชาวนา ตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญในการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม
2. การเตรียมดิน 3 ขั้นตอน คือ การไถตะ การไถพรวน และการไถคราด	การเตรียมดิน 3 ขั้นตอน ชาวนาให้ความสำคัญใน“การหมักเหือก” ชาวนาจ้างรถไถหรือชาวนารายใดที่มีรถไถจะเป็นผู้ปรับดินเอง เป็นการทดแทนการใช้สัตว์ที่เปลี่ยนแปลงมาตามยุคสมัยการเตรียมดินเพื่อพลิกหน้าดินพรวนดิน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ - ขั้นตอนการไถตะเป็นการไถครั้งแรกตามแนวของแปลงนา พลิกดินให้ดินชั้นล่างขึ้นมาสัมผัสอากาศรับออกซิเจน ตากดินให้แห้งเพื่อทำลายวัชพืช หลังจากไถตะและตากดินไว้แล้วหลังจากนั้นใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ประมาณ 5 ลิตร/ไร่ ใส่ลงในแปลงนา เป็นการหมักฟางไว้ 7 วัน เพื่อกระตุ้นให้วัชพืชงอกขึ้นมา และใช้รถไถย่ำฟางที่หมักอีกครั้ง - ขั้นตอนการไถแปร (การตีนนา) หลังจากตากดินไว้พอสมควร เป็นการพลิกดินที่กลบไว้เอาขึ้นมาอีกครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชที่งอกใหม่ และเป็นการย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง จำนวนครั้งของการไถแปรจึงขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของวัชพืช ลักษณะดินและระดับน้ำ ส่วนใหญ่จะไถแปรภายใน 1 วัน เพื่อลดปริมาณวัชพืช ประหยัดเวลา และไม่ทิ้งเวลานาน - ขั้นตอนการไถคราดเลือกเอาเศษวัชพืชออกจากกระตนา ย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง ปรับระดับพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอ เพื่อสะดวกในการคumnน้ำเข้าแปลงนา เรียกว่า“การทำเหือก”
3. อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านในแปลงนา	อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ช่วยลดการสูญเสียจากการแอดของต้นข้าว ขึ้นอยู่กับ การปรับดินให้ไถระดับ อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ประมาณ 7-8 กิโลกรัม หรือ 1 ถังต่อไร่ พื้นที่ลุ่ม หรือดอน การระบายน้ำทำได้ยาก เพิ่มปริมาณเมล็ดข้าวขึ้น เพื่อชดเชยการสูญเสียประมาณไร่ละ 15-20 กิโลกรัม หลังการหว่านต้องระมัดระวังการควบคุมระดับน้ำไม่ให้สูงเกิน 5-10 เซนติเมตร เพราะจะทำให้ต้นข้าวล้ม
4. การใส่ปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพ และการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ	ชาวนาส่วนใหญ่เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนได้ผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพใช้เพาะปลูกข้าวเมล็ดพันธุ์ ชาวนาสามารถนำปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพไปใส่ปุ๋ยบำรุงข้าวในแปลงนา ปุ๋ยหมักชีวภาพผลิตในรูปแบบสารเร่งการเจริญเติบโตหรือปุ๋ยคอกอัดเม็ด มีกำลังการผลิตประมาณ 15-20 กระสอบ/วัน ราคากระสอบละ 300-330 บาท การฉีดพ่นสารชีวภาพหลังจากข้าวอายุประมาณ 25 วัน ใช้น้ำหมักที่มีไนโตรเจนสูง เช่น เศษปลา เมื่อต้นข้าวอายุได้ประมาณ 40 วัน ฉีดพ่นน้ำหมักอัตรา 30-50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วัน ทำการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพทำจากผลไม้ที่มีรสหวานที่มีฮอร์โมนช่วยเร่งการเจริญเติบโต และการตั้งท้องของข้าว

ตารางที่ 2 รูปแบบและคำอธิบายการจัดการตามขั้นตอนโดยใช้การลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

ขั้นตอน	คำอธิบายรูปแบบ
5. การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคนเครื่องจักร และการเลี้ยงวัว	เป็นขั้นตอนสำคัญในการกำจัดวัชพืช ใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืช เนื่องจากกรณีที่บ้านขั้นตอนการทำเทือกไม่ดี หรือการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้มาจากวิสาหกิจชุมชน วิธีกำจัดวัชพืชมี 3 วิธี ได้แก่ - วิธีที่ 1 การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืช หรือข้าววัชพืชด้วยการถอน หรือทำร่น กำจัดวัชพืชที่เริ่มงอก หากวัชพืชที่มีอายุข้ามปี การถอนจะทำให้รากขาดหากปล่อยทิ้งไว้รากจะงอกขึ้นใหม่ จึงควรถอนก่อนที่วัชพืชออกดอก เนื่องจากเกสรอาจปลิวกระจายทำให้วัชพืชแพร่พันธุ์เพิ่มเติมได้ - วิธีที่ 2 การขุดด้วยจอบ ชาวนาใช้จอบขุดทำลายวัชพืชบริเวณคันนา รากของวัชพืชถูกขุดขึ้นมาตากดินทิ้งไว้เพื่อให้รากวัชพืชแห้ง การใช้มีดถางหญ้าเป็นเพียงการตัดต้นวัชพืชเฉพาะส่วนที่อยู่บนดิน ในส่วนที่อยู่ใต้ดินยังคงอยู่และแตกเป็นต้นใหม่อีกเมื่อได้รับความชื้น จึงควรขุดหรือถางพื้นดินแล้วทิ้งให้พื้นแปลงนา - วิธีที่ 3 การเลี้ยงวัวในตำบลหนองขนานส่วนมากเลี้ยงไว้เพื่อขายต่อหรือเลี้ยงเพื่อการแข่งขัน ชาวนาจะเลี้ยงวัวอยู่ในความดูแลครอบครัวละไม่ต่ำกว่า 5 ตัว ซึ่งจะต้องตัดหญ้ามาเลี้ยงวัว หรือพาฝูงวัวไปกินหญ้าที่อยู่ในแปลงนาใกล้เคียง หรือของญาติพี่น้องในละแวกใกล้เคียง เป็นการกำจัดวัชพืชในแปลงนาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
6. การเก็บเกี่ยวและรถเก็บเกี่ยวข้าวต้องมีการล้างทำความสะอาดเพื่อลดการแพร่กระจายของเมล็ดวัชพืช หรือเมล็ดข้าวก่อนเก็บเกี่ยวแปลงอื่น	การเก็บเกี่ยวชาวนากำหนดวันเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวเริ่มออกดอก ชาวนาจะเดินสำรวจแปลงนา ถ้าข้าวทั้งแปลงออกดอกทั่วแปลงถือเป็นวันออกดอก นับจากวันออกดอกไป 30 วัน กำหนดเป็นวันเก็บเกี่ยวข้าว เริ่มทำการระบายน้ำออกจากแปลง ก่อนเก็บเกี่ยว 7-10 วัน เพื่อให้ข้าวสุกทั่วถึง แปลงนาแห้งสะดวกในการเก็บเกี่ยวด้วยคนหรือการใช้เครื่องเกี่ยวข้าว เมื่อข้าวสุกเต็มที่ครบ 30 วันหลังทำการเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวข้าวควรระวังในการเก็บเกี่ยว หากเก็บเกี่ยวก่อนหรือหลังจาก 30 วัน ทำให้ข้าวสูญเสียน้ำหนักและคุณภาพ ซึ่งความชื้นของเมล็ดไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 20 ตามข้อกำหนดของวิสาหกิจชุมชน หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จสิ้น เจ้าของรถเก็บเกี่ยวข้าวต้องล้างทำความสะอาดเพื่อลดการกระจายของเมล็ดวัชพืช หรือเมล็ดข้าวก่อนเก็บเกี่ยวแปลงอื่น เป็นการมีส่วนร่วมในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
7. ระยะเวลาพักแปลงนา เลี้ยงสัตว์หรือพืชที่บำรุงดิน เช่น เลี้ยงเป็ดไล่ทุ่งหลังเก็บเกี่ยวและการปลูกต้นปอเทือง	ระยะเวลาพักแปลงนา มักเลี้ยงสัตว์หรือพืชที่บำรุงดิน คือ - การเลี้ยงเป็ดไล่ทุ่งหลังการเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้น เป็นวิธีการกำจัดวัชพืช และข้าววัชพืชที่เมล็ดตกหล่นอยู่ในแปลงเป็นอาหาร ช่วยย่อยสลายให้อ่อนนุ่มทำให้ง่ายต่อการไถคราดในช่วงการเตรียมดิน และช่วยลดการเจริญเติบโตของวัชพืช และหอยเชอรี่ เป็นการพักดินโดยไม่เผาฟางข้าว หรือใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการเพาะปลูก - หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวในแปลงนา เกษตรกรมักจะมีการปลูกพืชบำรุงดินในนาทันที เพื่อบำรุงดินหลังจากเพาะปลูก หรือมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาตลอดระยะเวลาการทำนา พืชที่ปลูกบำรุงดิน คือ ต้นปอเทือง เป็นพืชในตระกูลถั่วหลังการเกี่ยวข้าว ใช้เมล็ดปอเทืองหว่านตามร่องรถเกี่ยวข้าว ใช้รถไถขณะดินมีความชื้นอยู่ เมื่อคราดกลบจะงอกได้สม่ำเสมอและเติบโตดี และเมื่อโตเต็มที่จึงทำการไถกลบทันที พักแปลงนาเพื่อรอการเตรียมดิน

ผลการใช้รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การทดลองใช้รูปแบบในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่พัฒนาขึ้นมาจากรูปแบบเดิมโดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมและเปรียบเทียบระดับสารเคมีตกค้างในต้นข้าวก่อนและหลังใช้รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือที่เรียกว่ากระบวนการทำนาทั้ง 7 ขั้นตอน โดยทำการเปรียบเทียบระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมก่อนและหลังการใช้รูปแบบในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 รายที่เป็นกลุ่มเสี่ยง

ผลการวิเคราะห์พบว่า ระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมก่อนการใช้รูปแบบอยู่ในช่วง 6,381–12,170 ยูนิต/ลิตรค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9,320.57 ยูนิต/ลิตร (S.D.= 1,373.19) และหลังการใช้รูปแบบ ระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมมีค่าเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 10,748–14,995 ยูนิต/ลิตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12,133.57 ยูนิต/ลิตร (S.D.= 982.36) เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติพบว่า ระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมภายหลังการใช้รูปแบบเพิ่มขึ้น อย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

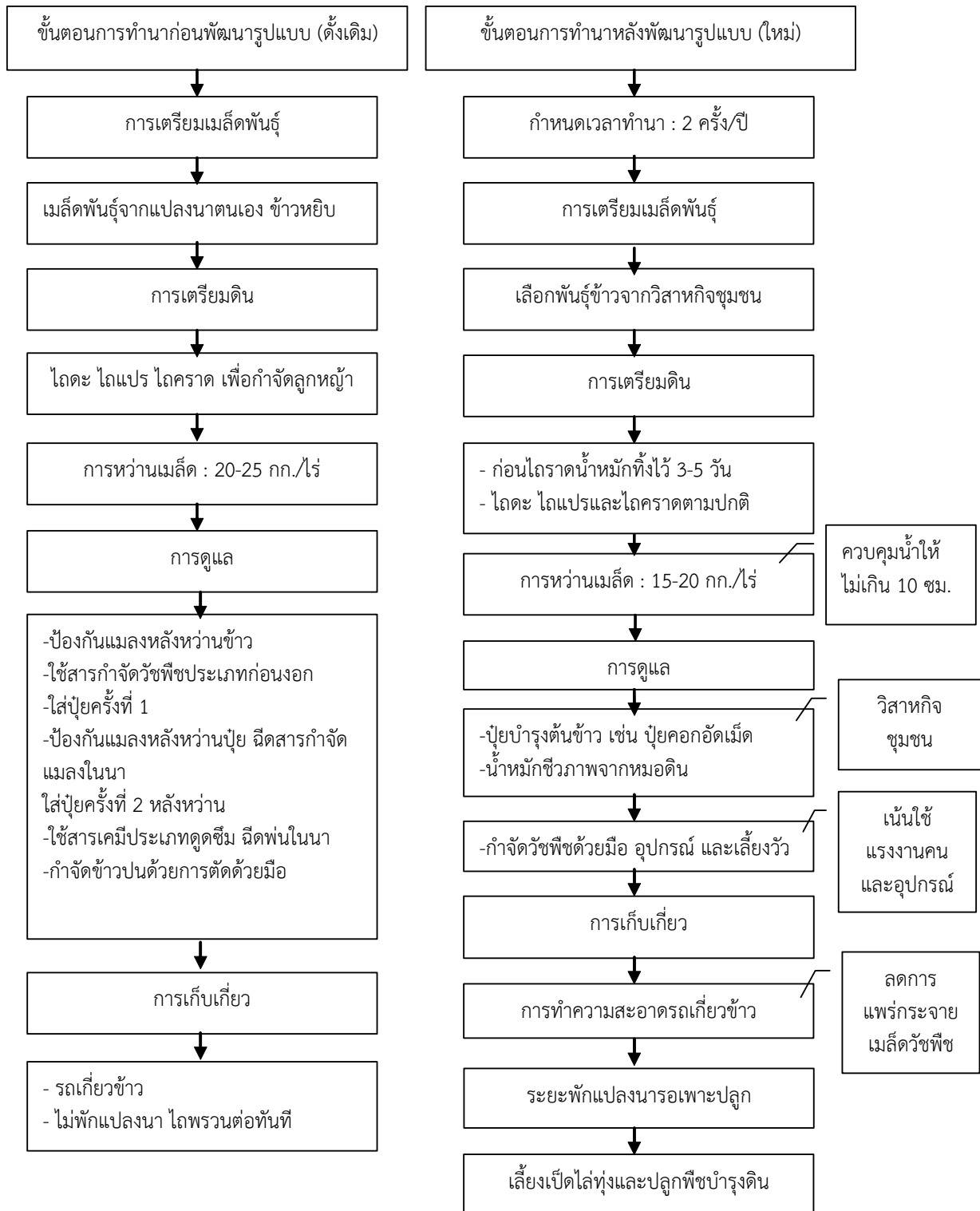
ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมระหว่างก่อนกับหลังการใช้รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

	จำนวนเกษตรกร	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนการใช้รูปแบบ	30	9,320.57	1,373.19	15.26	0.00*
หลังการใช้รูปแบบ	30	12,133.57	982.36		

หมายเหตุ: มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการตรวจวิเคราะห์ระดับสารเคมีตกค้างในแปลงตัวอย่าง จำนวน 30 แปลง โดยทำการวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มคาร์บาเมตและออร์แกโนฟอสเฟตตามชิ้นส่วนของต้นข้าว ประกอบด้วย ใบข้าว เมล็ดข้าว และโคนข้าว ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า ก่อนการใช้รูปแบบมีสารเคมีตกค้างในใบข้าวอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 20 สารเคมีตกค้างในเมล็ดข้าวดิบในระดับไม่ปลอดภัย 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 76.70

สารเคมีตกค้างในโคนข้าว ในระดับไม่ปลอดภัย 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30 และหลังการใช้รูปแบบพบสารเคมีตกค้างในใบข้าวอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10 สารเคมีตกค้างในเมล็ดข้าวดิบในระดับไม่ปลอดภัย 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 20 สารเคมีตกค้างในโคนข้าวอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบรูปแบบการทํานาแบบดั้งเดิมและรูปแบบการทํานาแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูล ปัญหา บริบททั่วไปของเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ผลกระทบทางสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรนำไปสู่การประมวลและสังเคราะห์รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ตำบลหนองขนานนั้น ประกอบด้วยการทำงาน 7 ขั้นตอน ต้องอาศัยกิจกรรมหลากหลายรูปแบบบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าด้วยกันกับการทำนาสมัยใหม่รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชน เนื่องจากส่วนใหญ่เกษตรกรมีพฤติกรรมที่เสี่ยงขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และมีการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการฉีดพ่นมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป การนำหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นการรวมเอาความรู้ในชุมชน ท้องถิ่นและกระบวนการทางธรรมชาติมาผสมผสานจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ เช่น การเลี้ยงเปิดไถหว่านและการปลูกต้นปอเทือง โดยไม่ต้องพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชช่วยลดผลกระทบทางสุขภาพในระยะยาว อีกทั้งเป็นการลดต้นทุนการผลิตที่ไม่สร้างภาระหนี้สินให้กับเกษตรกรดังเช่นการศึกษาของ สง่า ทับทิมหิน (2555) ศึกษากระบวนการช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกพริก มีปัจจัยด้านแรงจูงใจ รายได้ ปริมาณผลผลิตในท้องตลาด การประกันราคา ระบบรับซื้อ ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุน และการสร้างแปลงพืชอินทรีย์ในหมู่บ้านต้นแบบ อาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกร และชุมชน การกระจายข้อมูลในการดำเนินกิจกรรม ข้อมูลสภาวะทางสุขภาพ ตลอดจนองค์ความรู้ให้เกษตรกรเกิดความตระหนักจากผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างไรก็ตามกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นต้องอาศัยระยะเวลา และมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย (2554) มีการสร้างรูปแบบและกระบวนการพัฒนาระบบเกษตรทางเลือกเป็นระยะอย่างชัดเจน 5 ระยะ ได้แก่ ระยะเริ่มต้นของการพัฒนารูปแบบจากเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากเกษตรเชิงเดี่ยว ระยะการก่อร่างสร้างระบบเพื่อทำการผลักดันให้เกิดการการลดค่าใช้จ่าย ระยะที่สามเป็นระยะของการวาง

รูปแบบการทำงานในรูปแบบของคณะทำงานหรือสหกรณ์ระยะที่สี่เป็นระยะรูปแบบของการพัฒนาที่ชัดเจน และระยะสุดท้ายเป็นระยะของการขยายผลให้เกษตรกรเกิดการบริหารจัดการเกษตรทางเลือก โดยไม่ใช้สารเคมี เช่นเดียวกับการศึกษาของสามารถ ใจเตี้ย (2556) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการผลิตผักสวนครัวเพื่อสุขภาพของชุมชนสะลง-ชีเหล็ก อำเภอมะเริม จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยการให้ความรู้กับเกษตรกรด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการและสร้างแหล่งเรียนรู้ของตนเอง เช่น การผลิตปุ๋ยหมักจากเศษวัชพืชโดยใช้ไส้เดือนดินในการย่อยสลาย การผลิตปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การจัดการดิน การจัดการน้ำ การจัดการพืช การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรซึ่งเกิดจากการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมผสมผสานกับความรู้ที่มีในท้องถิ่นโดยไม่ใช้สารเคมี

นอกเหนือจากการผสมผสานกระบวนการที่มีดั้งเดิมในท้องถิ่น และการสร้างรูปแบบใหม่สำหรับการลดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยกระบวนการตามหลักการของการบริหารจัดการศัตรูพืชด้วยการผสมผสาน (Integrated Pest Management, IPM) การควบคุมแมลงศัตรูพืชด้วยชีววิธี (Biological control, BC) และแนวคิดเกษตรอินทรีย์ (Organic farming) (Tsai, 2013) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของยุทร ศรีเกียรติพันธ์ (2555) ได้ศึกษาวิธีการบริหารจัดการพืชแบบผสมผสานทั้ง 4 ด้าน ในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ การปลูกพืชให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และถั่วขึ้นนมหาคักยศิริ (2556) ที่ศึกษารูปแบบในการลดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เน้นไปที่การปฏิบัติเกษตรอินทรีย์หรือกระบวนการธรรมชาติเข้ามาทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น จุลินทรีย์ในการควบคุมโรคพืชหรือการลดการใช้ยาฆ่าแมลงในกลุ่ม Organophosphate รวมทั้งแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทุกภาคส่วน ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตกลุ่มผู้บริโภคนโยบายระดับจังหวัดและหน่วยงานสนับสนุนในด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับบุคคลการส่งเสริมความรู้และสร้างความตระหนักของสังคมและการสร้างเครือข่ายและขยายผลการผลิตและบริโภคอาหารปลอดภัย (Toan et.al., 2013 และ Vaidya et al., 2017)

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้รูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการใช้รูปแบบ เกี่ยวกับระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดไม่มีโรคประจำตัวใดๆ และมีระดับของโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมหลังใช้รูปแบบเพิ่มสูงขึ้นอยู่ในเกณฑ์ปกติ 6 ราย และเกษตรกรที่มีระดับโคลีนเอสเตอเรสในซีรัมสูงกว่าค่าปกติ 24 ราย อาจเนื่องมาจากเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเป็นเอนไซม์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบประสาท หรือการสื่อสารประสาท โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ เพศ อายุ และโรคบางชนิด วิธีการทางพิษวิทยานิยมใช้ในการตรวจวิเคราะห์ระดับโคลีนเอสเตอเรสในน้ำเลือดหรือบิวทิลโคลีนเอสเตอเรส (Butyryl Cholinesterase: BuChE; E.C. 3.1.1.8) ใช้เป็นตัวระบุและบ่งชี้ระดับการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Quandt et al., 2015 และ Hinson et al., 2017) ค่าปกติของเอนไซม์ BuChE ที่กำหนดนั้น มีค่าปกติของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 12,000 ยูนิท/ลิตร ซึ่งถ้าเกษตรกรได้รับหรือสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะส่งผลทำให้ระดับเอนไซม์มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยต่างๆ ที่อาจรบกวนระดับการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในซีรัม เช่น การตั้งครรภ์ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง หรือการบำบัดรักษาด้วยรังสี หรือเคมีบำบัด ภาวะทุพโภชนาการ และการดื่มสุราจัด เป็นต้น (ลิ้มทอง พรหมดี และคณะ, 2552) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในต้นข้าวก่อน และหลังการใช้รูปแบบ ซึ่งจากการตรวจวิเคราะห์ระดับสารเคมีตกค้าง จำนวน 30 แปลง จะเห็นได้ว่าในใบข้าว เมล็ดข้าว และโคนข้าว มีระดับสารเคมีตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมตลดลงภายหลังการใช้รูปแบบซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวันวิสา ใจราช และคณะ (2557) พบว่า แม้จะตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิตแต่ระดับสารเคมีตกค้างอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ดังเช่นการศึกษาของมุสดีละอ และวันวิสาห์ สายสนั่น ณ อยุธยา (2557) ที่ได้ทำการศึกษาปริมาณสารเคมีตกค้างในพืชผักที่สอดคล้องกับสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการตกค้างของสารเคมีในแปลงเพาะปลูก เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับสารเคมีแล้วพบว่า ยังมีสารเคมีตกค้างอยู่แสดงให้เห็นถึงการตกค้างของสารพิษที่เกิดการปนเปื้อนขณะเพาะปลูก

สอดคล้องกับผลการศึกษาของนัฐภูมิ ไผ่ผาด และคณะ (2557) ที่ศึกษาผลจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดกาฬสินธุ์ และพบว่าพืชผักในแปลงนามีระดับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 50-70 เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้มีสารเคมีตกค้างในพืชผักในแปลงนา ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของกรมวิชาการเกษตรที่มีรายงานว่าสารเคมีจะตกค้างในสิ่งแวดล้อมและห่วงโซ่อาหารได้เป็นเวลาหลายปีและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และเป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านการค้าและการส่งออก เพราะมีสารเคมีตกค้างในอาหารดังนั้นผู้บริโภคควรระวังในการเลือกซื้อผักให้มีความปลอดภัยมากขึ้นและสารเคมีตกค้างอาจปนเปื้อนในแหล่งน้ำและดินที่ใช้ในการทำการเกษตรอันจะเป็นประเด็นที่ควรมีการศึกษาในครั้งต่อไป จากการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ตำบลหนองขนานมีเกษตรกรประกอบอาชีพทำนา และสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกระบวนการผลิตประเด็นสำคัญคือ ตำบลหนองขนานเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีให้กับวิสาหกิจชุมชนตำบลหนองขนาน จึงต้องมีการควบคุมระดับสารเคมีตกค้างในข้าว รูปแบบที่เหมาะสมที่ได้จากการสนทนากลุ่มร่วมกันคือ การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์เข้ากับขั้นตอนการทำนา ทำให้ได้รูปแบบการทำนา 7 ขั้นตอน ช่วยทำให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและลดผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกร รวมทั้งการตกค้างในสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยมีดังนี้

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นวัฒนธรรมมีมาช้านาน แต่ปัจจุบันถูกวัฒนธรรมสมัยใหม่ และความเจริญของสังคมกระตุ้นให้เกิดรูปแบบทำนาที่ไม่ใช่ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบดั้งเดิมเป็นฐาน หากเกษตรกรสามารถนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาทำการประยุกต์เข้าไปในกระบวนการทำนาผสมผสานกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานโดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเป็นผู้สนับสนุนทางวิชาการตลอดจนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึงตามสื่อต่างๆ เพื่อให้ชาวนาตระหนักถึงคุณค่าของการอนุรักษ์ภูมิปัญญา

ท้องถิ่นอันมีคุณค่าของชุมชนให้คงอยู่

2. การนำรูปแบบการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ให้มีความยั่งยืนภายในชุมชน เช่น การสร้างหมู่บ้านต้นแบบการเรียนรู้การทำนาแบบปลอดภัย การทำนาแบบเกษตรอินทรีย์โดยให้ชุมชนเป็นผู้ขับเคลื่อนกิจกรรมด้วยตนเอง

3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร่วมกันระหว่างเกษตรกร ทุกสาขาอาชีพเพื่อสร้างเครือข่ายในการเรียนรู้และหาแนวทางการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งในและนอกชุมชน

4. การสร้างความร่วมมือกันระหว่างสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ควรเข้าถึงการสนับสนุน การบริการ การคัดกรองความเสี่ยงในเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และติดตามประเมินพฤติกรรมของเกษตรกรเพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้มีการดูแลสุขภาพรวมทั้งควรศึกษาปริมาณสารเคมีตกค้างในดิน น้ำ และผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มเติม

5. การใช้วิสาหกิจชุมชนเป็นแหล่งความรู้ในการดำเนินกิจกรรมการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สนับสนุน ปุ๋ยชีวภาพ เมล็ดพันธุ์คุณภาพ การรับซื้อข้าวเปลือก และสนับสนุนความรู้ในการเกษตรให้แก่ชุมชนเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ผลิตผู้บริโภคและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2557). รายงานสถานการณ์ มลพิษของประเทศไทยปี 2556. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2559, จาก www.pcd.go.th/public/News/Files/draft%20report.pdf.
- ณัฐธเนศ มหาศักรศิริ. (2556). ความรู้และทัศนคติที่มีต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของชาวนา หมู่บ้านคลอง 14 เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร. วารสารร่มพฤกษ์. 31(1), 69-92.
- ณัฐพร ปลื้มจันทร์ และนิชาภัทร ชันสาคร. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรส ในเลือดของเกษตรกรใน ตำบลเกาะจันทร์ อำเภอกะจันทร์ จังหวัดชลบุรี. วารสารพิษวิทยาไทย. 30(2), 128-141.
- นัฐวุฒิ ไผ่ผาด และคณะ. (2557). ผลจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์. เกณฑ์เกษตร. 42(3), 301-310.
- ผุสดี ละออ และวันวิสาข์ สายสนั่น ณ อรุณยา. (2557). การศึกษาการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผักพื้นที่อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก. การประชุมวิชาการปัญญาวิวัฒน์ครั้งที่ 4 สถาบันการจัดการปัญญาวิวัฒน์, นนทบุรี.
- พิกุล พงษ์กลาง. (2559). การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารต้นทุนการผลิตของการปลูกข้าว กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. 8(3), 102-117.
- ภาสกร นันทพานิช. (2558). การผลิตข้าวและแนวทางการพัฒนาในเขตน้ำฝนและชลประทาน จังหวัดอุตรดิตถ์. เกณฑ์เกษตร. 43(4), 643-654
- ยงยุทธ ศรีเกี่ยวฝัน และคณะ. (2555). การส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์และการบริหารจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.

- ลิมทอง พรหมดี และคณะ.(2552). ระดับซีรัมโคลีนเอสเตอเรสและเอนไซม์ทดสอบการทำงานของตับ. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*. 51(2), 144-153.
- วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย. (2554). การพัฒนาระบบการเกษตรทางเลือก กรณีศึกษาตำบลสุขภาวะภาค กลาง. *วารสาร มจร.วิชาการ*. 15(29), 47-66.
- วันวิสา ไจราชและคณะ. (2557). ผลของเทคโนโลยีการผลิตที่มีต่อปริมาณและคุณภาพพริกเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร. *แก่นเกษตร*. 42(3), 772-777.
- วีราภรณ์ สุวรรณ และคณะ. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรทำสวนมะลิ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 6(2), 24-33.
- วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ. (2553). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ: กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. 4(2), 36-46.
- ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์. (2554). การบริหารจัดการโครงการแก้ไขปัญหานี้ล้นภาคประชาชนในมุมมองของเกษตรกร: กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิจัย มข*. 16(3), 271-280.
- สง่า ทับทิมหิน. (2555). กระบวนการลดการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มความปลอดภัย ด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกพริก และชุมชนบ้านหัวเรือทอง ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*. 5(1), 65-77.
- สรพงศ์ เบญจศิริ. (2553). เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*. 13(1), 78-88.
- สามารถ ใจดี. (2556). การพัฒนารูปแบบการผลิตพืชผักสวนครัวเพื่อสุขภาพของชุมชนสะลงงษ์เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารราชภัฏเชียงใหม่*. (14), 15-22.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี. (2556). โครงการเกษตรปลอดโรค ผู้บริโภค ปลอดภัย สมุนไพรล้างพิษ ภัยจิตผ่องใส, เพชรบุรี. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, จาก <http://iremdb2.ddc.moph.go.th/detail.aspx?type=all&searchtxt/>.
- Bjelland, I., Dahl, A.A., Haug and Neckelmann, D (2002). The validity of the hospital anxiety and depression scale: An updated literature review . *Journal of Psychosomatic Research*. 52(2), 69-77.
- Hinson, A.V., Dossor, F., Yehouenou, P.E., Hountikpo, H., Lawin, H., Aguemou, B., Koudafoke, A., Hounbegnon, P., Gounongbe, F., and Fayomi, B. (2017). Risk factors of pesticide poisoning and pesticide users' cholinesterase levels in cotton production areas: Glazou and save townships, in central republic of Benin. *Environmental Health Insights*. (11), 1-10.
- Quandt, S.A., Pope, C.N., Chen, H., Summers, P. and Arcury, T.A. (2015). Longitudinal assessment of blood cholinesterase activities over two consecutive years among latino non-farmworkers and pesticide-exposed farmworkers in North Carolina. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 57(8), 851-857.
- Sankoh, A.I., Whittle, R., Semple, K.T., Jones, K.C. and Sweetman, A.J. (2016). An assessment of the impacts of pesticide use on the environment and health of rice farmers in Sierra Leone. *Environment International*. (94), 458-466.

- Toan, P.V., Sebesvari, Z., Blasing, M., Rosendahl, I. and Renaud, F. (2013). Pesticide management and their residues and surface and drinking water in the Mekong Delta, Vietnam. *Science of the Total Environment*. (452-453), 28-39.
- Tsai, Wen-Tien. (2013). Analysis of coupling the pesticide use reduction with environmental policy for agricultural sustainability in Taiwan. *Environment and Pollution*. (2), 59-65.
- Vaidya, A., Gyenwali, D., Tiwari, S., Pande, B.R., and Jors, Erik. (2017). Changes in perceptions and practices of farmer and pesticide retailers on safer pesticide use and alternative: Impacts of a community intervention in Chitwan, Nepal. *Environmental Health Insights*. (11), 1-12.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics*. An introductory analysis, 3rd Ed., New York: Harper and Row Publication.



รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียน
สังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน*

**A Model of Servant Leadership for Administrators in Developing Schools
of the Church of Christ in Thailand to Sustainability**

จุฑาภรณ์ เต่าคำ**

ดร. นพรัตน์ ชัยเรือง***

ดร. ประดิษฐ์ เกียรติรังษิณี****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา พัฒนาและตรวจสอบรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน โดยใช้เทคนิควิจัยแบบผสมผสานกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ตำแหน่งผู้จัดการหรือผู้อำนวยการ รองผู้บริหาร หรือผู้ช่วยผู้บริหาร อนุศาสนาจารย์ หัวหน้าแผนก หรือหัวหน้าฝ่าย หรือหัวหน้าโครงการจากโรงเรียน 27 แห่ง จำนวน 177 คน โดยศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ขององค์ประกอบและวิธีการหรือเทคนิคในการบริหารจัดการสู่ความยั่งยืน สัมภาษณ์แนวคิดผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน ในการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ ได้ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 นอกจากนี้มีการตรวจสอบรูปแบบ โดยผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย จำนวน 30 คน นำมาสังเคราะห์ประเด็นความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ ได้ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.52

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 นำมาสรุปเป็นรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ มีหลักการเดียวกับการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education) ซึ่งสามารถนำไปใช้ให้เกิดผลประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. บริบทของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มี 5 องค์ประกอบย่อย คือ หลักการ วัตถุประสงค์ ภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการและวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืน

2. แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ ประกอบด้วย ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Output) และข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยหัวใจสำคัญของแนวทางนี้คือ การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education) ที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยน

*ดุชนิพนธ์ สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**นักศึกษาระดับดุชนิพนธ์ สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

*** อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาคริสต์ศาสนศึกษา มหาวิทยาลัยพายัพ

วิธีคิด (Mindset) ซึ่งเกิดจากการฝึกปฏิบัติ การสั่งสมประสบการณ์และการสร้างวัฒนธรรมองค์กร เพื่อนำสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ

3. แนวทางการนำรูปแบบการศึกษาเพื่อการพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ ควรกำหนดเป็นนโยบายอย่างชัดเจน โดยกำหนดให้การ

ศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็นหลักเกณฑ์ในการเข้าสู่ตำแหน่งและการพิจารณาความดีความชอบ เพื่อผลักดันให้การบริหารจัดการโรงเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ / ภาวะผู้นำ

Abstract

The aims of this research were to study, develop and prove the model of Servant Leadership for administrators in sustainability developing schools of the Church of Christ in Thailand. The mixed-methods technique was used in this research. The sample were 177 directors/managers, vice/assistant administrators, chaplains and head of department from 27 schools. The study was analyzing the current and expected components and processes techniques for sustainable management by interview 3 executives and 9 professionals. It is found that the developing of a model Servant Leadership is in the highest level, with the mean of 4.53 and the standard deviation of 0.56. This model was examined by 30 school administrators in order to determine an appropriateness and possibility for execution. It is found that this model is in highest level, with the mean of 4.52 and the standard deviation of 0.57.

The findings of this research were as follows:

1. Context of Servant Leadership for administrators in developing Schools of the Church of Christ in Thailand, the key elements

are principles, objectives of servant leadership, current and expected components of servant leadership and processes techniques for sustainable management.

2. Guidelines to develop Servant Leadership are input, process, output and feedback. The core of this process is the change education, which aims at the change of mindset. This change derives from the ongoing practical operation, the accumulation of experiences and the installing of organizational culture. This will mobilize the administration of schools to success with utmost quality.

3. The concept of change education can be used in developing Servant Leadership in school administration to sustainability. It is recommended that the Foundation of the Church of Christ in Thailand implies the change education as a condition to the promotion of higher position and annual pay rise. This will enable administrators to operate and manage to sustainable success.

Keywords: Model of Servant Leadership / Leadership

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ประเทศไทยจะเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนได้ ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาทุนทางสังคมของประเทศให้เข้มแข็งมั่นคงและมีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรบุคคลหรือทุนมนุษย์ที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีศักยภาพในการแข่งขัน

และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ (แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ, 2555-2559) การบริหารจัดการระบบราชการยุคใหม่ขององค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีความประพฤติและแนวปฏิบัติที่มีเหตุผล มีวินัย มีความสามัคคีกลมเกลียวและ

จิตใจยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมอย่างมั่นคง ยิ่งกว่านั้น ภายใต้กรอบแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559) ยังเสนอให้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวทางในการบริหารและจัดการศึกษาด้วย โดยยึด "คน" เป็นศูนย์กลาง เป็นการบูรณาการแบบองค์รวมในการพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสังคมให้เข้มแข็ง ดังที่เปรมจิตต์ เหมินทร์ (2545) ให้ความคิดเห็นว่า บุคคลจะประสบความสำเร็จในการทำงานในระบบราชการยุคใหม่ได้นั้น ต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรม ค่านิยมและลักษณะนิสัยในการทำงานให้มีเจตคติและอุดมการณ์เพื่อส่วนรวม มีจรรยาบรรณ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตบริการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2549) ที่ว่า คุณลักษณะที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ประสบผลสำเร็จนั้นต้องมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี เชี่ยวชาญในอาชีพ มีจริยธรรม มีความร่วมแรงร่วมใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการบริการสาธารณะแนวใหม่ (New Public Service: NPS) (Denhardt and Denhardt, 2007)

สภาคริสตจักรในประเทศไทย เป็นองค์กรคริสตศาสนาที่มุ่งมั่นส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามกรอบนโยบายของสำนักงานพันธกิจการศึกษา ปี ค.ศ. 2015-2018 ข้อ 7 ที่ระบุให้มีการเตรียมและพัฒนาผู้นำทุกระดับในสถานศึกษา ตามนโยบายของสภาคริสตจักรในประเทศไทยปี ค.ศ. 2015-2018 ข้อ 3 ด้านการบริหารจัดการ ยุทธศาสตร์ข้อ 13 ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยุทธศาสตร์ ข้อ 27 ด้านการเตรียมผู้นำรุ่นต่อไปอย่างมีคุณภาพ และข้อ 28 ด้านการเร่งพัฒนาภาวะผู้นำ สถาบัน/หน่วยงานของสภาคริสตจักรในประเทศไทย (สุรพงษ์ มิตรกุล, 2560)

จากการศึกษาภาวะผู้นำ พบว่า ภาวะผู้นำ เป็นคุณลักษณะ ความสามารถ พฤติกรรม วิธีการดำเนินชีวิต และวิธีการ เทคนิคเฉพาะตัวบุคคลที่ส่งผลหรือมีอิทธิพลต่อกลุ่มคน จนสามารถสร้างแรงบันดาลใจ ทำให้เกิดความเชื่อถือศรัทธา ให้ผู้อื่นคล้อยตาม อุทิศตัว เกิดการเปลี่ยนแปลงและผลงานสำเร็จบรรลุเป้าหมายสูงสุดขององค์กร

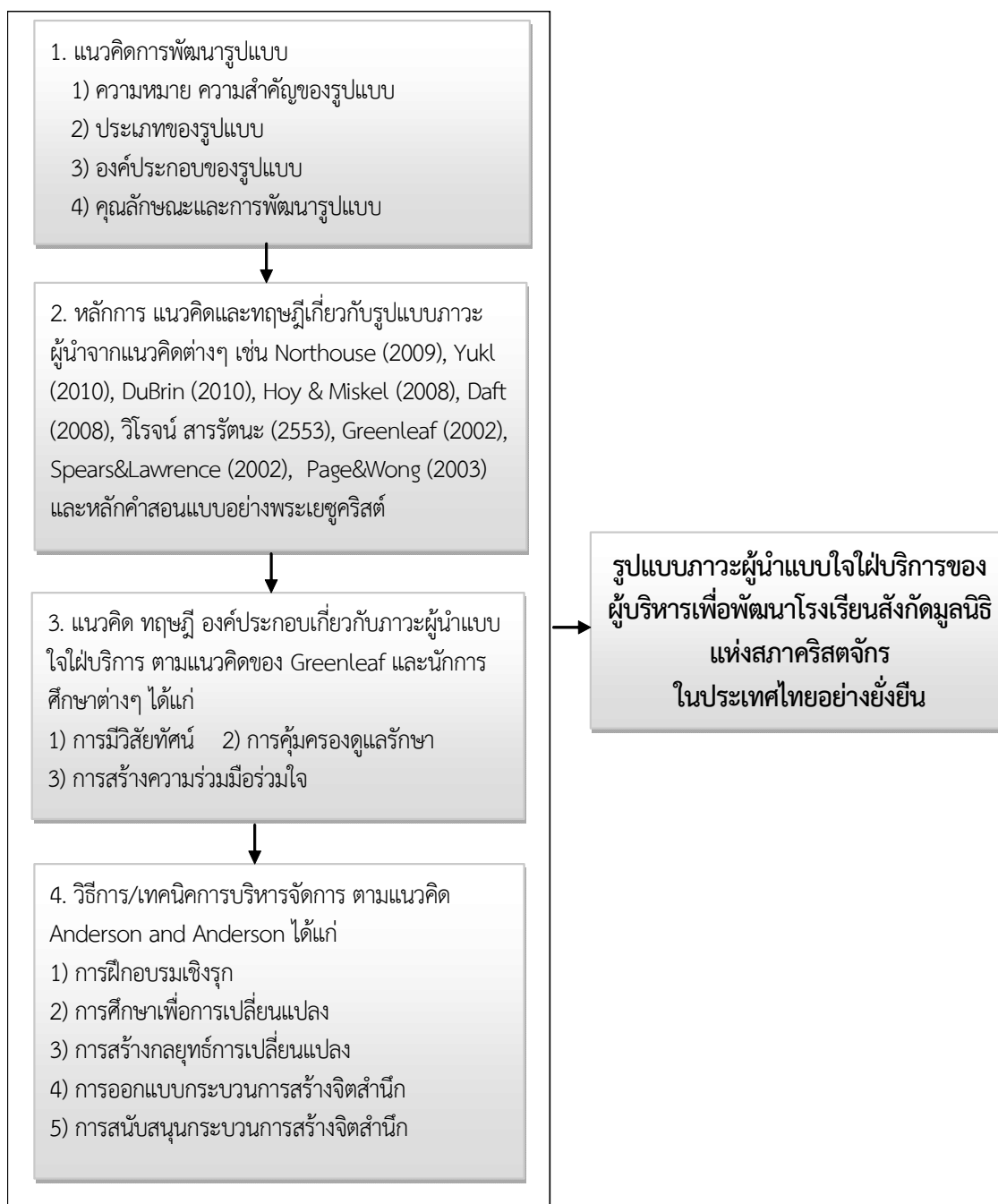
ในทุกๆ ด้าน (อานันท์ ปันยารชุน 2541, รัตติกรณ์ จงวิศาล 2556, วิโรจน์ สารรัตนะ 2553) ภาวะผู้นำจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในความสำเร็จขององค์กร ซึ่งลักษณะผู้นำดังกล่าว นั้น จะเป็นผู้นำในเชิงจริยธรรม นอกจากนี้ยังนักวิชาการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ (Greenleaf, 2008) ได้กล่าวถึงผู้นำที่แท้จริง จะต้องเป็นผู้ให้บริการกับผู้อื่นก่อนเสมอ ซึ่งจะเป็นกุญแจสำคัญไปสู่การเป็นผู้นำที่ยิ่งใหญ่ ผู้นำในลักษณะนี้จะมีความเป็นผู้นำที่ฝังอยู่ในตัวอยู่แล้ว จะมีความรู้สึกอย่างเป็นธรรมชาติว่าต้องบริการผู้อื่นก่อน อยู่ในจิตสำนึกจึงทำให้เกิดความต้องการที่จะบริการ กล่าวโดยสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการเป็นภาวะผู้นำเชิงคุณธรรมจริยธรรม มุ่งพัฒนาผู้ร่วมงานให้เกิดความเจริญงอกงาม ภาวะผู้นำสามารถพัฒนาได้ด้วยรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพและจิตวิญญาณของมนุษย์ องค์กรที่นำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการไปใช้ จะได้รับประโยชน์ในการสร้างวัฒนธรรมที่ดีในองค์กร ทั้งผู้นำและบุคลากรในองค์กร เป็นที่ยอมรับ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กรจนประสบผลสำเร็จเกิดการพัฒนายอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานจากหลักคำสอนของพระเยซูคริสต์ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์เป็นแนวทางการบริหารการศึกษา

จากการศึกษาวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ เพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในประเทศไทยให้พัฒนาอย่างยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหาร เพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในประเทศไทยอย่างยั่งยืน
3. เพื่อตรวจสอบรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

กรอบแนวความคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ และวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไฟบริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาภาวะผู้นำแบบใจไฟบริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มีระเบียบวิธีวิจัย

และขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี นิยาม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูลของสำนักงานพันธกิจการศึกษา นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการศึกษาของมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย รูปแบบและการพัฒนารูปแบบ เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไฟบริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียน สังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ศึกษาสภาพในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไฟบริการของผู้บริหารเพื่อ

พัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น ประชากร คือ ผู้บริหารตำแหน่งผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ จำนวน 27 คน รอง/ผู้ช่วยผู้บริหาร/อนุศาสนิก จำนวน 56 คน และหัวหน้างานระดับหัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าโครงการ จำนวน 141 คน รวมทั้งสิ้น 224 คน ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเชิงสำรวจ จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวนตามเกณฑ์ในตารางเครชีและมอร์แกน (Krejcie&Morgan, 1970) คือผู้บริหารตำแหน่งผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ จำนวน 26 คน รอง/ผู้ช่วยบริหาร/อนุศาสนิก จำนวน 48 คน และหัวหน้างานระดับหัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าโครงการ จำนวน 103 คน รวมเป็น 177 คน การหาคุณภาพเครื่องมือด้วยวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์ หลังจากนั้น นำคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องผลตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (วรรณิ แกมเกตุ, 2549) การเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล เก็บตามเวลาที่ นัดหมาย ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โรงเรียนในสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย จำนวน 27 โรงเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลสภาพในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ มาหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index modified: PNI modified) (สุวิมล ว่องวานิช, 2548) เพื่อประเมินระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหาร เพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการเพื่อพัฒนาโรงเรียน

สังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการศึกษาด้านภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ จำนวน 3 ท่าน เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมเบื้องต้น ปรับปรุงแก้ไข และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์และนัดหมายเวลาในการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ตามวัน เวลาที่ นัดหมาย เก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกและบันทึกด้วยเครื่องบันทึกเสียง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกด้านองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการและวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืนและบันทึกสรุปผลการสัมภาษณ์จากทั้ง 3 ท่าน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มีระเบียบวิธีวิจัยและขั้นตอนดังนี้ ศึกษาหลักการสำคัญในการพัฒนารูปแบบฯ ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ศึกษาวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืน ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ ศึกษาผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ นำผลการศึกษาที่ได้ทั้งหมดมาสร้างรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (ฉบับร่าง) นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จัดสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน เพื่อแสดงความคิดเห็นและร่วมพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบฯ นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ อิงผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (ฉบับสมบูรณ์)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มีระเบียบวิธีวิจัยและขั้นตอนดังนี้ ดำเนินการตรวจสอบรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน (ฉบับสมบูรณ์) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบฯ ไปใช้ ประชากร คือ ผู้บริหาร ตำแหน่งผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ จำนวน 27 คน รอง/ผู้ช่วยผู้บริหาร/อนุศาสนิก จำนวน 56 คน และหัวหน้างานระดับหัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าโครงการ จำนวน 141 คน รวมทั้งสิ้น 224 คน ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร ตำแหน่งผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ จำนวน 5 คน รอง/ผู้ช่วยผู้บริหาร/อนุศาสนิก จำนวน 10 คน และหัวหน้างานระดับหัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าโครงการ จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ที่กำหนด การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในเบื้องต้น นำมาปรับปรุงแก้ไข หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความคิดเห็น โดยนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ จำนวน 5 คน รอง/ผู้ช่วยผู้บริหาร/อนุศาสนิก จำนวน 10 คน และหัวหน้างานระดับหัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าโครงการ จำนวน 15 คน รวมจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha)

ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้เกณฑ์ยอมรับที่มากกว่า 0.70

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยสร้างแบบสอบถามออนไลน์ และตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบประเมินในระบบแล้ว และเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและเป็นไปได้ของรูปแบบฯ การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมและเป็นไปได้ของรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบผสมผสาน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เกี่ยวกับองค์ประกอบรายด้านโดยภาพรวมของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการฯ สภาพในปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 อยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.76 อยู่ในระดับมากที่สุด และร้อยละของค่าดัชนีความต้องการจำเป็น คิดเป็นร้อยละ 75.15 หรือ 0.75 แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เกี่ยวกับองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

ข้อ	องค์ประกอบภาวะผู้นำแบบ ใจใฝ่บริการของผู้บริหารโรงเรียน	สภาพในปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		ร้อยละ ของ PNI modified
		ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	
1	องค์ประกอบที่ 1 การมีวิสัยทัศน์ (Visionary)	4.09	มาก	4.74	มากที่สุด	74.72
2	องค์ประกอบที่ 2 การคุ้มครองดูแลรักษา (Guardianship)	4.07	มาก	4.77	มากที่สุด	75.42
3	องค์ประกอบที่ 3 การสร้างความร่วมมือ ร่วมใจ (Engagement Building)	4.07	มาก	4.77	มากที่สุด	75.30
โดยรวม 3 องค์ประกอบ		4.08	มาก	4.76	มากที่สุด	75.15

การวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการ/เทคนิคในการบริหาร พบว่า สภาพในปัจจุบันมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.11 อยู่ใน
ให้เกิดความยั่งยืน ระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์ ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.73

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่ อยู่ในระดับมากที่สุด และร้อยละของดัชนีความต้องการ
พึงประสงค์เกี่ยวกับวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิด จำเป็น คิดเป็นร้อยละ 74.60 หรือ 0.74 แสดงผลตาราง
ความยั่งยืน โดยภาพรวมของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ ที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืนของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

ที่	วิธีการ/เทคนิค ในการบริหาร ให้เกิดความยั่งยืน	สภาพในปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		ร้อยละ ของ PNI modified
		ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	
1	การฝึกอบรมเชิงรุก (Breakthrough Training)	4.08	มาก	4.70	มากที่สุด	73.95
2	การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education)	4.16	มาก	4.78	มากที่สุด	75.66
3	การสร้างกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง (Building Change Strategy)	3.98	มาก	4.73	มากที่สุด	74.62
4	การออกแบบกระบวนการสร้างจิตสำนึก (Conscious Process Design)	4.08	มาก	4.69	มากที่สุด	73.79
5	การสนับสนุนกระบวนการสร้างจิตสำนึก (Conscious Process Facilitation)	4.08	มาก	4.75	มากที่สุด	74.99
เฉลี่ยรายด้าน		4.11	มาก	4.73	มากที่สุด	74.60

นอกจากนี้ ผลการศึกษาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการด้านองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์พบว่า สภาพปัจจุบันองค์ประกอบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การมีวิสัยทัศน์ องค์ประกอบที่ 2 การคุ้มครองดูแลรักษา และองค์ประกอบที่ 3 การสร้างความร่วมมือร่วมใจ อยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งสามองค์ประกอบ ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเรียงตามองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 74.72, 75.42 และ 75.30 โดยภาพรวมทั้งองค์ประกอบคิดเป็นร้อยละ 75.15 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการในองค์ประกอบที่ 2 การคุ้มครองดูแลรักษา ร้อยละ 75.42 มากที่สุด ประกอบด้วย การรับฟังอย่างตั้งใจ การกระตุ้นและให้กำลังใจผู้อื่น การรับผิดชอบดูแลและการเห็นอกเห็นใจมากที่สุด

ผลการศึกษาวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืนของภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์พบว่า สภาพปัจจุบันทั้ง 5 วิธีการ/เทคนิค ได้แก่ การฝึกอบรมเชิงรุก การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง การสร้างกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง การออกแบบกระบวนการสร้างจิตสำนึก และการสนับสนุนกระบวนการสร้างจิตสำนึก ซึ่งได้ผลในระดับมาก โดยมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ใน

ระดับมากที่สุดทั้งห้าวิธีการ/เทคนิค ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเรียงตามวิธีการ/เทคนิค 73.95, 75.66, 74.62, 73.79 และ 74.99 โดยภาพรวมทั้งห้าวิธีการ/เทคนิคคิดเป็นร้อยละ 74.60 ความต้องการจำเป็น ต้องการวิธีการ/เทคนิค การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education) ร้อยละ 75.66 มากที่สุด

ส่วนที่ 2 การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ

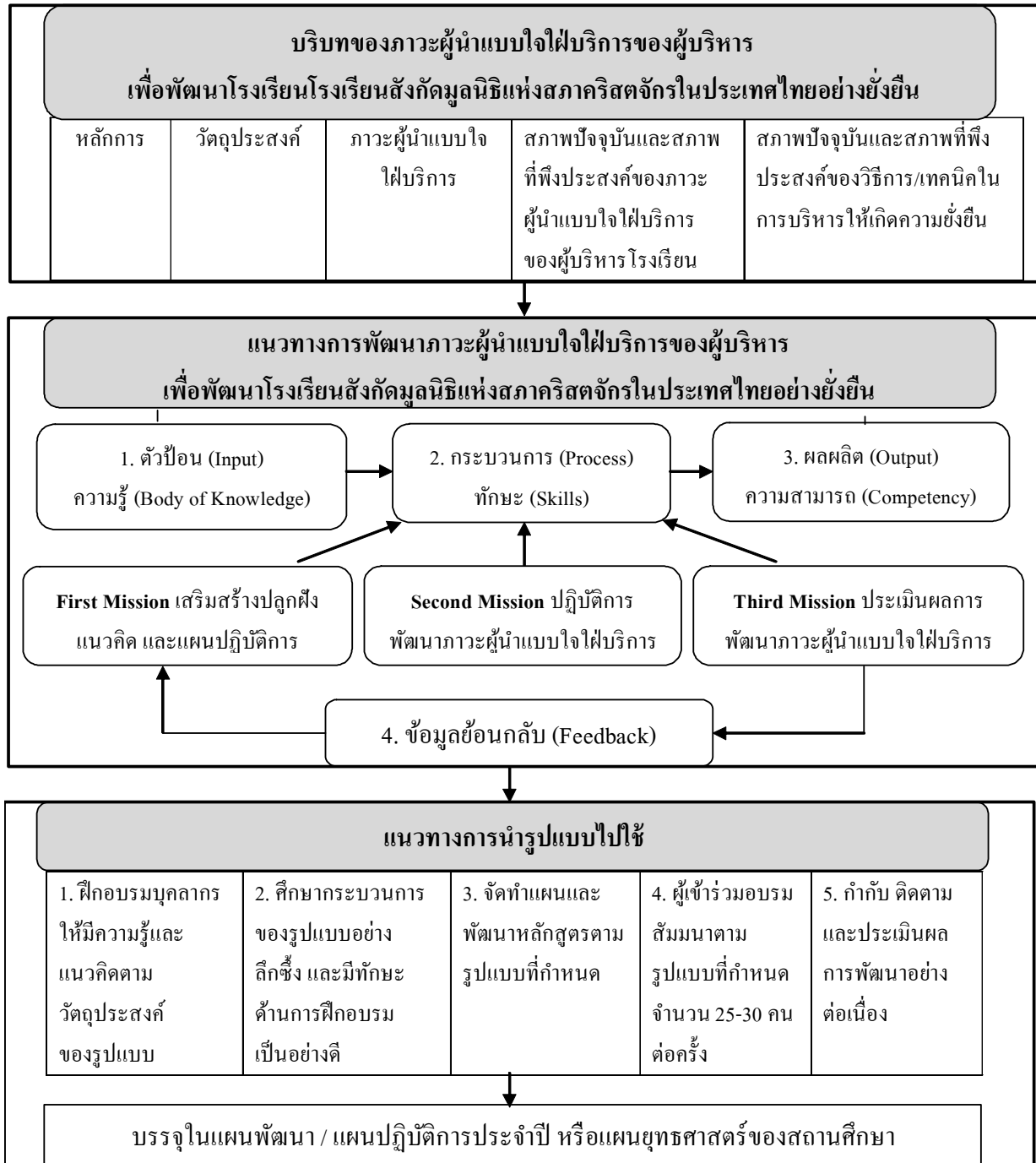
ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์วิธีการพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ การแสดงความคิดเห็นและพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ได้รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืนดังภาพที่ 1

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนา

โรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

รูปแบบการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการเพื่อพัฒนาผู้บริหาร

(Servant Leadership Changing Education for Administrators Development)



ภาพที่ 1 รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ

จากภาพที่ 1 รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน เป็นรูปแบบการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการเพื่อพัฒนาผู้บริหาร (Servant Leadership Changing Education for Administrators Development) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. บริบทของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน มี 5 องค์ประกอบย่อย คือ หลักการ วัตถุประสงค์ ภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ และวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืน

2. แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) คือ การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education) มี 3 Missions ได้แก่ 1) เสริมสร้างแนวคิดและแผนปฏิบัติการ 2) ปฏิบัติการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ 3) ประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ ผลผลิต และข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

3. แนวทางการนำรูปแบบการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการเพื่อพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยไปใช้ มี 5 องค์ประกอบย่อย คือ ผู้นำไปใช้ ต้องฝึกอบรมให้มีความรู้และแนวคิดตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ต้องศึกษากระบวนการของรูปแบบอย่างลึกซึ้ง และมีทักษะด้านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี ต้องจัดทำแผนและพัฒนาหลักสูตรตามรูปแบบที่กำหนด จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา ฝึกทักษะตามรูปแบบที่กำหนดครั้งละ 25-30 คน และจะต้องมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 3 การตรวจสอบรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบรูปแบบโดยผู้บริหารและผู้มีส่วนในการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิ

แห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย พบว่า ระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยรวมของรูปแบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 อยู่ในระดับมากที่สุด

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การศึกษาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย การตระหนักรู้ การมองการณ์ไกลและการสร้างโน้ตทัศน์ 2) การคุ้มครองดูแลรักษา ประกอบด้วย การรับฟังอย่างตั้งใจ การกระตุ้นและให้กำลังใจผู้อื่น การพิทักษ์รักษา และการเห็นอกเห็นใจ 3) การสร้างความร่วมมือร่วมใจ ประกอบด้วย การโน้มน้าวใจ การมุ่งมั่นพัฒนาคน และการสร้างชุมชน

วิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืน พบว่า วิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืนประกอบด้วย 5 วิธีการ ดังนี้ 1) การฝึกอบรมเชิงรุก 2) การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง 3) การสร้างกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง 4) การออกแบบกระบวนการสร้างจิตสำนึก และ 5) การสนับสนุนกระบวนการสร้างจิตสำนึก เป็นวิธีการที่มีเทคนิควิธีการพัฒนาภาวะผู้นำที่ชัดเจน มีงานวิจัยสนับสนุน สามารถนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบหลักสูตรต่างๆ โดยพิจารณาการพัฒนาควบคู่กับบริบทของหน่วยงานนั้นๆ

ในงานวิจัยเรื่องรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน 5 วิธีการ/เทคนิคดังกล่าว นำมาพัฒนาควบคู่กับภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการสอดคล้องกับนโยบายของสภาคริสตจักรในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2015-2018 นโยบายข้อที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ ยุทธศาสตร์ข้อ 13 พัฒนาศักยภาพบุคลากร ประเด็นยุทธศาสตร์ ข้อที่ 27 เพื่อให้มีการเตรียมผู้นำรุ่นต่อไปอย่างมีคุณภาพ และข้อที่ 28 เร่งพัฒนาภาวะผู้นำ สถาบัน/

หน่วยงานของสภาคริสตจักรในประเทศไทย และสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานพันธกิจการศึกษา ปี 2015-2018 ข้อที่ 6 ส่งเสริมให้มีการเตรียมและพัฒนาผู้นำทุกระดับในสถานศึกษา (สุรพงษ์ มิตรกุล, 2560)

การศึกษาวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการมีความสำคัญและความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนาพันธกิจการศึกษาของโรงเรียนสังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยจนประสบผลสำเร็จที่พบว่า การพัฒนารูปแบบการบริหารจะต้องให้ผู้นำมีความเข้าใจในบริบทของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย ดำเนินการให้เกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กร ให้เกิดผลสูงสุดต่อการพัฒนาบุคลากรในระดับต่างๆ ซึ่งบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญมากที่สุดขององค์กร วางแผนการดำเนินการในกระบวนการต่างๆ อย่างชัดเจน กำหนดวัตถุประสงค์ สำคัญของการดำเนินการ ระบุระยะเวลา ใช้วิธีการ เทคนิคต่างๆ อย่างเหมาะสม ดำเนินการตามแผนงานและประเมินผลการดำเนินการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ดังที่ Yukl (2010) ได้นำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้และวิธีการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรมและมีขั้นตอนที่สำคัญในการกำหนดองค์ประกอบที่ชัดเจน ดังนี้ 1) กำหนดเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้ชัดเจน 2) กำหนดเนื้อหาที่ชัดเจน 3) การจัดลำดับของเนื้อหาที่เหมาะสม 4) การผสมผสานวิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสม 5) โอกาสสำหรับการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ 6) การประเมินผลการฝึกอบรมที่ถูกเวลา 7) การเพิ่มความมั่นใจในตัวเองให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม 8) การให้มีกิจกรรมในการติดตามผลอย่างเหมาะสม

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการจึงมีความเหมาะสมกับโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยมากที่สุดรูปแบบหนึ่ง เพราะเป็นภาวะผู้นำที่เป็นรากฐานของการจัดตั้งโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย และควรดำเนินการควบคู่กับวิธีการ/เทคนิคต่างๆ ในการบริหารจัดการโรงเรียนให้

ประสบผลสำเร็จ พัฒนาอย่างต่อเนื่องสู่ระดับสากล ซึ่งแนวโน้มโลกปัจจุบันซับซ้อนมากขึ้น เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้นำจึงต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานเพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อนำพาโรงเรียนให้พัฒนาเจริญก้าวหน้าในทุกมิติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเจมส์ ก्लीก (James, Gleick, 1987) ซึ่งกล่าวว่า ยิ่งสังคมมีความซับซ้อนมากขึ้นๆ เราก็ยิ่งประสบกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วขึ้น ซึ่งไม่สามารถทำนายหรือคาดเดาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตหรือการเปลี่ยนแปลงในโลกของเราได้ และองค์กรก็ยิ่งต้องอาศัยผู้นำที่มีความรอบรู้ มากขึ้นเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ผลการศึกษาระดับภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการด้านองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์พบว่า สภาพปัจจุบันองค์ประกอบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การมีวิสัยทัศน์ องค์ประกอบที่ 2 การคุ้มครองดูแลรักษา และองค์ประกอบที่ 3 การสร้างความร่วมมือ ร่วมใจ อยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งสามองค์ประกอบ ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเรียงตามองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 74.72, 75.42 และ 75.30 โดยภาพรวมทั้งองค์ประกอบคิดเป็นร้อยละ 75.15 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการในองค์ประกอบที่ 2 การคุ้มครองดูแลรักษา ร้อยละ 75.42 มากที่สุด ประกอบด้วย การรับฟังอย่างตั้งใจ การกระตุ้นและให้กำลังใจผู้อื่น การรับผิดชอบดูแลและการเห็นอกเห็นใจ มากที่สุด

กอบปรกับโลกยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เกิดความถดถอยด้านคุณธรรมจริยธรรม ผู้คนสนใจการสื่อสารออนไลน์มากกว่าการพบปะสนทนา การรับฟังซึ่งกันและกัน การแสดงความคิดเห็น ให้กำลังใจ และการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งสอดคล้องกับ รัตติกรณังจิรวิศาล (2556) ที่กล่าวว่า จากสภาพการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน เกิดวิกฤติในด้านจริยธรรมของผู้นำเพิ่มมากขึ้น รวมถึงคนในสังคมละทิ้งจริยธรรม ไม่สนใจคุณค่าความหมายของการเป็นมนุษย์ ไม่รู้จักหรือไม่สนใจเรื่องจิตวิญญาณ แต่สนใจความต้องการหรือผลประโยชน์ส่วนตนมากกว่าผลประโยชน์ส่วนรวม จึงมีนักวิชาการ

นักการศึกษาเริ่มสนใจศึกษา วิจัยและนำเสนอแนวคิด ภาวะผู้นำแนวใหม่หรือภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Ethical Leadership) เช่น ภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ (Servant Leadership) ภาวะผู้นำเชิงจิตวิญญาณ (Spiritual Leadership) ภาวะผู้นำที่แท้จริง (Authentic Leadership) และภาวะผู้นำที่เป็นแบบอย่างที่ดี (Heroic Leadership)

ผลการศึกษาวิธีการ/เทคนิคในการบริหารให้เกิดความยั่งยืนของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า สภาพปัจจุบันทั้ง 5 วิธีการ/เทคนิค ได้แก่ การฝึกอบรมเชิงรุก การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง การสร้างกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง การออกแบบกระบวนการสร้างจิตสำนึก และการสนับสนุนกระบวนการสร้างจิตสำนึก ซึ่งได้ผลในระดับมาก โดยมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งห้าวิธีการ/เทคนิค ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเรียงตามวิธีการ/เทคนิค 73.95, 75.66, 74.62, 73.79 และ 74.99

โดยภาพรวมทั้งห้าวิธีการ/เทคนิคคิดเป็นร้อยละ 74.60 ความต้องการจำเป็นต้องการวิธีการ/เทคนิค การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 75.66 มากที่สุด ทั้งนี้ เพราะผู้บริหาร รอง/ผู้ช่วยผู้บริหาร/อนุศาสนาจารย์และหัวหน้างานระดับต่างๆ มีความต้องการในการศึกษาเรียนรู้แนวคิด ข้อมูลสารสนเทศและวิธีการ เทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการบริหารจัดการองค์กรให้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และต้องการได้รับการฝึกฝนจนเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550) ได้พัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับผู้บริหารทางการศึกษาและผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลง 5 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย การกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้นำ การประเมินความต้องการพัฒนา การจัดกลุ่มผู้นำสู่การพัฒนาตามเป้าหมาย 2) การฝึกอบรมศึกษาเรียนรู้เชิงปฏิบัติแบบเข้ม 3) การเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน 4) การสัมมนาหลังการพัฒนา และ 5) การประเมินผลการพัฒนา ประเมินรายบุคคล ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

2. การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน คือ รูปแบบการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการเพื่อพัฒนาผู้บริหาร (Servant Leadership Changing Education for Administrators Development) เป็นรูปแบบเชิงความคิดสำหรับผู้บริหาร (Conceptual Model for the Administrators) นำเสนอรูปแบบผสมผสานระหว่างรูปแบบเชิงแผนผังและรูปแบบเชิงพรรณนา มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 บริบทของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 1) หลักการสำคัญของรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ ในพระธรรมมัทธิว บทที่ 22 ข้อ 35-40 "ธรรมบัญญัติข้อสำคัญที่สุด" และแบบอย่างการปฏิบัติจริง พระธรรมยอห์น บทที่ 13 ข้อที่ 1-20 "การทรงล้างเท้าของพวกสาวก" 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ 3) แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ 4) สภาพในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการ และ 5) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของ วิธีการ/เทคนิคการบริหารจัดการโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยให้เกิดความยั่งยืน

ส่วนที่ 2 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจใฝ่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 1) ตัวป้อน (Input: Body of Knowledge) 2) กระบวนการ (Process: Skills) คือ การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education) ที่เน้นการปรับเปลี่ยนความตั้งใจหรือวิธีคิด (Mindset) ของผู้บริหารจากโลกทัศน์แบบเดิม วิธีการแบบเดิม มาเป็นโลกทัศน์ใหม่ วิธีการใหม่ โดยการศึกษาเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ (Practicing) จากประสบการณ์ (Experiential) และวัฒนธรรมองค์กร (Organization Cultural) เพื่อการเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคล (Personal Transformational)

3) ผลผลิต (Output: Competency) และ 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นวิธีการ/เทคนิคตามแนวคิดของแอนเดอร์สันแอนด์แอนเดอร์สัน (Anderson and Anderson, 2001) กระบวนการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งจำเป็นโดยผู้นำเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม วิธีคิด เกิดความเข้าใจ นำสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มั่นคง ยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปทุมพร เปียถนอม (2554) ผู้นำจะต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จได้

ส่วนที่ 3 แนวทางการนำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืนไปใช้ สอดคล้องกับ ดำรง ศรีอร่าม (2554) ได้พัฒนาทักษะการออกแบบกระบวนการจัดสำนึกสำหรับการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งเป็นรูปแบบเชิงความคิด (Conceptual Model)

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืนที่พัฒนาได้ พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน พิจารณาความเหมาะสม เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผลการพัฒนารูปแบบโดยภาพรวมในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Bennis (1999, Cited by Giber, Carter and Goldsmith, 2000) ได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ สรุปองค์ประกอบของรูปแบบไว้ดังต่อไปนี้ 1) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนา 2) กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนา 3) ออกแบบรูปแบบการพัฒนา 4) ดำเนินการปฏิบัติตามรูปแบบ 5) สนับสนุนการปฏิบัติตามรูปแบบ และ 6) ประเมินผลการพัฒนารูปแบบ

Giber, Carter and Goldsmith (2000) นำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำองค์กร ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ 1) การประเมินความต้องการจำเป็นของภาวะผู้นำที่ต้องการพัฒนา 2) กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และวางแผนการพัฒนา 3) กำหนดกิจกรรมการพัฒนาให้สอดคล้องกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์และแผนการพัฒนา 4) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักสูตรตามแผนการพัฒนา 5) ดำเนินการตามหลักสูตรแผนการพัฒนา

6) การประเมินผลหลักสูตรตามแผนการพัฒนา ทั้งนี้ ทิศนา แชมมณี และคณะ (2548) ได้ระบุรูปแบบขององค์ประกอบไว้กว้างๆ ดังนี้ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 2) ความหมายและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ 4) ยุทธศาสตร์ของรูปแบบ 5) บริบทและตัวบ่งชี้ของรูปแบบ 6) กระบวนการของรูปแบบ 7) ผลที่ควรจะได้รับ 8) ประสิทธิภาพและคุณภาพของรูปแบบ และ 9) การนำรูปแบบไปใช้

3. การตรวจสอบรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้มีส่วนในการบริหารจัดการโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 1) ผู้บริหาร ตำแหน่งผู้จัดการ/ผู้อำนวยการ จำนวน 5 คน 2) รอง/ผู้ช่วยผู้บริหาร/อนุศาสนา จำนวน 10 คน และ 3) หัวหน้างานระดับหัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าโครงการจำนวน 15 คน ร่วมกันประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบไปใช้อยู่ระดับมากที่สุด ซึ่งรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบเชิงความคิดสำหรับผู้บริหาร (Conceptual Model for the Administrators) สอดคล้องกับการศึกษาของปทุมพร เปียถนอม (2554) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงบูรณาการสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้แม้รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน จะพัฒนามาจากการศึกษาแนวคิด องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกันมาอย่างเป็นระบบ ซึ่งนับว่ารูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการในครั้งนี้ เป็นนวัตกรรมที่เกิดจากการศึกษา ค้นคว้า สังเคราะห์แนวคิดและองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ เป็นจุดเริ่มต้นที่จะช่วยขยายแนวคิด

และองค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการและพัฒนาในบริบทการศึกษาในสังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทย การศึกษาในบริบทสังคมไทยและพัฒนาสู่ระดับสากล ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของสำนักงานพันธกิจการศึกษา สภาคริสตจักรในประเทศไทย (สุรพงษ์ มิตรกุล, 2560)

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอข้อเสนอแนะในการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การปฏิบัติและเงื่อนไขความสำเร็จของการนำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ ดังนี้

1.1 สภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยสำนักงานพันธกิจการศึกษา ควรนำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ ไปใช้ในการกำหนดนโยบายการสร้างและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย

จากผลการวิจัยและข้อค้นพบข้างต้น ถือว่าเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ตามกระบวนการวิจัย ดังนั้นสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยสำนักงานพันธกิจการศึกษา สามารถนำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ ไปกำหนดเป็นนโยบายในการสร้างและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยตั้งเกณฑ์การผ่านการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบดังกล่าว เป็นเงื่อนไขหนึ่งในการเลื่อนตำแหน่งผู้บริหารในแต่ละระดับ เพื่อให้ผู้นำ/ผู้บริหารรุ่นใหม่มีแนวคิด ภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ มีวิธีการ/เทคนิคต่างๆ ในการบริหารโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด ในการพัฒนาโรงเรียนอย่างยั่งยืนได้

1.2 ผู้บริหารโรงเรียนกำหนดแผน หลักสูตร/รูปแบบในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการไว้ในแผนกลยุทธ์หรือแผนปฏิบัติการของโรงเรียน

เมื่อสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยสำนักงานพันธกิจการศึกษานำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการไปใช้ในการกำหนดนโยบายในการสร้างและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่ในโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยแล้ว โรงเรียนแต่ละแห่งต้องกำหนดพัฒนา

ผู้นำรุ่นใหม่ โดยเข้าร่วมโครงการในหลักสูตร/รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ ตามที่สำนักงานพันธกิจการศึกษา สภาคริสตจักรในประเทศไทยกำหนด และบรรจุแผนดังกล่าวไว้ในแผนกลยุทธ์หรือแผนปฏิบัติการของโรงเรียน เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติในเชิงรูปธรรม นำไปสู่การปฏิบัติจริงสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานพันธกิจการศึกษา และนโยบายสภาคริสตจักรในประเทศไทย เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษใหม่

1.3 ทีมผู้ทรงคุณวุฒิในการให้คำปรึกษา แนวคิด แนะนำกับผู้นำรุ่นใหม่

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหาร เพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Education) ที่เน้นการปรับเปลี่ยนความตั้งใจหรือวิธีคิด (Mindset) ของผู้บริหาร โดยการศึกษาเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ (Practicing) จากประสบการณ์ (Experiential) และวัฒนธรรมองค์กร (Organization Cultural) เพื่อการปฏิรูปส่วนบุคคล (Personal Transformational) และการปฏิรูปในระดับองค์กร (Organizational Transformation) ทั้งนี้ ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยที่เข้ารับการฝึกอบรม ควรมีเงื่อนไขดังนี้

- 1) ต้องเป็นผู้บริหาร/ผู้ช่วยผู้บริหาร/หัวหน้างานของโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย และ
- 2) ต้องมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและอุทิศตนเพื่อพัฒนาองค์กรให้พัฒนาอย่างยั่งยืน

ทีมผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งหมายถึง ผู้มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยจนประสบผลสำเร็จ จึงเป็นทีมที่มีความสำคัญยิ่งต่อการให้คำปรึกษา แนวคิด แนะนำผู้นำรุ่นใหม่ ทั้งนี้ สำนักงานพันธกิจการศึกษาคควรคัดเลือกทีมผู้ทรงคุณวุฒิอย่างจริงจัง เพื่อทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการฝึกผู้นำรุ่นใหม่ของโรงเรียนสังกัดสภาคริสตจักรในประเทศไทย

1.4 ทีมวิทยากรในพัฒนาและฝึกผู้นำจากรูปแบบการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการเพื่อพัฒนาผู้บริหาร

การพัฒนาภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ โดยรูปแบบ

การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ เพื่อพัฒนาผู้บริหารในครั้งนี้ ทีมวิทยากรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากในกระบวนการนี้ จึงควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีการทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างเป็นระบบดีเยี่ยม
- 2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การประสานงาน การฝึกอบรมเป็นอย่างดี
- 3) ต้องมีความเข้าใจเจตนารมณ์พื้นฐานของการจัดตั้งโรงเรียนสังกัดศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทย มีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดกระบวนการในองค์ประกอบของภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการและตัวอย่างคำสอนจากพระคริสต์ธรรมคัมภีร์อย่างชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืนไปปฏิบัติจริง ทั้งนี้เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการองค์กร นำสู่การปรับปรุง แก้ไข พัฒนา ให้ได้รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการที่มีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหารเพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืน เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสม

และมีความเป็นไปได้ในเชิงแนวคิดและหลักการ ซึ่งยังไม่ได้ผ่านการปฏิบัติจริง ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรนำรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการของผู้บริหาร เพื่อพัฒนาโรงเรียนสังกัดมูลนิธิต่างศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยอย่างยั่งยืนที่สร้างขึ้นไปปฏิบัติจริงกับกลุ่มตัวอย่าง และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวกับการบริหารจัดการตามรูปแบบดังกล่าว เพื่อนำผลที่ได้รับมาปรับปรุง แก้ไข พัฒนา ให้ได้ รูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อีกทั้งเหมาะสมกับโรงเรียนสังกัดศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทย และหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

2.2 ควรศึกษาและพัฒนาในรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการกับกลุ่มผู้บริหารหน่วยงานอื่นๆ ในสังกัดศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทยหรือหน่วยงานสังกัดอื่น

ควรศึกษาและพัฒนาในรูปแบบภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการกับกลุ่มผู้บริหารหน่วยงานอื่นๆ ในสังกัดศาสนาคริสต์จักรในประเทศไทย เช่น พันธกิจการศึกษาระดับอุดมศึกษา พันธกิจการแพทย์ หรือหน่วยงานภาครัฐบาล และเอกชนอื่นๆ เพื่อขยายแนวคิด องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบใจไม่บริการ ซึ่งเป็นภาวะผู้นำเชิงคุณธรรม จริยธรรม ให้แพร่หลายกับผู้บริหารในทุกระดับ

เอกสารอ้างอิง

- ดำรง ศรีอร่าม. (2554). การพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิศนา แคมมณี และคณะ. (2548). การวิจัยและพัฒนารูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปทุมพร เปี้ยถนอม (2554). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงบูรณาการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาเอกชน. คุษะณินิพนธ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เปรมจิตต์ เหมินทร์. (2545). วัฒนธรรมและค่านิยมใหม่ในการทำงานเพื่อประชาชน. กรุงเทพฯ: โพรดักส์.
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2556). ภาวะผู้นำ ทฤษฎี การวิจัยและแนวทางสู่การพัฒนา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วรรณ แกมเกตุ. 2551. วิจัยทางการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2553). ผู้บริหารโรงเรียน: สามมิติการพัฒนาวิชาชีพสู่ความเป็นผู้บริหารที่มีประสิทธิผล. พิมพ์ครั้งที่ 6. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนันทวิทยา.

- สุรพงศ์ มิตรกุล. (2560). *สรุปรายงานพันธกิจของสภาคริสตจักรในประเทศไทย ระหว่างพฤษภาคม ค.ศ. 2016-เมษายน ค.ศ. 2017. ในการประชุมคณะกรรมการอำนวยการสภาคริสตจักรในประเทศไทย สมัยสามัญ ครั้งที่ 2/2017. วันที่ 14-15 กันยายน พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สภาคริสตจักรในประเทศไทย.*
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2548). *การวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2549). *ข้าราชการพลเรือนกับสมรรถนะ. กรุงเทพฯ.*
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.*
- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *ผู้นำการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.*
- อานันท์ ปันยารชุน. (2541). ใน *สงวน นิตยารัมภ์พงศ์ และสุทธิลักษณ์ สมิตะสิริ (บรรณาธิการ), ผู้นำพิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.*
- Anderson & Anderson. (2001). *Beyond Change Management. Practicing Organization*
- Bennis, W. (1999). *On Becoming A Leader. Reading, Massachusetts: Perseus Books.*
- Denhardt and Denhardt. (2007) *The New Public Service. Library of Congress Cataloging-in Publication Data.*
- Giber, Carter and Goldsmith. (2000). *RNA Granule Assembly and Disassembly Modulated by Nuclear Factor Associated with Double-stranded RNA 2 and Nuclear Factor 45. Journal of Biological Chemistry. 289(30), 21163-21180*
- Greenleaf, R.K. (2008). *Servant Leadership. IN L.C. Spears (Ed.) Insights on Leadership: Service, stewardship, spirit, and Servant-Leadership. New York : John Wiley & Sons Inc.*
- James, Gleick. (1987). *Chaos: The making of a New Science. Viking Adult.*
- Krejcie and Morgan. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. 30(3), 607-610.*
- Yukl. (2010). *Leadership in Organizations. 7thed. New Jersey : Prentice Hall.*



ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์: ปัจจัยสำคัญในการจัดการอาชีวศึกษายุคประเทศไทย 4.0 Visionary Leadership: Important Factor in Vocational Management Under Thailand 4.0

ธีรยุทธ รอดสูงเนิน*
สุวรรณา นาควินบูลย์วงศ์*
พัชรา วาณิชชิติน*

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวคิดภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ทางการจัดการอาชีวศึกษาที่สอดคล้องกับยุคประเทศไทย 4.0 เป็นการศึกษาถึงคุณลักษณะของผู้นำและการนำเสนอแนวคิดใหม่ของภาวะผู้นำทางอาชีวศึกษาที่เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการอาชีวศึกษายุคประเทศไทย 4.0 จนนำไปสู่ความเป็นผู้นำทางอาชีวศึกษามีอาชีพที่สามารถสร้างภาวะผู้นำในการนำตนเอง นำผู้อื่น และนำการทำงานเป็นการสร้างความสมดุลระหว่างความเป็นศาสตร์และศิลป์

ที่ผู้นำมีอยู่ในตัว เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีวิสัยทัศน์เพื่อพัฒนาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายประเทศไทย 4.0 ซึ่งถือเป็นความท้าทายและเป็นเรื่องสำคัญสำหรับผู้บริหารอาชีวศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการอาชีวศึกษาเพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคประเทศไทย 4.0

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ / ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ / การจัดการศึกษา / อาชีวศึกษา / ประเทศไทย 4.0

Abstract

This article presents the concept of the visionary leadership characteristic in vocational education management which in lien with the Thailand 4.0 policy. Study the characteristics of leadership and new concepts of visionary leadership to important factor in vocational management under Thailand 4.0 developing professional vocational leadership in order to lead oneself, others and working, this can balance

the sciences and arts approaches to reach organizational goals Thailand 4.0. This is the challenging and important issues for the vocational education administrators and the connected parties in developing the vocational education to cope with the changes under the Thailand 4.0.

Keywords: Leadership, Visionary Leadership, Educational Management, Vocational, Thailand 4.0

*อาจารย์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทนำ

นโยบายการนำพาประเทศก้าวสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Valuebased economy) คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้านวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ เปลี่ยนจาก Traditional SMEs ที่มีอยู่ทั่วรัฐต้องการความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ไปสู่การเป็น Smart enterprises และ Startup ที่มีศักยภาพสูง เปลี่ยนจาก Traditional services ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำ ไปสู่ High value services และเปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำ ไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง การปรับโครงสร้างประเทศไทย 4.0 (พทุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์, 2559) จึงถือเป็นเอกลักษณ์ในด้านต่างๆ ให้นานาอารยประเทศได้เห็นถึงการบริหารจัดการของผู้นำภายในประเทศโดยเฉพาะในด้านการบริหารจัดการการศึกษาให้คนในประเทศสามารถแข่งขันกับประเทศต่างๆ ได้ ผู้นำจึงต้องสร้างภาวะการเป็นผู้นำที่ไม่ได้แค่การเป็นผู้นำองค์กรภายในประเทศเท่านั้น แต่ต้องมีวิสัยทัศน์มองไกลไปถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากนานาประเทศ เพราะถ้าผู้นำขาดภาวะความเป็นผู้นำที่เหมาะสมแล้วโอกาสที่จะได้รับในการปรับโครงสร้างประเทศไทย อาจจะเสียโอกาสได้ จึงถือเป็นความสำคัญและความท้าทายของผู้นำในการสร้างภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ให้เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน

เห็นได้ชัดชัดเจนว่าปัจจุบันการศึกษาของคนไทยตกต่ำลงไปหลายเรื่องโดยเฉพาะความตระหนักในการแก้ไขปัญหาอาชีวศึกษาเพราะอาชีวศึกษาเป็นกระดูกสันหลังของภาคอุตสาหกรรมที่มีความต้องการกำลังคนด้านอาชีวะมากที่สุด ได้แก่ กำลังคนในระดับกลาง ทั้งสายพาณิชย์ เกษตร อุตสาหกรรม (สมบุญธน์ ศิริสรธริรัญ, 2559) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอาชีวศึกษาสำคัญต่อเศรษฐกิจของสังคมซึ่งมีการเติบโตอย่างมาก อาชีวศึกษาเป็นส่วนหนึ่ง

ในการจัดการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ที่ต้องการผู้ที่มีทักษะความสามารถที่ปฏิบัติงาน เป็นแรงงานระดับฝีมือ เทคนิค และระดับเทคโนโลยี ทั้งนี้ยังเกิดปัญหาการผลิตบุคลากรไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน แม้ว่าหน่วยงานต่างมีความพยายามพัฒนาและแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จมากนัก เนื่องจากแนวทางหลักของการพัฒนาบุคลากรในระดับนี้ยังคงมุ่งให้ความสำคัญกับมิติเชิงปริมาณมากกว่ามิติเชิงคุณภาพ และความสามารถในการตอบสนองความต้องการทางด้านกำลังแรงงานที่แท้จริงของประเทศ (ไพฑูรย์ ลินลารัตน์, 2559) สาเหตุสำคัญที่ทำให้ไม่ได้รับการบรรจุเข้าทำงานทั้งที่ความต้องการมีจำนวนมาก ส่วนใหญ่มาจากการขาดความรู้ ทักษะและความสามารถที่ตรงกับความต้องการของนายจ้าง และสถานประกอบการ ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนที่ไม่ทันสมัย ไม่มีนวัตกรรม ไม่ใช่เทคโนโลยีที่ทันสมัยกับการทำงานในสถานประกอบการจริง ด้วยเหตุนี้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในระดับอาชีวศึกษาหรือแรงงานระดับปฏิบัติการจึงมิได้เป็นเพียงแค่ปัญหาในเชิงปริมาณเท่านั้น แต่ยังเป็นปัญหาในเชิงคุณภาพ และความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานร่วมด้วย

หากภาครัฐและหน่วยงานอาชีวศึกษาที่เกี่ยวข้องยังไม่มีแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดการกับปัญหาดังกล่าว คาดว่าในอนาคตประเทศไทยจะยังคงต้องประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงานระดับกลางอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในบางสาขาวิชาที่ขาดแคลน และหากอาชีวศึกษาไม่สามารถผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตอบสนองต่อตลาดแรงงานได้ ย่อมส่งผลต่อการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมทั้งในด้านของการเกษตร อุตสาหกรรม และการพาณิชย์ (สมบุญธน์ ศิริสรธริรัญ, 2559) ทั้งนี้การจัดการอาชีวศึกษาจะประสบความสำเร็จย่อมเกิดจากปัจจัยหลายประการ ถ้าถามต่อไปว่า แล้วใครควรสนใจและใส่ใจ แน่นนอนทุกคนในสังคมต้องใส่ใจและสนใจทุกคน แต่กลุ่มผู้นำในทุกๆระดับจะต้องใส่ใจก่อน โดยเฉพาะผู้นำทางอาชีวศึกษา คือ ผู้บริหารสถานศึกษาควรจะต้องใส่ใจและสนใจยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษาไทยให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

การจัดการอาชีวศึกษายุค "ประเทศไทย 4.0"

การขับเคลื่อนตามยุทธศาสตร์ ประเทศไทย 4.0 ในช่วงที่มีวิกฤตเศรษฐกิจจะลุล่วง สังคมไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จึงเป็นทั้งปัญหาและความท้าทายเราจำเป็นต้องเปลี่ยนให้เป็นศักยภาพและโอกาส เช่น ทำให้สังคมผู้สูงอายุเป็นสังคมที่มีพลัง ทำให้สินค้าภาคเกษตรด้านเกษตรเป็นอาหารสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่สำคัญคือมีการปฏิรูปเชิงปฏิบัติการ เช่น มีการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจ มีการปฏิรูปการวิจัย และมีการปฏิรูปการจัดการอาชีวศึกษาไปพร้อมกัน

ประเทศไทย 4.0 หรือ Thailand 4.0 เป็นหนึ่งในนโยบายหลักของรัฐบาล ซึ่งเป็นการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทยสู่ยุค 4.0 หลายท่านอาจจะสงสัยว่า "Thailand 4.0" คืออะไร หรือ "ยุค 4.0" มีที่มาจากไหน "โลกยุค 4.0" ที่พูดกันคือ "4th Industrial revolution" หรือ "การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4" ในประวัติศาสตร์เศรษฐกิจโลกซึ่งเป็นปรากฏการณ์สำคัญที่กำลังเกิดขึ้นทั่วโลก และเริ่มเห็นผลกระทบที่ชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดจะเปลี่ยนวิถีชีวิต รูปแบบการทำงาน ระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนความสัมพันธ์ของคนในสังคม ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกไปสู่ยุค 4.0 ที่เทคโนโลยีจะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและศักยภาพชีวิตรวมทั้งสร้างโอกาสใหม่ๆ นั้น จะเกิดขึ้นพร้อมกับโลกที่มีความผันผวนสูง มีความไม่แน่นอนสูง มีความซับซ้อนสูง และยากที่จะคาดเดา ลักษณะเช่นนี้เป็น "สภาวะของโลก" ทุกคนล้วนเป็น "เพื่อนร่วมเดินทาง" ที่ต้องเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงนี้ไปพร้อมๆ กันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้พร้อมกับความท้าทายที่เป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้เท่าทัน ไม่ตกขบวนรถไฟ 4.0 และสามารถเดินทางไปถึงสถานีเป้าหมายได้อย่างมั่นใจด้วย

ท่ามกลางบริบทโลกที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่ยุค 4.0 ผวนกับสภาวะตลาดการเงินตลาดทุนโลกที่ผันผวนรวมทั้งมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดหลายอย่างเกิดขึ้นทั้งในและต่างประเทศ ในปีที่ผ่านมาเศรษฐกิจไทยก็ยังสามารถเติบโตต่อเนื่อง และคาดว่าในปีนี้จะสามารถเติบโตได้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน สะท้อนว่าเศรษฐกิจไทยสามารถทนทานและรองรับความผันผวนได้ดีในระดับหนึ่ง ส่วนหนึ่ง

คงเป็นเพราะหลังวิกฤตต้มยำกุ้ง ปี 2540 ภาครัฐและภาคเอกชนดำเนินงานด้วยความระมัดระวัง ทำให้เสถียรภาพด้านเศรษฐกิจมหภาคของประเทศ ทั้งในมิติด้าน เงินเฟ้อและด้านต่างประเทศ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี อัตราการว่างงานต่ำระดับหนี้ของภาครัฐยังอยู่ในเกณฑ์ที่บริหารจัดการได้ ลักษณะเหล่านี้เป็นกันชนสำคัญที่ช่วยประคับประคองเศรษฐกิจไทยในช่วงที่ผ่านมา

ในปัจจุบันยังมีปัญหาโครงสร้างอีกหลายเรื่องที่ต้องได้รับการแก้ไข ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความเหลื่อมล้ำทั้งด้านรายได้และโอกาส ปัญหาคอร์รัปชัน ปัญหาการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ หรือปัญหาที่จะเป็นอุปสรรคต่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับศักยภาพเศรษฐกิจในยุค 4.0 โดยเฉพาะปัญหาคุณภาพของแรงงานไทยมีปัญหาลำดับนี้ (วิโรจน์ สันติประภาพร, 2560)

1. ในด้านแรงงานธุรกิจเผชิญปัญหาขาดแคลนแรงงานทั้งด้านปริมาณและทักษะความชำนาญที่ตรงกับความต้องการหรือที่เราเรียกว่า Skill mismatch กล่าวคือตลาดแรงงานต้องการแรงงานที่มีทักษะและประสบการณ์ด้านวิชาชีพหรือ Vocational skills หรืออาชีพะ แต่ผลผลิตแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นบัณฑิตที่จบการศึกษาในระดับปริญญาในสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับที่ตลาดต้องการ และที่สำคัญ คุณภาพก็ไม่ได้มาตรฐานที่ตลาดแรงงานคาดหวัง

2. แรงงานไทยขาดการพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่องมีคนเคยกล่าวว่า "บัณฑิตไทยส่วนใหญ่มีความรู้มากที่สุดในวันที่จบการศึกษา" เพราะหลังจากนั้นความรู้จะลดน้อยถอยลงเป็นลำดับ เพราะคนไทยไม่ชอบที่จะติดตามความรู้หรือความก้าวหน้าของโลกเท่าไรนัก หรือขาดทักษะที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ทั้งที่ "การเรียนรู้ตลอดชีวิต" หรือการยกระดับศักยภาพของตัวเองต่อเนื่องเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะช่วยให้เราประสบความสำเร็จในการทำงาน โดยเฉพาะในโลกยุค 4.0

ในส่วนของการอาชีวศึกษา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมคนไทยให้สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว เพราะความเปลี่ยนแปลงจะเป็น "โลกปกติใหม่" หรือ New normal ของโลกยุค 4.0 ไม่ว่าจะเป็นทักษะด้านวิชาชีพ มีความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การอ่านเขียน และการคิดวิเคราะห์อย่างมีตรรกะ เพื่อที่คนไทยจะอยู่ใน

ยุค 4.0 ได้อย่างเท่าทัน มีภูมิคุ้มกันและสามารถเป็นกำลังสำคัญของประเทศในยุคต่อไปด้วย

สำหรับยุคของโลก 4.0 ทักษะเหล่านั้นจะทำให้รับมือกับโลกยุค 4.0 ได้ การที่เราจะประสบความสำเร็จในอีก 10-15 ปีข้างหน้า คนไทยจะต้องปรับตัวและเพิ่มทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้ (จำลอง นักพ่อน, 2553)

1. ทักษะในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ในยุคดิจิทัล การค้นหาและเรียนรู้จากข้อมูลรอบตัวเป็นเรื่องที่ทำได้ง่ายกว่าสมัยก่อนมาก เพราะเทคโนโลยีช่วยให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็วและไร้พรมแดน แต่เทคโนโลยีก็ทำให้เกิด "ข่าวและข้อมูลที่เกินเท็จ" แพร่กระจายอย่างรวดเร็วเช่นกัน และสร้างความเข้าใจผิดในวงกว้างได้ง่าย ในโลกยุค 4.0 การเรียนรู้และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Verify) และความสามารถในการแยกแยะว่าเป็นจริงหรือเท็จเป็นทักษะที่สำคัญ

2. คนไทยต้องมีทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร สำหรับเข้าถึงข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดน และเป็นการขยายมุมมองให้ก้าวทันต่อโลก และเพิ่มโอกาสในการทำงานให้หลากหลายมากขึ้น

3. คนไทยในยุค 4.0 จำเป็นต้องมี "ทัศนคติต่อการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง" ที่สำคัญคือ การรู้จักพอประมาณ รู้เหตุรู้ผล และรู้จักสร้างภูมิคุ้มกันให้ตัวเอง ทัศนคติของการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องจะช่วยให้แก้ปัญหาและสร้างความสำเร็จได้ ไม่ว่าจะเป็นการรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักใช้ประโยชน์จากความแตกต่างและความหลากหลายทางความคิด รวมถึงการมีคุณธรรมที่จะช่วยสร้างความผาสุก ความร่มเย็นในชีวิต ในยุคที่เราต้องเผชิญกับความผันผวน ความไม่แน่นอน และสิ่งเร้าจากภายนอกที่เข้ามาถึงเราได้จากทุกทิศทาง

4. คนไทยต้องรู้จักการทำหน้าที่พลเมืองที่ดี ความรู้ต่างๆ จะด้อยค่าลงมากหากประชาชนไม่ได้ทำหน้าที่พลเมือง เราจำเป็นต้องตระหนักว่า เราเป็นเจ้าของประเทศคนหนึ่ง เราจึงมีหน้าที่ของการเป็นพลเมือง การ "นิ่งดูดาย" หรือคิดว่า "ธุระไม่ใช่" แล้วปล่อยให้อุปสรรคต่างๆ ใหญ่โตขึ้น สุดท้าย ปัญหาเหล่านั้นก็จะส่งผลกระทบต่อเราในท้ายที่สุด การทำหน้าที่พลเมืองอย่างหนึ่งก็คือ การพร้อมเข้าแก้ปัญหาตามศักยภาพและในทุกโอกาสที่มี ถ้าทุกคนคิดได้เช่นนั้นนี้พลังเล็กน้อยที่ทุกคนร่วมกันจะสะสมเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ได้

เทคโนโลยีและการสื่อสารในโลกยุค 4.0 จะช่วยให้เราทำหน้าที่พลเมืองได้ง่ายขึ้นและมีพลังมากขึ้นอย่างที่เราอาจจะคิดไม่ถึงอีกด้วย

การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่โลกยุค 4.0 เป็นปรากฏการณ์สำคัญที่กำลังเกิดขึ้นทั่วโลก เราถอยกลับไม่ได้ การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศในทุกด้านให้พร้อมรับความท้าทายใหม่เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง เราปฏิเสธไม่ได้ว่าทุกอวัยวะของระบบเศรษฐกิจไทยต้องเปลี่ยนแปลงปรับตัว เพื่อรองรับการเข้าสู่โลกยุค 4.0 ถ้าเราจะยังคงเป็นคนวัยกลางคนที่สุขภาพไม่แข็งแรง เรายังคงต้องเหนื่อยขึ้นและอ่อนแรงมากขึ้น เมื่อเราต้องวิ่งบนสายพานที่เราวิ่งหมุนด้วยความเร็ว 4.0

บทบาทของผู้บริหารอาชีวศึกษายุคใหม่

การจัดการศึกษาที่จะขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ได้จะต้องเป็น "การศึกษา 4.0" คือการจัดการศึกษาที่จะเสริมสร้างคุณภาพคนให้มีความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์นวัตกรรม ไม่ใช่การศึกษา 1.0 คือ การถ่ายทอดความรู้ (Dictation of knowledge) หรือการศึกษา 2.0 คือ การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) และการศึกษา 3.0 คือ การสร้างความรู้ (Knowledge producing) การสอนให้นักเรียนนักศึกษา มีความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมได้จึงเป็นเป้าประสงค์ด้านผลลัพธ์และจุดหมายปลายทางที่สำคัญ ปัจจัยความสำเร็จประการหนึ่ง คือ ผู้บริหารอาชีวศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ จะต้องมีความสามารถในการบริหารการจัดการอาชีวศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมต้นแบบ และสามารถนำไปจดสิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญา

การจัดการอาชีวศึกษาที่จะเสริมสร้างพัฒนาประเทศสู่การศึกษา 4.0 นั้นต้องสามารถพัฒนาคนให้มีขีดความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติทั้งในด้านการยกระดับคุณภาพเศรษฐกิจและความเจริญของบ้านเมืองให้ชุมชน เมือง และประเทศมีนวัตกรรม การจัดการอาชีวศึกษาที่จะบรรลุผลดังกล่าวได้จะต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์และกรอบแนวคิดของผู้บริหารอาชีวศึกษาให้มีวิสัยทัศน์ มีความตระหนักและความสามารถในการเปลี่ยนสถานศึกษาแบบดั้งเดิมให้เป็นสถานศึกษาแบบ

นวัตกรรม ซึ่งจะต้องพลิกโฉมไปจากเดิมแบบหน้ามือเป็นหลังมือ โดยจะต้องมีนวัตกรรมอย่างน้อยใน 3 ด้านดังต่อไปนี้ (พทุทธิ คิริบรรณพิทักษ์, 2559)

1. นวัตกรรมหลักสูตร เช่น หลักสูตรการสร้างนวัตกรรม
2. นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน เช่น การเรียนการสอนร่วมสร้างนวัตกรรม
3. นวัตกรรมการวัดและประเมินผล เช่น การวัดและประเมินผลด้วยตนเองการสร้างนวัตกรรมและการจดสิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญา

นอกจากนี้จะต้องมีนวัตกรรมในด้านครู คณาจารย์ และผู้บริหาร เช่น ครู คณาจารย์และผู้บริหารจะต้องมีภารกิจใหม่ในการเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญของการจัดการอาชีวศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 นั้นถือว่าเป็นความท้าทายและเป็นเรื่องสำคัญสำหรับผู้บริหารอาชีวศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการอาชีวศึกษาที่ต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนได้มีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญดังนี้ (วิจารณ์ พานิช, 2555)

ทักษะการเรียนรู้ ในสังคมยุคปัจจุบันจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็น ควรมีการเรียนรู้จากการค้นคว้าเองของผู้เรียน (ประภาพรพรณ รักเลี้ยง, 2556) โดยครูทำหน้าที่ช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ และสอดแทรกทักษะเรื่องความรู้เกี่ยวกับโลก เศรษฐศาสตร์ การเงิน ธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การเป็นพลเมืองที่ดี ด้านสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านนี้จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน เช่น ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการร่วมมือ

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีเนื่องด้วยปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและ

เทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน เช่น ด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและการทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญ เช่น ความยืดหยุ่นและการปรับตัว ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมหรือสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต ความรับผิดชอบเชื่อถือได้ และภาวะผู้นำ

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ (Stogdill M, 1974) ผักผ่นตนเองให้เป็นโค้ชและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based-Learning : PBL) ของผู้เรียน (สุวรรณ นาควินุลย์วงศ์, 2558) โดยผู้บริหารอาชีวศึกษาจะเป็นผู้สนับสนุนให้ความช่วยเหลือครูในการจัดการเรียนการสอนให้ประสบผลสำเร็จด้วยการจัดงบประมาณ การวางแผน และอำนวยความสะดวกด้านนโยบายต่างๆ (วิโรธ สันติประภพ, 2560) ดังนั้นผู้บริหารอาชีวศึกษาในศตวรรษที่ 21 นอกจากต้องมีภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์แล้วต้องมีคุณสมบัติการเป็นนักบริหารอาชีวศึกษาที่ดีมีคุณภาพ เพื่อส่งเสริมการศึกษาพัฒนาคนสู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21

ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership)

จากนโยบายของรัฐบาลในการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและสมรรถนะสูง เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 การศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีจึงนับว่ามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ แต่ในอดีตที่ผ่านมาการพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษาของประเทศยังมีปัญหาหลายด้าน ได้แก่ การผลิตกำลังคนไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน กระแสปริญญานิยม ผู้เรียนอาชีวศึกษามีน้อย ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังแรงงานระดับกลางอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่สถานศึกษาประสบความสำเร็จในการจัดการอาชีวศึกษา คือ ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของ

ผู้บริหารสถานศึกษา ที่สามารถมองภาพอนาคตของสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน รวมทั้งกระตุ้นให้บุคลากรร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานไปสู่จุดหมายได้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้นภาวะผู้นำวิสัยทัศน์นับว่ามีความสำคัญต่อสถานศึกษา เพราะสามารถสร้างภาพลักษณ์ในอนาคตได้อย่างชัดเจน โดยผู้บริหารสถานศึกษาจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ และใช้พลังจูงใจให้บุคลากรทำงานไปตามเป้าหมายที่วางไว้จนสำเร็จ

การบริหารอาชีวศึกษา เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการจัดการสถานศึกษาสายอาชีพ ที่ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษาจะใช้บทบาท อำนาจ หน้าที่ ในการดำเนินการให้สถานศึกษาได้พัฒนาให้เกิดคุณภาพและมีมาตรฐาน ควบคุมการใช้ทรัพยากรในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้บุคคลและสังคมมีความเจริญงอกงามโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกฝน การอบรม การสืบสวนทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (วิจารณ์ พานิช, 2555) ดังนั้นภาวะผู้นำในการบริหารอาชีวศึกษาอย่างมืออาชีพจึงมีความสำคัญ เนื่องจากการเป็นผู้บริหารที่ดีในยุคปัจจุบันนี้ไม่ใช่เรื่องง่ายอีกต่อไป ผู้นำต้องเผชิญกับแรงกดดันและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ อย่างมากมาย การไหลของข้อมูลข่าวสารมีมากขึ้นและกว้างไกลรวดเร็วยิ่งขึ้น การมีความคิดเห็นที่แตกต่างและขัดแย้งของคนในสถานศึกษาหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีมากขึ้น ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในการบริหารงานทั้งความเสี่ยงในสถานศึกษา นอกสถานศึกษารวมถึงความเสี่ยงของสภาพภูมิอากาศมีมากขึ้น ทำให้ยากแก่การเล็งเห็นผลลัพธ์ในอนาคต ผู้นำหรือผู้บริหารจึงต้องมีความรู้ด้านเทคนิคการบริหาร มีทักษะและประสบการณ์ในด้านการสื่อสารข้อมูลและสร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในระดับต่างๆ

ผู้นำต้องเป็นผู้นำมืออาชีพ ที่ต้องบริหารจัดการความสมดุลทั้งศาสตร์และศิลป์ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีวิสัยทัศน์ มีความพร้อมในการเปลี่ยนองค์กรให้ตามทันสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บทบาทและภาวะผู้นำที่ดีของสถานศึกษาจะนำพาสถานศึกษาสู่ความสำเร็จ ผู้นำควรเป็นตัวแทนในทุกสถานการณ์อย่างมืออาชีพ

เป็นนักเจรจาต่อรองอย่างมืออาชีพ เป็นนักพูดที่ดีมีความเป็นมืออาชีพ สามารถสร้างทีมงานและทำงานเป็นทีมได้อย่างมืออาชีพ รู้จักวิธีสอนงานที่ดี สามารถแก้ปัญหาของสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ สามารถสร้างความน่าเชื่อถือไว้วางใจและเป็นที่ยอมรับของบุคลากรในสถานศึกษาและคนภายนอกสถานศึกษา มีเหตุมีผลและอุดมการณ์กว้างไกล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ยุติธรรม มีหลักธรรมาภิบาล กล้าตัดสินใจ และแต่ละการตัดสินใจต้องมีความรอบคอบถูกต้องและทันเวลา ผู้นำหรือผู้บริหารจึงต้องมีศักยภาพในการใช้ภาวะผู้นำอย่างเหมาะสมในการสร้างความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาร่วมกันกับบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา (สุรียา ทับทัน, 2557) ภาวะผู้นำจึงสามารถมองได้ 3 ด้าน ได้แก่ ภาวะผู้นำตน นำคน และนางาน กล่าวคือ ภาวะผู้นำตนต้องสร้างภาวะผู้นำให้เกิดขึ้นกับตนเอง พัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้นำก่อน ภาวะผู้นำคน คือ ผู้นำต้องสามารถใช้อิทธิพลที่มีครองใจคนในการทำงานเพื่อสร้างแรงจูงใจหรือกระตุ้นให้บุคลากรในสถานศึกษาทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวมหรือเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา และภาวะผู้นำงาน คือ การที่ผู้นำมีความรู้ความสามารถในการจัดการงานได้อย่างดี สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของบุคลากรในสถานศึกษา

จะเห็นได้ว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารในการบริหารอาชีวศึกษานั้นมีความสำคัญจำเพาะเจาะจงต่อสถานศึกษาที่จะต้องพัฒนารอบด้าน รูปแบบภาวะผู้นำและคุณลักษณะของผู้นำจึงต้องมีความหลากหลาย เพื่อจะสามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบัน ที่ระบบการศึกษาเป็นมากกว่าการสร้างคนเก่งอย่างเดียว ผู้นำที่ดีต้องมองกว้างและไกลถึงการสร้างคนให้มีคุณภาพทั้งด้านความรู้ ความดี รวมถึงการปฏิบัติตัวอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตหรือสังคมที่ยั่งยืนทั้งด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การประกอบอาชีพ และการติดต่อสื่อสาร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการอาชีวศึกษายุคประเทศไทย 4.0 ที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องคิดและสร้างให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยใช้ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ในการผลักดันสถานศึกษาให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์เป็นการใช้ภาวะ

ผู้นำรูปแบบใหม่ เน้นการพัฒนาคุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้นำเพื่อนำสถานศึกษาสู่สถานศึกษาแห่งอนาคต (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, 2554)

คุณลักษณะของผู้นำเชิงวิสัยทัศน์

คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย การสร้างวิสัยทัศน์ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ และการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดังนี้ (James B, 2010)

5.1 การสร้างวิสัยทัศน์ (Formulating of vision)

การสร้างวิสัยทัศน์ คือ การสร้างความฝันที่เป็นจริงหรือการสร้างพิมพ์เขียวขององค์กรที่มีความเป็นเลิศในอนาคต เป็นการสร้างภาพในอนาคตที่ผู้บริหารปรารถนาให้องค์กรของตนเป็นเช่นนั้น ต้องมีการศึกษาองค์ประกอบลึกซึ้ง มีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชัดเจนเกี่ยวกับจุดด้อย จุดเด่นของบุคลากร สถานที่ ทรัพยากร และเวลา วิสัยทัศน์ที่สร้างจำเป็นต้องมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม วิธีการที่ดีในการสร้างวิสัยทัศน์ ก็คือการมีส่วนร่วม (Bernie T, 2009) ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรในสถานศึกษาต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสภาพภายในและภายนอกสถานศึกษา มีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการบริหารจัดการเพื่อสร้างอนาคตของสถานศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เปิดโอกาสให้บุคลากรในสถานศึกษามีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมายวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกัน มองปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาเป็นสิ่งท้าทายที่สามารถแก้ปัญหาได้ มีการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เคยเกิดขึ้นแล้ว ด้วยวิธีการใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ และคิดนอกกรอบในการทำงาน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคลากรในสถานศึกษา และสร้างบรรยากาศการทำงานที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์

5.2 การเผยแพร่วิสัยทัศน์ (Articulating of vision)

การเผยแพร่วิสัยทัศน์ คือ การสื่อสารให้บุคลากรมีความเข้าใจวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจน ยอมรับและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานทั้งหลายเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์นั้น โดยการใช้คำพูด สัญลักษณ์ การกระทำ การให้รางวัล ต้องสื่อสารให้ทุกคนทราบทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบว่าเราคือใคร มีภารกิจอะไรและมีจุดหมายอย่างไร

รวมทั้งบอกถึงแผนการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นการเชิญชวนให้บุคลากรเหล่านี้เข้ามามีส่วนร่วม ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือให้เกิดความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ การสื่อสารวิสัยทัศน์ให้บุคลากรขององค์กรรวมทั้งบุคคลภายนอก ได้เกิดความเข้าใจตรงกันในอนาคตที่จะเกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงใหม่ที่จะเกิดขึ้น การเลือกใช้วิธีการสื่อสารจะต้องมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสามารถในการสร้างเครือข่ายการสื่อสารกับบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้เกิดการยอมรับวิสัยทัศน์ขององค์กรผู้บริหารอาชีวศึกษาต้องรู้จักโน้มน้าว และจูงใจให้บุคลากรยึดมั่นและร่วมสานฝันต่อวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา ถ่ายทอดวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาไปสู่ผู้ปฏิบัติ แสดงความเชื่อมั่นว่าสามารถดำเนินงานได้ตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษา แสดงพฤติกรรมในท่วงท่าที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ สื่อสารให้บุคลากรในสถานศึกษา เข้าใจและมองเห็นคุณค่าในวิสัยทัศน์ สถานศึกษา สื่อสารให้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียเห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา สื่อสารวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจน กระตุ้นให้บุคลากรในสถานศึกษา สื่อสารลักษณะสองทิศทาง มีการจัดระบบการสื่อสารเพื่อให้บุคลากรในสถานศึกษาทราบและเกิดการยอมรับในวิสัยทัศน์

5.3 การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ (Implementing of vision)

การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ หรือการนำวิสัยทัศน์ไปปฏิบัติเป็นการนำวิสัยทัศน์ที่สร้างขึ้นไปสู่การปฏิบัติจริง โดยความร่วมมือ ทูมเทกำลังกาย ความคิด และความพยายามของบุคลากรในองค์กรเพื่อให้วิสัยทัศน์ที่สร้างขึ้นนั้นดำเนินไปเป็นผลสำเร็จ นั่นคือเป็นการรวมพลังเพื่อบรรลุสภาพการณ์ในอนาคตที่ปรารถนา ซึ่งเป็นการปรับปรุงองค์กรให้ดี หรือให้มีความเป็นเลิศ วิสัยทัศน์ที่ดีซึ่งนำเสนอภาพในอนาคต การสร้างวิสัยทัศน์และสามารถบริหารจัดการให้เกิดความเปลี่ยนแปลงตามวิสัยทัศน์นั้นได้ย่อมแสดงถึงสมรรถนะขององค์กรซึ่งจะสร้างให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นผู้บริหารอาชีวศึกษานอกจากจะต้องมีความสามารถในการสร้างวิสัยทัศน์และเผยแพร่วิสัยทัศน์แล้วทักษะที่ต้องมีเช่นเดียวกัน คือ การกำหนดกลยุทธ์ นโยบายและโครงการที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ส่วนผู้บริหารระดับกลางจะต้องสามารถแปลงวิสัยทัศน์ลงสู่แผนระยะกลาง (3-5 ปี) และแผนกลยุทธ์

ระยะสั้นได้ (1-2 ปี) รวมทั้งผู้บริหารระดับล่างต้องสามารถปฏิบัติตามแผนได้ทันที (1 สัปดาห์-1 ปี) ตามกรอบของระยะเวลาและการปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ ผู้บริหารอาชีวศึกษาต้องมีการเชื่อมโยงวิสัยทัศน์ไปสู่ นโยบาย เป้าหมาย แผนงาน โครงการของสถานศึกษา สนับสนุน บุคลากรในการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมสนับสนุน ใ้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์สร้าง แรงจูงใจให้สอดคล้องความต้องการของบุคลากรได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้การทำงานเป็นทีม ส่งเสริม/สนับสนุนบุคลากรได้ใช้ ศักยภาพในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ โดยมุ่งเน้น การกระจายและเพิ่มอำนาจแก่บุคลากร มีการใช้แรงจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรใช้พลังที่มีอยู่ในตนเองในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ มีการกระจายวิสัยทัศน์ให้ บุคลากรนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบให้ บุคลากรได้ใช้ศักยภาพในการทำงานอย่างเต็มที่ภายใต้ การกระจายอำนาจและการบริหารแบบมีส่วนร่วม

บทสรุป

ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์มีความสำคัญในการบริหาร

อาชีวศึกษายุคประเทศไทย 4.0 การบริหารอาชีวศึกษา ที่จะบรรลุผลได้จะต้องแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ โดย ผู้บริหารอาชีวศึกษาจะต้องกำหนดทิศทางและเป้าหมาย การบริหารจัดการเพื่อสร้างอนาคตของสถานศึกษาให้ ทันต่อการเปลี่ยนแปลง กำหนดเป้าหมายของสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทาง มีการเชื่อมโยงวิสัยทัศน์ไปสู่แผนงาน โครงการของสถานศึกษา ที่เน้นนวัตกรรม เช่น นวัตกรรม หลักสูตร นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน นวัตกรรม การวัดและประเมินผล การสร้างนวัตกรรมและการจด สิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ส่งเสริมสนับสนุนการ สร้างนวัตกรรมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรม ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญของการจัดการอาชีวศึกษาในยุค ประเทศไทย 4.0 ถือว่าเป็นความท้าทายและเป็นเรื่องสำคัญ สำหรับผู้บริหารอาชีวศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาการศึกษา ผู้บริหารอาชีวศึกษาและบุคลากร จึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนได้มีทักษะสำหรับการ ออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งบทความ เรื่องนี้จะเน้นชี้แนะไปสู่การต่อยอดทางวิชาการและทาง การวิจัยต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

- จำลอง นักพ่อน. (2553). เส้นทางการบริหารการศึกษาเมื่ออาชีพ. วารสารสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา. 51(3), 3-4.
- ประภาพรณ รักเลี้ยง. (2556). หลักทฤษฎีและการปฏิบัติการบริหารการศึกษา. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยพิษณุโลก.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2559). การบริหารการศึกษาเพื่อนำพาประเทศก้าวสู่ประเทศไทย 4.0. วารสารการบริหาร การศึกษา. 1(1), 23-27.
- ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. (2559). สาขาวิชาบริหารการศึกษาศาสตร์เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาไทย. วารสารการบริหารการศึกษา. 1(1), 1-22.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2554). ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ, โอเพ่นเวิลด์ส.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ, มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิโร ไสน์ดิประภาพ. (2560). ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทยสู่ยุค 4.0. กรุงเทพฯ, ไทยพับลิก้า.
- สมบุญร์ ศิริสรวิทย์. (2559). ภาวะผู้นำของนักบริหารการศึกษามืออาชีพในศตวรรษที่ 21. วารสารการบริหาร การศึกษา. 1(1), 28-40.
- สุริยา ทับทัน. (2559). การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 13(2), 1-6.

สุวรรณ นาควิบูลย์วงศ์. (2558). ภาวะผู้นำทางอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ , ภาควิชาอาชีวศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Bernie T. (2009). 21st Century skills : Learning for life in our time. San Francisco : Jossey – bass.

James B. (2010). 21st Century skills : Rethinking how students learn. New York, The free Press.

Stogdill M. (1974). Handbook of leadership : A survey of theory and research. NewYork,
The Free Press.



การวางแผนการเงินส่วนบุคคล เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง
เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

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

อภิชา อินสุวรรณ*

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งเป็นความเสี่ยงทั้งด้านสุขภาพและด้านการเงินที่มีความรุนแรงสูง มีผลให้เกิดปัญหาทางการเงินและกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของครอบครัวความเสี่ยงดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นในทิศทางที่โรคมะเร็งเป็นสาเหตุซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางการเงินและในทางกลับกันปัญหาการเงินที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกและพยากรณ์โรคแย่ลง รวมถึงลดโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย ด้วยบทความวิชาการนี้เสนอสภาพปัญหาปัจจุบันที่พบในการรับการรักษาโรคมะเร็งในระบบประกันสุขภาพของรัฐ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ภาระทางการเงินที่ผู้ป่วยและครอบครัว ต้องแบกรับผลกระทบของปัญหาทางการเงิน

ต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วย ไปจนถึงแนวคิดในการบริหารความเสี่ยงและปัจจัยที่ควรพิจารณา ตลอดจนเครื่องมือที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงทางการเงินจากโรคมะเร็งที่อาจเกิดขึ้นในบุคคลที่ยังไม่ถูกวินิจฉัยโรคมะเร็ง เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงิน บรรเทาความเดือดร้อนของบุคคลและครอบครัว เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็ง

คำสำคัญ: การวางแผนการเงิน, ความเสี่ยงทางการเงิน, โรคมะเร็ง

Abstract

Cancer is both severe risk for health and financial status which cause financial problem and affect to family's financial security. The risks are able to appear in two direction including: cancer causes financial risk and problem, and the consequential problem leads to poor clinical outcome, prognosis, and survival. This academic article presents the current problem of receiving cancer treatment in Thai reimbursement system, real occurred cost, financial burden

carried by patient's family, impact of the burden on patient's clinical outcome and quality of life, including; risk management concepts and factors to be considered and necessary tools for applying in financial risk reduction planning for no cancer people. These are expected for the sake of financial risk reduction, relieving the severity of financial burden, improving clinical outcome and patient's quality of life.

Keywords: Financial Planning, Financial Risk, Cancer

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาการเงินและการธนาคาร คณะบัญชีการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยพายัพ

บทนำ

การวางแผนการเงินส่วนบุคคลและการบริหารความเสี่ยงทางการเงินเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางการเงินของบุคคลและครอบครัว การที่จะบรรลุเป้าหมายตามแผนการเงินที่วางไว้นั้น จำเป็นต้องมีการวางแผนรับมือความเสี่ยงทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมายหนึ่งในนั้นคือการเจ็บป่วยจากโรคมะเร็งซึ่งจัดเป็นโรคร้ายแรงที่มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและมีแนวโน้มของอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบันจึงจัดเป็นปัจจัยความเสี่ยงหนึ่งที่มีความรุนแรงสูง ดังนั้นบุคคลควรมีวิธีการจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดความเสี่ยงทางการเงินอันนำไปสู่ภาวะล้มเหลวทางการเงินและ/หรือผลลัพธ์ทางคลินิกที่แย่ลงตามมา

การวางแผนการเงินส่วนบุคคลกับความมั่นคงทางการเงิน และการจัดการความเสี่ยงทางการเงิน

การวางแผนการเงินส่วนบุคคล (Personal Financial Planning) คือ การตั้งเป้าหมายทางการเงินสำหรับรองรับความต้องการทางเศรษฐศาสตร์หรือความจำเป็นในการใช้เงินของบุคคลและครอบครัว แล้วประเมินสถานะทางการเงิน ทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างครอบคลุมโดยพิจารณาจากตัวแปรที่ทราบในปัจจุบัน มาใช้ทำนายการหมุนเวียนเงินสด มูลค่าสินทรัพย์ และผลตอบแทนจากแผนการออมเงินและการลงทุน แล้วนำมาวางแผนการเงินให้บรรลุเป้าหมายทางการเงินในอนาคตที่ตั้งไว้

ความมั่นคงทางการเงิน (Financial Security) คือ ความสามารถของครัวเรือนในการบริหารจัดการความต้องการทางด้านเศรษฐศาสตร์ของครัวเรือน ตลอดจนการเตรียมพร้อมรับมือกับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตทั้งความเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้ อาทิ การบริหารเงินสดและหนี้สิน การสร้างความมั่งคั่ง และการบริหารความเสี่ยง และความเสี่ยงที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาทิ สภาพเศรษฐกิจ สภาวะแวดล้อม ความต้องการใช้เงินที่เปลี่ยนแปลงตามวิถีชีวิตของบุคคล

การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) คือ การเตรียมการเพื่อรับมือกับความเสี่ยง ซึ่งมีความไม่แน่นอนและมีโอกาสเกิดการสูญเสียสินทรัพย์ วิธีการจัดการความเสี่ยงทำได้ 4 วิธีได้แก่

1. การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Terminating)

เหมาะสำหรับจัดการความเสี่ยงที่มีความรุนแรงของการสูญเสียสูงและมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย

2. การถ่ายเทความเสี่ยง (Risk Transferring)

เหมาะสำหรับจัดการความเสี่ยงที่มีความรุนแรงของการสูญเสียสูง แต่มีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นได้น้อย

3. การลดความเสี่ยง (Risk Treating)

เหมาะสำหรับจัดการความเสี่ยงที่มีความรุนแรงของการสูญเสียต่ำ แต่มีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นได้สูง ใช้วิธีการหรือเครื่องมือที่สามารถลดความรุนแรงของการสูญเสียเมื่อเกิดความเสี่ยงขึ้น

4. การตั้งรับความเสี่ยง (Risk Tolerating)

เหมาะสำหรับจัดการความเสี่ยงที่มีความรุนแรงของการสูญเสียต่ำ และมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นได้ต่ำ ใช้วิธีพยากรณ์ความเป็นไปได้และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น แล้ววางแผนเพื่อเตรียมรับมือกับความเสียหาย

การวางแผนทางการเงินที่ดี นับเป็นเส้นทางไปสู่การสร้างความมั่นคงทางการเงินของบุคคลและครอบครัว จำเป็นต้องมีการวางแผนตั้งรับกับความเสี่ยงทางการเงิน อันเป็นสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดโดยมีการประเมินความเสี่ยงและเลือกใช้วิธีการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับลักษณะของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้ครัวเรือนสามารถรับมือกับความไม่แน่นอนในอนาคตได้

โรคมะเร็ง: ความเสี่ยงทางสุขภาพที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงทางการเงิน

โรคมะเร็ง มีสาเหตุมาจากการผิดปกติของสารพันธุกรรมและกระบวนการแบ่งเซลล์ภายในร่างกายในลักษณะที่ไม่สามารถควบคุมโดยกลไกตามธรรมชาติได้ ไม่ว่าจะเป็นรูปร่างและการทำงานของเซลล์ที่เปลี่ยนไป หรือการเจริญเติบโตอย่างไม่มีการควบคุม จนเกิดการอุดตันและรบกวนการทำงานของอวัยวะที่มีเซลล์มะเร็งอาศัยอยู่นอกจากนี้ เซลล์มะเร็งยังสามารถแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นในร่างกาย เข้ากระแสเลือด และลุกลามเข้าสู่อวัยวะอื่นๆ ได้ อวัยวะที่พบว่าเซลล์มะเร็งแพร่กระจายไปมากที่สุด ได้แก่ ปอด สมอง ตับ ต่อมม้ามและต่อมไทรอยด์ ซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญ ยิ่งไปกว่านั้น เซลล์มะเร็งยังมีผลกดภูมิคุ้มกันของร่างกายให้อ่อนแอลง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา

ปัจจัยหลักที่กระตุ้นให้เกิดเซลล์มะเร็ง ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อม: เช่น คาร์บอนบุหรี่ ฝุ่นจากอุตสาหกรรม

เหมืองแร่ อาหารบางชนิด สารเคมีบางชนิด รังสียูวี และ กัมมันตรังสี เป็นต้น

2. พันธุกรรม: พบว่า ผู้ที่มียีนบางชนิด จะมีความไวต่อการกระตุ้นให้เกิดเซลล์มะเร็งได้มากขึ้น เช่น ผู้ที่มีการผ่าเหล่า (Mutation) ของยีน BRCA1 และ BRCA2 จะมีความเสี่ยงการเกิดมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ ซึ่งสามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

3. การติดเชื้อ: เช่น การติดเชื้อไวรัสเอชพีวี (Human Papilloma Virus: HPV) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งปากมดลูก เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การจัดการความเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง มีทั้งความเสี่ยงที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น การงดสูบบุหรี่ ความเสี่ยงที่ป้องกันได้ เช่น การฉีดวัคซีนเอชพีวี และความเสี่ยงที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น พันธุกรรม เป็นต้น จึงจำเป็นต้องประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งของแต่ละบุคคล และประเมินความรุนแรงของความเสี่ยงของครอบครัวหากเกิดโรคมะเร็งขึ้นเพื่อวางแผนรับมือกับความเสี่ยงอย่างเหมาะสม

สถานะการณ์ปัจจุบันอุบัติการณ์ และอัตราการตายจากโรคมะเร็ง

ปัจจุบัน โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 2 ของโลก รองจากโรคหัวใจและหลอดเลือด มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง 8.8 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2558 และคาดการณ์ว่า ในปี 2563 ทั่วโลกจะมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งราว 13 ล้านคนต่อปี ในปี พ.ศ. 2573 (Ferlay, J., Mathers, C., Forman, D., Parkin, D. M., Bray, F., Soerjomataram, I., Rebelo, M., Dikshit, R. & Eser, S., 2012) และพบว่า ร้อยละ 70 ของผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งเป็นประชากรของประเทศในกลุ่มที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง (WHO, 2017) จากสถิติของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2549-2558 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคมะเร็งรายใหม่ราว 3,000-3,900 คนต่อปี (3,439 คน ในปี พ.ศ. 2558) คิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 13.55 ของผู้ป่วยรายใหม่ ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล ชนิดของมะเร็งที่พบมากที่สุด 10 อันดับแรก ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งปากมดลูก มะเร็งในช่องปาก มะเร็งโพรงมดลูก มะเร็งรังไข่ มะเร็งหลอดอาหาร และมะเร็งกระเพาะอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่า มากกว่า

ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ มักถูกตรวจพบตั้งแต่ระยะที่ 2 ขึ้นไป (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2558)

การรักษาโรคมะเร็ง

ในปัจจุบัน การรักษาโรคมะเร็งได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพของวิธีการรักษา โดยมีเป้าหมายทั้งเพื่อรักษาให้หายขาด ยืดอายุของผู้ป่วย ป้องกันหรือชะลอการลุกลามของโรค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็ง ระยะที่ตรวจพบ และการลุกลามของเซลล์มะเร็ง นอกจากนี้ การรักษายังต้องครอบคลุมถึงการป้องกันและบำบัดรักษาภาวะแทรกซ้อนทั้งจากตัวโรคมะเร็งและการรักษาที่ได้รับ การบรรเทาความรุนแรงและความทุกข์ทรมานจากตัวโรค ตลอดจนการเพิ่มคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วย การรักษาหลักที่เป็นที่ยอมรับในด้านประสิทธิภาพ ที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้ยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) การรักษาแบบจำเพาะเจาะจงต่อเซลล์มะเร็ง (Targeted therapy) การผ่าตัด (Surgical treatment) รังสีรักษา (Radiation therapy) และการรักษาด้วยฮอร์โมน (Hormonal therapy) เป็นต้น

ความเสี่ยงจากภาระทางการเงินจากโรคมะเร็งสู่ภาวะล้มเหลวทางการเงินของครอบครัว

ภาระทางการเงินที่เกิดขึ้นจากโรคมะเร็งอาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. ภาระทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคมะเร็งโดยตรง เช่น ค่ายาเคมีบำบัด ค่ายา ค่าฉายรังสี ค่าผ่าตัด ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าบริการทางวิชาชีพ พยาบาล ค่าห้องพัก ค่าอาหารผู้ป่วย ค่าเวชภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายส่วนเกินอื่นๆ เป็นต้น รวมไปถึงการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากตัวโรคและผลข้างเคียงจากการรักษาโรคมะเร็งด้วย

2. ภาระทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการรักษาทางอ้อม เช่น ค่าเดินทางเพื่อมารับการรักษา ค่าอาหารชนิดพิเศษ หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และรายได้ที่สูญเสียไปจากการขาดงานหรือออกจากงานทั้งของตัวผู้ป่วยเอง หรือสมาชิกในครอบครัวที่ต้องออกจากงานเพื่อดูแลผู้ป่วย เป็นต้น ภาระทางการเงินเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อสถานะทางการเงินของผู้ป่วยและครอบครัว ในบางรายอาจจำเป็นต้องนำเงินสะสมสำหรับอนาคตใช้ในระหว่างการรักษา บางรายอาจต้องไปกู้ยืมเงินมาใช้ปัญหาทางการเงินเหล่านี้เป็นความเสี่ยงส่งผลให้เกิดสภาวะล้มเหลวทางการเงินตามมา

ความเสี่ยงทางการเงิน เศรษฐฐานะ และภาวะล้มเหลวทางการเงิน

ความล้มเหลวทางการเงิน (Financial catastrophe) เป็นภาวะที่บุคคลหรือกิจการไม่สามารถชำระหนี้ ส่งผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันและเสี่ยงต่อการถูกฟ้องล้มละลาย โรคมะเร็งเป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องและความมั่นคงทางการเงินทั้งส่วนบุคคลและครอบครัว โดยเฉพาะหากผู้ป่วยเป็นผู้มีรายได้หลักของครอบครัวหรือแม่แต่การสูญเสียรายได้ของสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้ดูแลผู้ป่วย อีกทั้งครอบครัวอาจต้องรับภาระหนักทั้งในด้านการรักษา การดูแลผู้ป่วย รวมถึงภาระทางการเงินที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของผู้ป่วยแทน อาทิ ภาระหนี้สิน การเลี้ยงดูบุตร การเลี้ยงดูบุพการีที่ชราภาพ ค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว เป็นต้น นอกจากนี้ การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งอาจส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจของกิจการใดๆ หากผู้ป่วยเป็นบุคคลสำคัญของธุรกิจนั้น การที่ผู้ป่วยสูญเสียความสามารถในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลาชั่วคราวหรือถาวร ก็อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานความมั่นคงของธุรกิจนั้นด้วยเช่นกันทำให้เกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินในที่สุด

Cook, K. Sfeakas, A. และ Dranove, D. (2009) พบว่า ผู้ป่วยโรคร้ายแรงรวมถึงโรคมะเร็งที่ไม่มีประกันสุขภาพ ประสบปัญหาการลดลงของสินทรัพย์ครอบครัวถึงร้อยละ 30-50 ของทั้งหมดนอกจากนี้ ผลการวิจัยยังเผยให้เห็นว่า การมีประกันสุขภาพช่วยป้องกันการสูญเสียสินทรัพย์ของครอบครัวและลดความเสี่ยงต่อภาวะล้มเหลวทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้น Yabroff, K. R., Mariotto, A. Kepka, D. และ Lund, J. (2011) ได้ทำการศึกษากการเกิดปัญหาทางการเงินในผู้ป่วยมะเร็งชาวอเมริกันผลการศึกษายังเผยให้เห็นว่า ค่ารักษาที่สูง รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งการเสียโอกาสในการประกอบอาชีพอันเนื่องมาจากโรคมะเร็ง เป็นข้อจำกัดในการถูกจ้างงาน และเป็นสาเหตุหลักให้เกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินและการล้มละลาย

ผลกระทบของปัญหาทางการเงินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและอัตราการตายจากโรคมะเร็ง

การประสบปัญหาทางการเงินส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย (Patient Compliance)

ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถเข้ารับการรักษาตามที่แพทย์นัดได้ หรือได้รับการรักษาล่าช้าออกไป การไม่ได้รับยารักษาอย่างต่อเนื่อง หรือรับยาไม่ครบตามแพทย์สั่ง ล้วนมีผลเพิ่มความเสี่ยงต่อการไม่ตอบสนองต่อการรักษาและการลุกลามของโรคทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยเพศหญิงมักประสบปัญหาด้านการเงินจากผลกระทบของโรคมะเร็งมากกว่าเพศชาย เนื่องจาก ผู้ป่วยชายมักได้รับการดูแลจากสมาชิกในครอบครัวมากกว่าเพศหญิง ผู้ป่วยหญิงจึงมีค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล ทั้งดูแลตัวผู้ป่วยเอง และการจ้างพี่เลี้ยงเด็กมาช่วยดูแลบุตรหลานด้วย (Yabroff, K. R, Mariotto, A. Kepka, D. & Lund, J., 2011)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2017) ได้รายงานว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งทั่วโลก 8.8 ล้านคนในปี 2015 และร้อยละ 70 ของผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง เป็นประชากรของประเทศในกลุ่มที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง ข้อมูลนี้ได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของสถานะทางการเงินที่เกิดขึ้นต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและอัตราการตาย กล่าวคือประชากรของประเทศที่มีรายได้น้อย จะมีอัตราการรอดชีวิตจากโรคมะเร็งน้อยลงตามไปด้วย The ACTION Study Group (2015) ได้เผยให้เห็นถึงอุบัติการณ์และความรุนแรงของผลกระทบทางการเงินที่เกิดขึ้นจากโรคมะเร็ง ตลอดจนผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิก และอัตราการตายของผู้ป่วยมะเร็งในประชากรของประเทศกลุ่มอาเซียนจำนวน 9,513 ราย รวมทั้งผู้ป่วยชาวไทยจำนวน 1,206 ราย โดย Woodward, M, Kingston, D, Kimman, M, Norman, R. และ Jan, S. (2015) เผยให้เห็นว่า ในมะเร็งบางชนิด อัตราการรอดชีวิตใน 1 ปี ของผู้ป่วยในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เทียบกับอัตราการรอดชีวิตใน 10 ปี ของผู้ป่วยในกลุ่มประเทศทางตะวันตก นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 77 ของผู้ป่วยมะเร็งในภูมิภาคอาเซียน เสียชีวิตหรือประสบภาวะล้มเหลวทางการเงินภายใน 1 ปี โดยร้อยละ 29 เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง และร้อยละ 48 ประสบภาวะล้มเหลวทางการเงิน ในงานวิจัยนี้ยังพบว่า อัตราการตายและโอกาสในการเกิดภาวะล้มเหลวทางการเงินของผู้ป่วยมะเร็ง มีความสัมพันธ์กับการดำเนินไปของโรค การลุกลาม และสถานะทางการเงินและสังคมของผู้ป่วยด้วย

ผลกระทบของปัญหาการเงินต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคม และคุณภาพชีวิตโดยรวม

อับราฮัม มาสโลว์ (Maslow, A.H., 1998) ได้เสนอทฤษฎีความต้องการแบบลำดับขั้นและคุณภาพชีวิตขึ้นในปี ค.ศ. 1943 ซึ่งได้ให้ความสำคัญถึงองค์รวมของสุขภาพกาย สุขภาพจิต อารมณ์ความคิด และสัมพันธ์ทางสังคมในการพิจารณาถึงความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ โดยเฉพาะในผู้ป่วย จำเป็นต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างความเจ็บป่วยและสุขภาพโดยรวมทฤษฎีนี้ได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในวงการแพทย์และสาธารณสุข ที่ได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมากขึ้นทั้งขณะทำการรักษาและหลังได้รับการรักษาแล้ว เพื่อประเมินผลกระทบของการรักษาที่มีต่อชีวิตผู้ป่วยอย่างแท้จริง ส่งผลให้มีการศึกษาวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตและความเจ็บป่วยภาวะต่างๆ รวมถึงโรคมะเร็งด้วยอาทิ Kathleen M. Fenn และคณะ (2014) ได้เผยให้เห็นว่าปัญหาทางการเงิน ที่เกิดขึ้นจากโรคมะเร็งนั้นมีผลกระทบต่อทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคม และคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำรวจในปี ค.ศ. 2010 โดย National Health Interview Survey (NHIS) สหรัฐอเมริกา พบว่าปัญหาด้านการเงินที่มีสาเหตุมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ การตอบสนองต่อการรักษา ภาวะแทรกซ้อน การลุกลาม การเป็นกลับซ้ำของตัวโรค การเสียชีวิต รวมไปถึงผลลัพธ์อื่นๆ ได้แก่ ความสามารถในการประกอบอาชีพ กิจกรรมและความสัมพันธ์ทางสังคม อารมณ์ความรู้สึก ความสามารถในการคิดพิจารณา สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าผลลัพธ์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของปัญหาทางการเงินของผู้ป่วยและครอบครัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) โดยผู้ป่วยที่ประสบปัญหาทางการเงินอย่างมาก มีระดับคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ที่ไม่ประสบปัญหาทางการเงินถึง 4 เท่า นอกจากนี้ ยังพบว่า ระดับความรุนแรงของการประสบปัญหาทางการเงินที่เกิดขึ้น มีความสัมพันธ์กับสถานะการเงินก่อนเป็นโรคมะเร็ง กลุ่มผู้ที่มีรายได้น้อยมักประสบปัญหาทางการเงินในระดับที่รุนแรงกว่าผู้ที่มีรายได้มาก และได้รับผลกระทบ ต่อคุณภาพชีวิต ผลลัพธ์ทางคลินิก รวมไปถึงอัตราการตายที่มากกว่า

ในประเทศไทย ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งเช่นกัน ได้แก่ ทับทิม เปาอินทร์ เยาวรัตน์ รุ่งว่าง และเรวัต เตียสกุล (2553) ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดและการให้ยาเคมีบำบัด ที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี จำนวน 128 ราย โดยใช้เครื่องมือชี้วัด คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ 26 ตัวชี้วัด (World Health Organization Quality of Life assessment instrument: WHOQOL-BREF-THAI) พบว่า ปัจจัยด้านรายได้ มีผลทำให้คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และได้มีข้อเสนอให้มีการช่วยเหลือผู้ป่วยให้ตรงความต้องการที่แท้จริง เพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น และการศึกษาวิจัยของคณินิจ พงศ์ถาวรกุล พิจิตราเล็กดำรงกุลพรพรรณนาวโรดม และวันทกานต์ราชวงศ์ในปี พ.ศ. 2557 ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ กับการสนับสนุนทางสังคม สถานะทางการเงิน และคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาด้วยรังสี จำนวน 88 ราย ที่มารับการรักษาที่หน่วยรังสีรักษา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร พบว่า คุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม และสถานะทางการเงิน

อีกหนึ่งรายงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาทางการเงินกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็ง ได้แก่ การศึกษาถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกเทียบกับผู้มีสุขภาพดี (Pichita Prasongvej, et al., 2017) ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยมะเร็งของ The European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC-QOL-C30) เวอร์ชันภาษาไทย ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า สุขภาพโดยรวม อาการอ่อนเพลีย อาการปวด การเบื่ออาหาร และปัญหาทางการเงิน เป็นตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ระบบประกันสุขภาพของประเทศไทยกับการรักษาโรค มะเร็ง

ระบบประกันสุขภาพหลักของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคมะเร็ง สามารถจำแนกออกได้เป็น

4 ระบบใหญ่รองรับการประกันสุขภาพเฉพาะสำหรับกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน สามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ได้แก่ กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐกลุ่มลูกจ้างเอกชน และกลุ่มประชาชนทั่วไปซึ่งอยู่ในภาคเศรษฐกิจไม่เป็นทางการ (สุรจิต สุนทรธรรม, ลัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, จเด็จ ธรรมธัชอารี, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, สิรินาฏ นิภาพร, 2555)

ระบบประกันสุขภาพหลักของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคมะเร็ง ทั้ง 4 ระบบใหญ่ ได้แก่

1. ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เป็นหลักประกันสุขภาพที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน (Entitlement) ที่รัฐพยายามจัดสรรให้แก่บุคคลผู้มีสัญชาติไทยทุกคนอย่างทั่วถึง ใช้หลักการเหมาจ่ายรายหัว โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เป็นผู้จัดสรรงบประมาณให้แก่สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนที่ขึ้นทะเบียน และอาจมีการจ่ายเพิ่มในบางกรณีหรือบางโรค เช่น โรคเรื้อรัง โรคภัยเรื้อรัง และโรคมะเร็งบางชนิด สามารถเข้าถึงการรักษาหลักที่จำเป็นได้ เช่น การผ่าตัด ยาเคมีบำบัด รังสีรักษา และยาบางชนิดตามบัญชียาหลักแห่งชาติ

2. ระบบประกันสังคม เป็นหลักประกันสุขภาพที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการสร้างความมั่นคงของสังคม (Social security) จัดสรรแก่กลุ่มลูกจ้างภาคเอกชน โดยสำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน เป็นผู้จัดสรรงบประมาณให้แก่สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนที่ขึ้นทะเบียน ใช้หลักการเหมาจ่ายรายหัวเช่นเดียวกับระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สามารถเข้าถึงการรักษาหลักที่จำเป็นได้ เช่น การผ่าตัด ยาเคมีบำบัด รังสีรักษา และยาบางชนิด ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ และนโยบายของโรงพยาบาล

3. สวัสดิการข้าราชการ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นสวัสดิการแก่ข้าราชการและลูกจ้างภาครัฐ โดยกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เป็นผู้จัดสรรงบประมาณจากภาครัฐ ให้แก่สถานพยาบาลของรัฐ มีการเบิกจ่ายเงินตามรายการบริการที่ได้รับจริง สามารถเข้าถึงการบริการทางการแพทย์และหัตถการบางอย่างได้สูงกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและระบบประกันสังคมรวมถึงการให้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ยานำเข้าใหม่ และยาต้นแบบที่มีราคาแพงบางชนิดได้

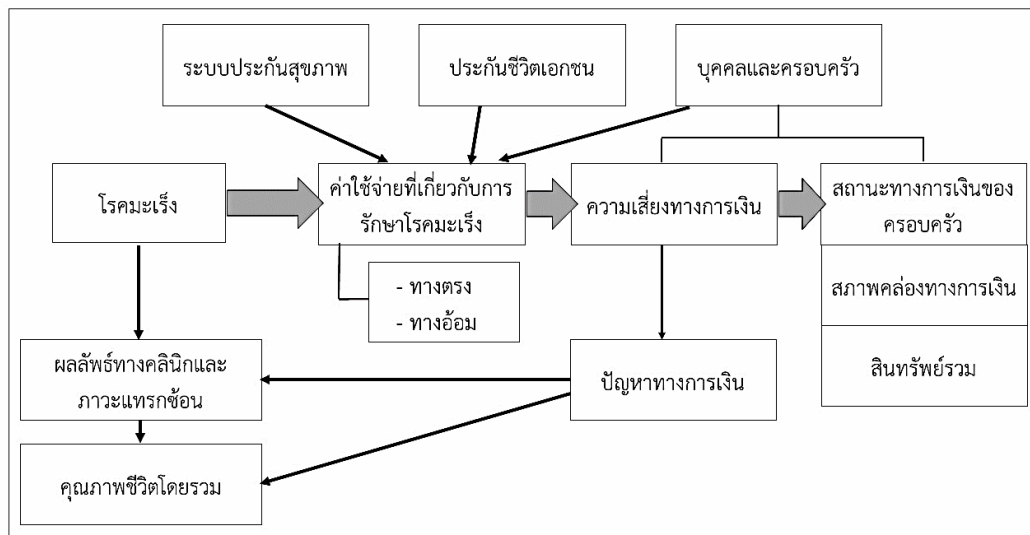
4. การประกันสุขภาพเอกชน เป็นระบบการประกันที่บุคคลรับผิดชอบต่อความเสี่ยงทางสุขภาพของตนเอง โดยการซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตหรือประกันสุขภาพจากบริษัทเอกชนตามความสมัครใจ ใช้หลักการกระจายความเสี่ยง ในหมู่ผู้เอาประกันที่มีความเสี่ยงต่างกัน ให้มีโอกาสได้เข้ารับบริการทางการแพทย์ได้อย่างเท่าเทียม และยังเป็นกลไกแบ่งปันความเสี่ยง (Risk sharing) ระหว่างบุคคลผู้เอาประกันและบริษัทประกันภัย ทำให้บุคคลไม่ต้องแบกรับภาระค่ารักษาพยาบาลแต่เพียงผู้เดียวเมื่อเจ็บป่วย บริษัทประกันเป็นผู้จ่ายค่าบริการตามรายการบริการที่มีข้อจำกัดในการจ่ายตามเงื่อนไขของกรมธรรม์ และมีเพดานจำกัดค่ารักษาสูงสุดในการจ่ายบุคคลสามารถเลือกเข้ารับการรักษาได้อย่างอิสระทั้งในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน และบางกรมธรรม์อาจจ่ายนอกเหนือจากค่ารักษาพยาบาล อาทิ จ่ายเงินก้อนจำนวนตามระบุในสัญญาเมื่อตรวจพบโรคมะเร็ง เงินชดเชยรายได้ขณะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล เงินชดเชยรายได้กรณีทุพพลภาพหรือสูญเสียความสามารถในการทำงานหารายได้ เป็นต้น

จากความแตกต่างกันในด้านของการบริหารจัดการ นโยบายการจ่ายค่าบริการ และจัดให้กับกลุ่มประชากรเฉพาะกลุ่มที่แตกต่างกัน พบว่ามีความเหลื่อมล้ำกันในด้านโอกาสในการเข้ารับบริการจากบุคลากรทางการแพทย์ ความจำกัดของงบประมาณที่สถานพยาบาลได้รับจัดสรรในการดูแลผู้ป่วย ความครอบคลุมทางบริการทางการแพทย์ และการเข้าถึงยาบางชนิด

อีกปัญหาที่พบ ในการเข้ารับการรักษาโรคมะเร็งตามสิทธิการรักษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทย คือ ปัญหาการเข้าถึงการรักษา และปัญหาด้านข้อจำกัดของสถานบริการ อาทิ ข้อจำกัดในการมีแพทย์เฉพาะทางด้านโรคมะเร็ง รังสีแพทย์ หน่วยผสมยาเคมีบำบัด พยาบาลเฉพาะทางด้านการให้ยาเคมีบำบัด งบประมาณที่ได้รับ และปริมาณผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่สถานพยาบาลนั้นๆ เป็นต้น การให้บริการด้านการบำบัดรักษาโรคมะเร็ง จำเป็นที่จะต้องใช้งบประมาณที่สูง ทั้งในด้านการพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ด้านการบำบัดและดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง และทั้งด้านการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือและสถานที่เตรียมยาเคมีบำบัดให้มีความเหมาะสมปลอดภัยทั้งต่อผู้ป่วย บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และประชาชน

ที่อาศัยในบริเวณแวดล้อมโรงพยาบาล เนื่องจากยาเคมีบำบัดเป็นยาที่มีพิษต่อเซลล์ จึงต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนยาเคมีบำบัดออกไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ข้อจำกัดเหล่านี้ เป็นเหตุให้สถานพยาบาลบางแห่งพยายามส่งต่อผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ ไปเข้ารับการรักษที่สถานพยาบาลอื่นที่มีความพร้อมในการให้บริการบำบัดรักษาโรคมะเร็งมากกว่า ซึ่งพบว่าผู้ป่วยบางส่วนจะสละสิทธิ์ในการรักษาไป เนื่องจากโดยปกติแล้ว บุคคลมักเลือกเข้ารับบริการสุขภาพที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน เพื่อสะดวกต่อการเดินทางมาเข้ารับการรักษา การถูกส่งต่อไปรักษาโรคมะเร็งที่สถานพยาบาลอื่น ซึ่งมักเพิ่มทั้งระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยเป็นส่วนใหญ่

อีกปัจจัยหนึ่งที่ พบว่าเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยสละสิทธิ์ตามการรักษาขั้นพื้นฐานของตนเอง คือ ความแออัดของผู้เข้ารับบริการ และความจำกัดของบุคลากรผู้ให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานพยาบาลของรัฐ พบว่ามีสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยมาเป็นผู้ดูแลในด้านการติดต่อเข้ารับการรักษาในแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยบางรายที่มีความสามารถในการจ่ายค่ารักษาพยาบาลที่สูงขึ้น จะเลือกเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชนซึ่งได้รับการที่สะดวกสบายมากกว่า บางรายยอมสละสิทธิ์ในการรับการรักษาตามสิทธิ์ประกันสุขภาพของตนเอง และไม่ได้รับการรักษาใดๆ เป็นผลให้เกิดการลุกลามของโรค และเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งมักพบในกลุ่มผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลาง



รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง ผลกระทบต่อสถานะทางการเงิน ความเสี่ยงด้านการเงิน ความเสี่ยงด้านสุขภาพ ระบบประกันสุขภาพ ผลลัพธ์ทางคลินิก และคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยโรคมะเร็ง

ความเสี่ยงทางการเงินที่ถูกมองข้าม: ความเสียหายที่ระบบประกันสุขภาพหลักไม่คุ้มครอง

ถึงแม้ว่า ประชาชนชาวไทยทุกคนได้รับจัดสรรสิทธิในการเข้ารับการรักษาระบบประกันสุขภาพหลักอย่างน้อยหนึ่งสิทธิ์จากภาครัฐ แต่ค่าใช้จ่ายที่ระบบประกันสุขภาพหลักครอบคลุมนั้นเป็นเพียงค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ว่าเกี่ยวกับการรักษาโรคมะเร็งโดยตรงเท่านั้น ค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกิดขึ้น รวมไปถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการลดลงของรายได้ครอบครัวซึ่งถูกมองข้ามไป ทั้งที่เป็นภาระ

ทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นในระยะเวลาที่ยาว บางกรณีครอบครัวอาจต้องรับภาระค่าใช้จ่ายนี้อย่างถาวรก็เป็นได้ ระยะเวลาที่เกิดความเสียหายและภาระค่าใช้จ่ายนอกความครอบคลุมของระบบประกันสุขภาพหลักอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง ได้แก่ ระยะสั้น และระยะยาว

ระยะสั้น ได้แก่ ช่วงระยะเวลาไม่เกิน 2 ปีนับจากได้รับการวินิจฉัย ส่วนใหญ่เป็นช่วงเวลาที่เข้ารับการรักษ

ระยะยาว ได้แก่ ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป นับจากได้รับการวินิจฉัย เป็นระยะหลังจากได้เริ่มรับการรักษา

อย่างน้อยวิธีใดวิธีหนึ่งมาแล้ว ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในช่วงนี้ ขึ้นอยู่กับผลการรักษาในช่วงแรก ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับการผ่าตัดลำไส้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษสำหรับการช่วยการขับถ่าย หรือผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษาแล้วเกิดผิวหนังไหม้ เป็นผื่นคัน แผลงาย

อาจต้องใช้เสื้อผ้าหรืออุปกรณ์ซักผ้าชนิดพิเศษซึ่งมีราคาสูงกว่าปกติ หรือผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจนสูญเสียความสามารถในการประกอบอาชีพ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ตัวอย่างความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนอกความครอบคลุมของระบบประกันสุขภาพหลัก

ระยะสั้น (≤ 2 ปี)	ระยะยาว (> 2 ปี)
ค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยตรง	ค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยตรง
- ค่าเวชภัณฑ์ส่วนเกิน - ค่าห้องพิเศษ (ส่วนเกิน) - ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการบางรายการ - ค่าสารเคมีที่ใช้ในการตรวจบางชนิด - ค่ายาบางรายการ	- ค่าเวชภัณฑ์ส่วนเกิน - ค่าห้องพิเศษ (ส่วนเกิน) - ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการบางรายการ - ค่าสารเคมีที่ใช้ในการตรวจบางชนิด - ค่ายาบางรายการ
ความเสียหายและภาระค่าใช้จ่ายทางอ้อม	ความเสียหายและภาระค่าใช้จ่ายทางอ้อม
- ค่าเดินทางมาโรงพยาบาล - ค่าอาหารทางการแพทย์/อาหารชนิดพิเศษ - ค่าอุปกรณ์การแพทย์บางอย่าง - ค่าเสียโอกาสจากการลางานหรือหยุดงานทั้งของผู้ป่วยและผู้ดูแล	- ค่าเดินทางมาโรงพยาบาล - ค่าอาหารทางการแพทย์/อาหารชนิดพิเศษ - ค่าอุปกรณ์การแพทย์บางอย่าง - ของใช้ชนิดพิเศษ - การสูญเสียรายได้ของผู้ป่วยหรือผู้ดูแล - ภาระค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยรับผิดชอบ - ความเสียหายของกิจการของผู้ป่วย

ประกันสุขภาพ สำหรับโรคมะเร็ง

การทำประกันสุขภาพสำหรับโรคมะเร็ง จะต้องมีการทำสัญญากรมธรรม์ก่อนได้รับวินิจฉัยโรคมะเร็ง หรืออีกนัยหนึ่งคือ ประกันไม่คุ้มครองกรณีที่มีการตรวจพบโรคมะเร็งมาก่อนแล้ว บุคคลจึงควรประเมินความเสี่ยงของตนเองใน 2 ด้าน ก่อนเริ่มวางแผนทางการเงิน ดังนี้

1. ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ: การประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งของแต่ละบุคคล เช่น พันธุกรรม สภาวะแวดล้อม ลักษณะงาน เป็นต้นผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง ยิ่งควรพิจารณาการทำประกันสุขภาพสำหรับโรคมะเร็ง

2. ความเสี่ยงทางการเงินของครอบครัว: นอกเหนือ

จากค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งทางตรงและทางอ้อมแล้ว ควรพิจารณาถึงภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวที่บุคคลนั้นเป็นผู้รับผิดชอบ หรือความเสียหายต่อกิจการหากสูญเสียบุคคลนั้น เพื่อนำมากำหนดทุนประกันขั้นต่ำที่ควรได้รับเมื่อตรวจพบโรคมะเร็ง

ในส่วนของการกำหนดวงเงินทุนประกัน เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าเบี้ยประกันที่สามารถจ่ายได้ เนื่องจากวงเงินทุนประกันที่ได้รับควรครอบคลุมค่าใช้จ่ายที่บุคคลเป็นผู้รับผิดชอบและเพียงพอที่จะบรรเทาความเดือดร้อนของครอบครัวได้จริงกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เงินสำรองที่ควรมี เมื่อตรวจพบโรคมะเร็ง

วิธีคำนวณวงเงินทุนประกันอย่างง่าย แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

1. คำนวณอิงตามภาระค่าใช้จ่าย แล้วพิจารณาระยะเวลาที่คาดว่าจะครอบครัวจะสามารถรับมือและกลับเข้าสู่สภาวะปกติได้ โดยทั่วไปนิยมใช้ระยะเวลา 5 ปีมาคำนวณทุนประกันที่เหมาะสม = (ค่าใช้จ่าย/เดือน x 12 เดือน) x 5 ปี

2. คำนวณอิงตามภาระหนี้ โดยพิจารณายอดหนี้คงเหลือทั้งหมดที่บุคคลนั้นเป็นผู้รับผิดชอบ วิธีนี้ครอบครัวจะไม่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายใดๆ แทนเลย เมื่อบุคคลนั้นป่วยเป็นโรคมะเร็งและไม่สามารถหารายได้ได้
ทุนประกันที่เหมาะสม = ผลรวมภาระหนี้ทั้งหมดที่บุคคลเป็นผู้รับผิดชอบ

ลักษณะการจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทน

การจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนสำหรับโรคมะเร็ง มีเงื่อนไขอยู่บนการได้รับวินิจฉัยโรคมะเร็งของผู้เอาประกันเป็นเหตุแห่งการจ่าย ลักษณะการจ่ายเงินทุนประกันที่พบมากที่สุด มี 3 รูปแบบ ได้แก่

1. จ่ายเงินทุนประกันทั้งหมดภายในครั้งเดียว
2. จ่ายเงินชดเชยรายได้ตามระยะเวลาที่เข้ารับการรักษามือป่วยในในโรงพยาบาล
3. จ่ายเงินทุนประกันแบบแบ่งจ่ายทีละส่วน

การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจ่ายเงินทุนประกันโรคมะเร็งแต่ละรูปแบบดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนสำหรับโรคมะเร็งแต่ละรูปแบบ

รูปแบบการจ่ายเงินทุนประกัน	ข้อดี	ข้อเสีย
1.จ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนทั้งหมดภายในครั้งเดียว	- ได้เงินก้อนใหญ่ทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็ง ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดสรรและวางแผนการใช้จ่ายเงินสำหรับการรักษาและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องได้ง่าย - สามารถบรรเทาความเดือดร้อนของครอบครัวในช่วงแรกได้ดี ทำให้สถานะการเงินของครอบครัวกลับสู่สภาวะปกติได้เร็วขึ้น	- หากผู้ป่วยและครอบครัวจัดสรรการใช้เงินอย่างไม่เหมาะสม เงินอาจไม่เพียงพอจนถึงช่วงที่สถานะการเงินของครอบครัวกลับเข้าสู่สภาวะปกติ
2.จ่ายเงินชดเชยรายได้ตามระยะเวลาที่เข้ารับการรักษามือป่วยในในโรงพยาบาล	- ยิ่งใช้เวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานยิ่งได้รับเงินชดเชยรายได้มาก	- การเข้ารักษาเป็นมือป่วยใน มักเป็นกรณีที่ต้องมีการผ่าตัด ส่วนผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด และรังสีรักษา มักรักษาแบบผู้ป่วยนอกเงินชดเชยรายได้ที่ได้รับจึงไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง - ผู้ที่ไม่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน จะไม่มีโอกาสได้รับเงินชดเชยจากประกัน
3.จ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนแบบแบ่งจ่ายทีละส่วน	- ได้รับเงินทุนประกันเป็นส่วนๆ - เกือบตลอดระยะเวลาการรักษา - ลดความเสี่ยงจากปัญหาการจัดสรรและวางแผนใช้เงินอย่างไม่เหมาะสม	- ค่าใช้จ่ายแต่ละช่วงอาจไม่เท่ากัน เช่น ในช่วงแรกที่มีการผ่าตัดจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าช่วงหลัง ที่เป็นการให้รังสีรักษาเป็นต้น อาจเกิดปัญหาการเงินในช่วงที่มีค่ารักษาสูง โดยเฉพาะหากมีเงินออมหรือทรัพย์สินของครอบครัวไม่เพียงพอ

สรุป

เนื่องจากค่ารักษาโรคมะเร็งที่สูงประกอบกับค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากโรคมะเร็งที่เกิดขึ้นตามมา เป็นความเสี่ยงที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสถานะทางการเงินของครอบครัว ปัญหาการเงินที่เกิดขึ้นยังมีผลกระทบย้อนกลับต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการรอดชีวิตได้เช่นเดียวกัน หากประเมินโรคมะเร็งในแง่ของความเสี่ยงแล้ว จัดเป็นความเสี่ยงที่มีความรุนแรงสูง แต่มีอุบัติการณ์ต่ำ การจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม ได้แก่ การถ่ายเทความเสี่ยง ซึ่งก็คือการทำประกันสุขภาพโรคมะเร็งกับบริษัทประกันเอกชน เพื่อให้ได้รับเงินเยียวยาที่สามารถบรรเทาความเดือดร้อนของบุคคลและครอบครัวเมื่อเกิดการเจ็บป่วยได้จริง หากแต่การจัดการความเสี่ยงโดยการทำประกันโรคมะเร็งนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาบริบทและปัจจัยรอบด้านของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน การวางแผนลดความเสี่ยงทางการเงินจากโรคมะเร็งของแต่ละบุคคลจะต้องมีลักษณะเฉพาะตัวที่เหมาะสมกับบุคคลนั้นๆ แต่ในปัจจุบันยังไม่มีเครื่องมือที่จะช่วยในการพิจารณาว่าบุคคลนั้นๆ มีความคุ้มค่าที่จะทำประกันสุขภาพโรคมะเร็งหรือไม่ และหากควรที่จะต้องทำประกันฯ จะมีข้อเสนอแนะในการวางแผนประกันสุขภาพโรคมะเร็งของตนอย่างไร ไม่ว่าจะเป็นการกำหนด

วงเงินทุนประกันขั้นต่ำ เงื่อนไข ความคุ้มครอง รูปแบบการจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนรวมไปถึง เบี้ยประกันภัยที่บุคคลสามารถจ่ายได้ จะเห็นได้ว่า ระบบตัดสินใจมาช่วยในการวางแผนการเงินส่วนบุคคลเพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินของการรักษาโรคมะเร็งจำเป็นต้องถูกสังเคราะห์และพัฒนาขึ้น ระบบดังกล่าวอาจอยู่ในลักษณะของแผนภูมิการตัดสินใจ (Decision tree) แบบทดสอบ (Quiz) หรือพัฒนาออกมาในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Application) โดยการนำข้อมูลปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดปัญหาการเงินจากโรคมะเร็งของแต่ละบุคคลมาประกอบประกอบการประเมินความเสี่ยงทั้งต่อการเกิดโรคมะเร็ง และความเสี่ยงทางการเงิน เพื่อพิจารณาดูแลแนวโน้มและความคุ้มค่าในการทำประกันสุขภาพโรคมะเร็ง และระบบตัดสินใจนี้ ควรมีแนวทางในการพิจารณาเลือกรูปแบบ เงื่อนไข และความคุ้มครองของประกันชีวิตที่เหมาะสมที่สุดสำหรับบุคคลนั้นๆ ด้วย ซึ่งเครื่องมือนี้จำเป็นต้องมีการวิจัย เพื่อสังเคราะห์และพัฒนาขึ้นเป็นระบบตัดสินใจขึ้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการหาแนวทางลดความเสี่ยงทางการเงินจากการรักษาโรคมะเร็งของบุคคลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2558). ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ, บริษัท พรทรัพย์การพิมพ์ จำกัด.
- คณินิจ พงศ์ถาวราภรณ์, พิจิตรา เล็กดำรงกุล, พรพรรณ วานโรตม และวันทกานต์ ราชวงศ์. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม สถานภาพทางการเงิน พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตในสตรีมะเร็งเต้านม ระหว่างได้รับรังสีรักษา. *Journal of Nursing Science*. 32(1), 15-27.
- ทับทิม เปาอินทร์, เยาวรัตน์ รุ่งว่าง และเรวัต เตียสกุล. (2543). คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการผ่าตัดเต้านมแบบ MRM และได้รับเคมีบำบัด. *JOURNAL OF HEALTH SCIENCE*. 4(1), 28-37.
- สุรจิต สุนทรธรรม, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, จเด็จ ธรรมธัชอารี, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, ลีริณญา นิภาพร. (2555). *ระบบประกันสุขภาพในประเทศไทย. ระบบหลักประกันสุขภาพไทย*. กรุงเทพฯ. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
- Cook, K. Sfekas, A. & Dranove, D. (2009). Major Illness and Chronic Disease: Does Major Illness Cause Financial Catastrophe?. *Health Service Research*. 45(2), 418-436.

- Fenn, K. M., Chagpar, A. B., Killelea, B. K., Lannin, D. R., Hofstatter, E. W., Puztai, L., DiGiovanna, Michael P., Abu-Khalaf, M., Horowitz, N. R., McCorkle, R., Evans, S. B., Sanft, T. & Knobf, T. 2014. Impact of Financial Burden of Cancer on Survivors' Quality of Life. *JOURNAL OF ONCOLOGY PRACTICE*. 10(5), 332-339.
- Ferlay, J., Mathers, C., Forman, D., Parkin, D. M., Bray, F., Soerjomataram, I., Rebelo, M., Dikshit, R. & Eser, S. (2012). Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal Cancer*. 5(136), 359-386.
- Maslow, A.H. (1998). *Toward Psychology of Being*. Canada. John Wiley & Sons.
- Prasongvej, P., Chanthasenanont, A., Tanprasertkul, C., Jaisin, K., Suwannarurk, K., Bhamarapratana, K., Nanthakomont, T. & Lertvutivivat, S. (2017). Quality of Life in Cervical Cancer Survivors and Healthy Women: Thai Urban Population Study: *Asian Pacific Journal Cancer Prevention*. 2017; 18(2), 385-389. doi: 10.22034/APJCP. 2017.18.2.385.
- The ACTION Study Group. (2015). Catastrophic Health Expenditure and 12-months Mortality Associated with Cancer in South East Asia: Result from a Longitudinal Study in Eight Country. *The ACTION Study Group BMC Medicine*. (13), 190.
- Woodward, M., Kingston, D., Kimman, M., Norman, R. & Jan, S. (2012). The Burden of Cancer in Member Countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 13(2), 411-420.
- World Health Organization. (2017). Cancer. Retrieved August 9th, 2017, from World Health Organization website: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>.
- Yabroff, K. R., Mariotto, A. Kepka, D. & Lund, J. (2011). "Economic Burden of Cancer in the US: Estimates, Projections, and Future Research". *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 20(10), 2006-2014.



การประยุกต์ใช้แอนิเมชันสำหรับเด็ก The Application of Animations for Children

วรรณวิภา วงศ์วิไลสกุล*

दनัยเลิศ ดิยะรัตนาศัย**

บทคัดย่อ

แอนิเมชันเป็นสื่อสำหรับเด็กที่ได้รับความนิยมสูง เนื่องจากมีเนื้อหาเข้าใจง่ายและมีความน่าสนใจ สามารถรับชมได้ทุกชาติทุกภาษา โดยสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ แอนิเมชันภาพวาด สตอปโมชัน และคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน ในการพัฒนาแอนิเมชันมีขั้นตอนหลัก ได้แก่ การเตรียมงาน การลงมือผลิตงาน และการตรวจเก็บงาน ทั้งนี้ แอนิเมชันถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สำหรับเด็กได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถใช้จินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขตและสามารถอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น จึงมีการประยุกต์ใช้แอนิเมชันสำหรับเด็กในด้านต่างๆ อาทิ ด้านการศึกษา ด้านความ

บันเทิง ด้านสังคม และวัฒนธรรม รวมถึงด้านการแพทย์และสุขภาพ เป็นต้น แต่เนื่องจากแอนิเมชันมีการสื่อสารได้หลายช่องทาง จึงเป็นหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการดูแลคัดสรรเนื้อหาให้มีความเหมาะสมสำหรับเด็กและคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เด็กได้ซึมซับแต่เนื้อหาที่ดีและเป็นประโยชน์ โดยในอนาคตอาจจะพบว่าแอนิเมชันย้ายแพลตฟอร์มไปอยู่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่มากขึ้น และมีเครื่องมือสนับสนุนการสร้างโมเดลสามมิติที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานและเพิ่มประสบการณ์การใช้งานที่ดีให้แก่ผู้ใช้อย่างไม่รู้จัก

คำสำคัญ: แอนิเมชัน / คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน / เด็ก

Abstract

Animation is a media which is highly popular among children because of its interesting and easy to understand contents. Animation is classified into 3 categories 'Drawn Animation', 'Stop Motion' and 'Computer Animation'. The main methods in developing animations are preproduction, production and postproduction. Animation is used as an essential learning tool

for children due to the fact that it can be used without any imagination boundaries and to explain complex matters to become more easier. Thus, there are more application of animation for children in various fields such as education, entertainment, social, culture and medical and health etc. Beside animation has multi-communication channels so it is the responsibility

*ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

**อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

of all who is involved to select appropriate contents for children along with closely advice to allow children absorbing only useful contents. In the future, may be more animation moving platform onto mobile devices more and

more with tools support of making three-dimensional modeling art which creates interaction and enhance user experience.

Keywords: Animation, Computer Animation, Children

บทนำ

แอนิเมชันจัดเป็นสื่อสำหรับเด็กที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถนำมาเป็นเครื่องมือช่วยสอนทั้งในด้านความรู้ พฤติกรรม อารมณ์ และทักษะทางสังคม โดยผ่านตัวละครที่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อช่วยสร้างประสบการณ์ต่างๆ ให้ผู้รับชมสามารถเรียนรู้ได้อย่างน่าติดตาม ทั้งนี้ แอนิเมชันไม่ได้ถูกจำกัดเฉพาะในสื่อใดสื่อหนึ่งเท่านั้น แต่ยังได้รับการเผยแพร่ผ่านหลายช่องทาง อาทิ ภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น ยูทูบ (Youtube) ซึ่งสามารถแบ่งปันผลงานแอนิเมชันได้จากทั่วทุกมุมโลก ถึงแม้ว่ายังไม่มีผลการศึกษาวิจัยที่ยืนยันผลกระทบจากแอนิเมชันต่อเด็กไทยได้อย่างชัดเจน แต่แอนิเมชันยังเป็นสื่อที่เด็กไทยชื่นชอบมากกว่าสื่อสำหรับเด็กประเภทอื่นๆ และเมื่อพิจารณาเนื้อหาของแอนิเมชันจะแสดงให้เห็นถึงแนวคิด ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม หรือเรื่องราวที่ช่วยสื่อความหมายไปยังผู้ชม จึงนับว่ามีประโยชน์อย่างมากต่อเด็ก ดังนั้น หากมีการวิเคราะห์เนื้อหาของแอนิเมชันโดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่างๆ อาทิ แนวคิดหลักของเรื่อง (Concept) แก่นเรื่อง (Theme) และการเล่าเรื่อง (Story Telling) ได้เป็นอย่างดีแล้ว จะสามารถแนะนำผู้เรียนหรือบุตรหลานให้เกิดความเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น (นิพนธ์ คุณารักษ์, 2551)

วัยเด็กถือเป็นช่วงวัยที่รู้จักเคารพกฎเกณฑ์ ข้อตกลง และสามารถนำมาเป็นใช้เป็นแนวทางในการแยกแยะถูก-ผิดได้ จึงถือเป็นระยะที่เหมาะสมในใช้สื่อต่างๆ เพื่อเสริมสร้างด้านคุณธรรมจริยธรรม และระเบียบวินัยในด้านต่างๆ หากเด็กได้รับการปลูกฝังในสิ่งที่ดีก็จะช่วยกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกที่ดีไปจนเป็นผู้ใหญ่ด้วยเช่นกัน (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545) ในทางกลับกันหากเด็กได้รับชมสื่อที่ชักจูงไปในทางที่ผิด เช่น สื่อที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสงครามและอาชญากรรม อาจส่งผลให้เด็กสร้างโลกขึ้นในใจและนำไปสู่การประพฤติผิดได้ในที่สุด รวมถึงสื่อที่

แสดงให้เห็นชีวิตอันสุขสบายก็อาจกระตุ้นให้เด็กหลงใหลในวัตถุนิยมและมีนิสัยฟุ้งเฟ้อ อยากมีอยากได้เหมือนกับเรื่องราวของสื่อที่ได้รับชม จึงอาจกล่าวได้ว่า สื่อที่ใช้ในการสอนเด็กอาจก่อให้เกิดความสับสนเรื่องคุณค่าของชีวิต และอาจส่งผลให้เด็กรู้จักวิธีการทำความผิดได้โดยไม่รู้ตัว แม้สื่อดังกล่าวจะไม่ใช่วิถีการหลักให้เด็กกระทำผิด แต่ก็ต้องยอมรับว่าเนื้อหาบางส่วนอาจทำให้เด็กคิดผิด ดังนั้น การพิจารณาเลือกผลงานแอนิเมชันสำหรับเด็กจึงควรพิจารณาถึงผลกระทบที่จะตามมาในอนาคต

คุณลักษณะที่สำคัญของแอนิเมชันในการเป็นสื่อที่มีความน่าสนใจและเข้าใจง่าย ส่งผลให้แอนิเมชันกลายเป็นสื่อข้ามวัฒนธรรมที่คนต่างชาติต่างภาษาก็สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดแนวคิดที่เป็นนามธรรมหรือกระบวนการที่มีความซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมจินตนาการ ทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานไปพร้อมกับเกิดการเรียนรู้จากภาพเคลื่อนไหวและกระตุ้นให้พยายามใช้ความคิดในขณะรับชม จึงเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในระยะยาวสำหรับเด็ก บทความนี้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้แอนิเมชันสำหรับเด็ก ประกอบด้วย ความหมายของแอนิเมชัน ประเภทของแอนิเมชัน ขั้นตอนการพัฒนาแอนิเมชัน องค์ประกอบของแอนิเมชันต่อการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้สื่อแอนิเมชันสำหรับเด็ก บทสรุปและแนวโน้มในอนาคต

ความหมายของแอนิเมชัน

คำว่า แอนิเมชัน (Animation) มาจากรากศัพท์ละตินคำว่า "animare" ที่แปลว่า การทำให้มีชีวิต ดังนั้น แอนิเมชัน จึงหมายถึง การสร้างสรรค์ลายเส้นและรูปทรงให้สามารถเคลื่อนไหวหรือดูมีชีวิตขึ้นมาได้ (Paul Wells, 1998)

แอนิเมชัน หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวจากภาพนิ่งที่เรียงลำดับกันและมีการแสดงผลอย่างต่อเนื่อง ทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องกัน โดยสามารถ

นำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้มากมาย เช่น งานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ หรืองานพัฒนาเกมส์ เป็นต้น (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2552)

แอนิเมชัน หมายถึง เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ถูกออกแบบจากงานกราฟิกโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหว สีสันสวยงาม มีระบบแสง เสียง หรือคำบรรยายประกอบการเคลื่อนไหวของภาพ (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2547)

แอนิเมชัน หมายถึง สื่อที่มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เป็นสื่อร่วมวัฒนธรรมที่สามารถเข้าถึงคนต่างชาติต่างภาษาให้มีความเข้าใจร่วมกันถึงสิ่งที่ปรากฏในแอนิเมชัน (อนุชา เสรีชาติ, 2548)

จากนิยามข้างต้นสรุปได้ว่า แอนิเมชัน คือ การสร้างลายเส้นหรือรูปทรงต่างๆ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่อง มีระบบแสง สี เสียง ประกอบการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดความสวยงาม ซึ่งสามารถถ่ายทอดเนื้อหาให้เข้าใจง่ายและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และเป็นสื่อที่ทุกชาติทุกภาษาสามารถเข้าถึงและเข้าใจร่วมกันได้ โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านภาพยนตร์ โทรทัศน์ เกมส์ และอื่นๆ

ประเภทของแอนิเมชัน

แอนิเมชัน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) แอนิเมชันภาพวาด (Drawn Animation) เป็นลักษณะของงานแอนิเมชันแบบ 2 มิติ ที่เกิดจากการวาดภาพหลายๆ ภาพและใช้กล้องถ่ายไว้ทีละเฟรมก่อนนำมาฉายเป็นภาพเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่องในเวลาอันรวดเร็ว โดยสมัยก่อนใช้การวาดลงบนแผ่นเซล (Cel) ซึ่งมาจากคำว่า "เซลลูลอยด์ (Celluloid)" เป็นแผ่นใสสำหรับวาดภาพในแต่ละเฟรม เมื่อลงสีจะกลายเป็นส่วนที่ทึบแสงแล้วนำไปซ้อนทับเข้ากับพื้นหลังที่วาดไว้ ทำให้ต้องใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างมาก และมีต้นทุนสูง แต่มีข้อดีคือผลงานที่ได้มีความสวยงามน่าชม เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Tom and Jerry เป็นต้น

2) สตอปโมชัน (Stop Motion) หรือเรียกว่า โมเดลแอนิเมชัน (Model Animation) คือ การใช้กล้องถ่ายภาพนิ่งของหุ่นจำลอง (model) ที่ขยับรูปร่างหรือท่าทางทีละนิดแล้วนำมาแสดงเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง โดยหุ่นจำลองนั้นอาจเป็นสิ่งของหรือตัวละครที่สร้างจากวัสดุต่างๆ ที่สามารถใช้ซ้ำได้และสามารถผลิตได้ไม่จำกัด ซึ่งการผลิตแอนิเมชันประเภทนี้ต้องมีความแม่นยำในด้านการแอนิเมทตัวละครสูงและถือเป็นงานที่ยาก จึงต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเท ผลงานที่เป็นที่รู้จัก เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Shaun the Sheep Movie และ The Nightmare Before Christmas เป็นต้น



ภาพที่ 1 ตัวอย่างหุ่นจำลองจากสตอปโมชัน เรื่อง Shaun the Sheep Movie
(ที่มา: <http://www.filmfestivaltoday.com/breaking/review-shaun-the-sheep>)

3) คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน (Computer Animation) เป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยอาศัยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือหลักในการผลิตแอนิเมชันแต่ละขั้นตอน ซึ่งมีแนวคิดมาจากการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการสร้างและปรับแต่งภาพ โดยได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากช่วยให้การสร้างผลงานทำได้ง่ายขึ้นเพียงมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน นอกจากนี้ยังสามารถสร้างสรรค์ผลงาน

ได้ทั้งแอนิเมชันแบบ 2 มิติและ 3 มิติ ในเวลาที่รวดเร็วขึ้น ซึ่งแนวโน้มของคอมพิวเตอร์แอนิเมชันจะอยู่ในรูปแบบ 3 มิติมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผลงานมีความสวยงามและสมจริง สามารถสร้างสรรค์จินตนาการอย่างไม่จำกัด เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Frozen และ UP เป็นต้น รวมทั้งมีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านอื่น ๆ มากขึ้น อาทิ เกม ภาพยนตร์ และโฆษณา



ภาพที่ 2 ตัวอย่างตัวละครที่พัฒนาจากคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน เรื่อง UP
(ที่มา: <https://www.mikemarko.com/lessons-from-pixar-movie-up>)

ขั้นตอนการพัฒนาแอนิเมชัน

ขั้นตอนในการผลิตผลงานแอนิเมชันแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ การเตรียมงาน การลงมือผลิตงาน และการตรวจเก็บงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเตรียมงาน (Preproduction) เป็นขั้นตอนสำคัญในการสร้างเนื้อเรื่องของแอนิเมชัน โดยเป็นการกำหนดเรื่องราวให้เกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น รวมถึงระบุลักษณะนิสัยของตัวละครและแนวทางในการทำงานทั้งหมด ได้แก่

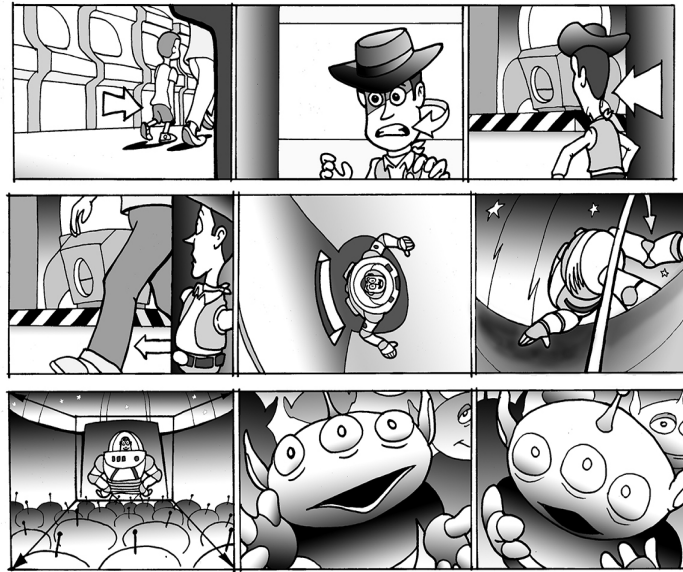
1.1) การกำหนดเนื้อเรื่องหรือบท (Story) ถือเป็นขั้นตอนแรกในการผลิตงานแอนิเมชันประกอบด้วย แนวความคิดหลัก (Concept) คือ แนวคิดหรือไอเดียที่จะสื่อให้ผู้ชมรับรู้ และแก่นของเรื่อง (Theme) คือประเด็นเนื้อหาสำคัญของเรื่องที่จะนำเสนอ ซึ่งอาจมีประเด็นหลัก (Main theme) และประเด็นรอง (Sub theme) โดยอยู่ภายใต้แนวความคิดหลักของสิ่งที่ต้องการจะสื่อ

1.2) การออกแบบภาพ (Visual design)

เป็นการกำหนดคุณลักษณะของตัวละครไม่ว่าจะเป็นหน้าตา ความสูง องค์ประกอบของฉาก และโทนสี ซึ่งจำเป็นต้องออกแบบให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง โดยสามารถออกแบบขึ้นก่อนหรือออกแบบควบคู่ไปกับบทภาพ (Storyboard) ได้เช่นกัน

1.3) การออกแบบบทภาพหรือสตอรี่บอร์ด

(Storyboard) คือ การนำเนื้อเรื่องที่เขียนขึ้นมาทำการจำแนกมุมภาพต่างๆ โดยใช้ลายเส้นร่างภาพเพื่อแสดงถึงการดำเนินเรื่องพร้อมคำบรรยาย เพื่อให้ทีมงานสามารถเข้าใจเนื้อหาของแอนิเมชันได้ตรงกัน ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดและลักษณะการเคลื่อนที่ของมุกกล้อง เวลาที่ใช้ เสียงพากย์และเสียงประกอบ ตลอดจนคำอธิบายการเคลื่อนไหวของตัวละคร เป็นต้น



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการออกแบบบทภาพโดยใช้ลายเส้นร่างภาพ

(ที่มา: <http://www.thewoodsmanfilm.com/importance-storyboarding-filmmaking>)

1.4) การกำหนดเสียงพากย์ (Voice)

เป็นการพากย์เสียงเพื่อเป็นแนวทางในการทำงานให้สะดวก และถูกต้องยิ่งขึ้น โดยเสียงจะเป็นตัวกำหนดเวลาที่ชัดเจนที่ใช้ในแต่ละข้อตรวมถึงทำให้เข้าใจอารมณ์ของตัวละครมากยิ่งขึ้น

1.5) การจัดทำบอร์ดภาพเคลื่อนไหว

(Animatic) เป็นการนำบทภาพและเสียงพากษ์มาตัดต่อรวมกัน เพื่อให้ทีมงานสามารถเห็นเนื้อหาที่จะเกิดขึ้นได้ตรงกันและมองเห็นจุดที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไข ซึ่งจะส่งผลให้แอนิเมชันมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2) การลงมือผลิตงาน (Production) เป็นขั้นตอนการนำเนื้อหาที่ออกแบบไว้มาสร้างเป็นตัวละครและฉากหลัง พร้อมกำหนดการเคลื่อนไหวตามที่ต้องการ ทั้งนี้ในงานแอนิเมชัน 3 มิติ จะมีขั้นตอนการผลิตงานที่ซับซ้อนกว่าแอนิเมชัน 2 มิติ โดยประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.1) การสร้างวัตถุ (Modeling Object)

เป็นขั้นตอนในการสร้างชิ้นงานหรือโมเดล เช่น ตัวละครฉาก และ อุปกรณ์ประกอบต่างๆ โดยใช้ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อให้ได้รายละเอียดตรงกับที่ออกแบบไว้ โดยสามารถนำภาพที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 1 มาอ้างอิงสัดส่วนในการปั้นโมเดล เพื่อให้ได้โมเดลที่มีความสมบูรณ์ถูกต้องตามแบบมากที่สุด

2.2) การออกแบบพื้นผิว (Material Design)

เป็นการนำโมเดลที่สร้างเสร็จแล้วมากำหนดพื้นผิว โดยพิจารณาจากแนวทางของโทนสีที่ได้ออกแบบไว้ โดยสามารถใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบกราฟิกในการตกแต่งสีพื้นผิวและลวดลายต่างๆ รวมทั้งกำหนดลักษณะความเป็นมันเงาหรือ ด้านให้แก่โมเดล

2.3) การใส่กระดูก (Rigging)

เป็นขั้นตอนการสร้างกระดูกและตัวคอนโทรลหรือส่วนที่ใช้ควบคุมกระดูก เพื่อความสะดวกในการขยับตัวละครให้เคลื่อนไหว ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจทางด้านสรีระในรูปแบบต่างๆ อีกด้วย เช่น คน สัตว์ หรือ สิ่งของ เพื่อให้เกิดการควบคุมที่ถูกต้อง ดังนั้น ขั้นตอนนี้จึงมีความยุ่งยากและใช้เทคนิคที่ค่อนข้างซับซ้อน

2.4) การจัดแสงและมุมกล้อง (Light and Camera)

เป็นขั้นตอนการกำหนดแสงและมุมกล้องให้กับโมเดล ซึ่งการให้แสงนั้นสามารถกำหนดทิศทางของแสงและลักษณะของแสงที่ส่องไปกระทบกับวัตถุได้ เพื่อให้ได้บรรยากาศในช่วงเวลาต่างๆ เช่น เช้า กลางวัน เย็น เป็นไปตามบทและสตอรี่บอร์ดที่ออกแบบไว้ ตลอดจนจะมีการจัดมุมกล้องให้ได้อย่างครอบคลุมที่ใกล้เคียงกับสตอรี่บอร์ดมากที่สุด โดยคำนึงถึงการวางมุมกล้อง การเคลื่อนที่กล้อง ขนาดภาพ ตำแหน่งของตัวละคร และกำหนดความยาวของระยะเวลาในช็อตนั้นๆ

2.5) การเคลื่อนไหว (Animation) เป็นการกำหนดให้วัตถุหรือฉากที่ได้สร้างขึ้นมาสามารถเคลื่อนไหว (Animate) ได้ตามแนวทางการเคลื่อนไหวของเรื่องที่วางไว้ (Animatic) โดยให้ความสำคัญกับน้ำหนักและจังหวะของการเคลื่อนไหว เพื่อให้ท่าทางของตัวละครที่เกิดขึ้นมีความสอดคล้องกับเสียงพากษ์หรือเสียงประกอบ

2.6) การประมวลผลภาพเคลื่อนไหวหรือการเรนเดอร์ (Rendering) เป็นการประมวลผลการเคลื่อนไหวของโมเดลตามที่ได้กำหนดไว้โดยการตั้งค่าในซอฟต์แวร์ซึ่งในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาค่อนข้างมาก ดังนั้น นักพัฒนาแอนิเมชันจึงอาจจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แยกออกจากเครื่องทำงานหลัก เพื่อใช้สำหรับการเรนเดอร์โดยเฉพาะ

3) การตรวจเก็บงาน (Postproduction) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการเก็บรายละเอียดของงานให้มีความสมบูรณ์และเกิดเป็นผลงานแอนิเมชันตามที่ต้องการซึ่งจำเป็นต้องทำทั้งงานแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

3.1) การประกอบผลงาน (Compositing) เป็นขั้นตอนการนำตัวละครและฉากหลังมารวมเป็นภาพเดียวกัน โดยอาจมีการแยกเรนเดอร์ตัวละคร ฉาก หรือรายละเอียดต่างๆ ทำให้สามารถตกแต่ง ปรับแสง หรือตกแต่งสีเพิ่มเติมให้มีความกลมกลืนกันได้ในภายหลัง

รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ในการเพิ่มลูกเล่น (effect) ต่างๆ ให้ผลงานที่ออกมามีความสมจริงมากขึ้น เช่น การใส่ควัน เป็นต้น

3.2) การใส่ดนตรีและเสียงประกอบ (Music and Sound Effect) คือ การเลือกเสียงดนตรีหรือเสียงประกอบให้สอดคล้องกับการดำเนินเรื่อง โดยอาจทำการบันทึกเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงจริงที่ให้เสียงได้ใกล้เคียงหรือใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสังเคราะห์เสียงทั้งนี้ แอนิเมชันที่มีเสียงประกอบที่ดีจะช่วยเพิ่มความรู้สึกร่วมในการชมได้มากยิ่งขึ้น

3.3) การตัดต่อ (Editing) เป็นการพิจารณาเพิ่มลดความยาวของแอนิเมชันให้ได้ตามที่กำหนด แล้วจึงประมวลผลออกมาในรูปแบบที่ต้องการ

คุณสมบัติของแอนิเมชันต่อการเรียนรู้

ปิยกุล เล่าวันยศิริ (2532) ได้อธิบายถึงคุณสมบัติของแอนิเมชันต่อการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

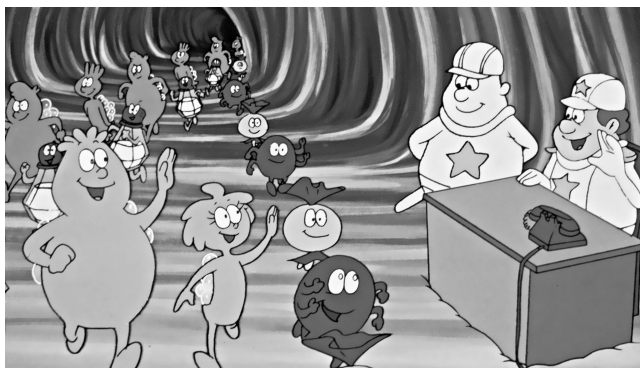
1) สามารถใช้จินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Toy Story ที่ออกแบบตัวละครเป็นของเล่นต่างๆ ให้มีชีวิตและจิตใจคล้ายกับมนุษย์ และยังสอดแทรกเรื่องราวของความรักความสามัคคีและมิตรภาพที่ดีระหว่างเพื่อนพ้องของเล่นอีกด้วย



ภาพที่ 4 ตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชันที่ใช้จินตนาการไร้ขอบเขต เรื่อง Toy Story (ที่มา: <http://spyhollywood.com/toy-story-4>)

2) สามารถอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Once Upon A Time...Life ซึ่งเป็นแอนิเมชันเกี่ยวกับระบบการทำงานภายในร่างกายของมนุษย์ที่มีความซับซ้อน โดยใช้ตัวละคร

การ์ตูนเป็นผู้นำเรื่องและลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างสนุกสนานและน่าติดตาม ทำให้ผู้ชมสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 5 ตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชันที่อธิบายเรื่องซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น เรื่อง Once Upon A Time...Life (ที่มา: <https://onedio.co/content/10-cool-reasons-to-remember-once-upon-a-time-life-10459>)

3) ใช้อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้ เช่น ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Inside Out ซึ่งเป็นการนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ โดยใช้ตัวละครแทนอารมณ์ต่างๆ อาทิ ความกลัว ความโกรธ ความน่ารังเกียจ และความเศร้า โดยมีการทำงานผ่านศูนย์ควบคุมอารมณ์ภายในสมอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ชมเห็นถึงสภาวะอารมณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และแนวทางในการควบคุมอารมณ์



ภาพที่ 6 ตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชันที่อธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม เรื่อง Inside Out (ที่มา: <http://neverendingradicaldude.com/inside-out-movie-review>)

4) ใช้อธิบายหรือเน้นส่วนสำคัญให้ชัดเจนและกระชับขึ้นได้ เช่น ภาพยนตร์เรื่อง RoboCar Poli ซึ่งเป็นชุดภาพยนตร์แอนิเมชันที่มีตัวละครเป็นยานพาหนะและแปลงร่างเป็นหุ่นยนต์ได้ โดยเรื่องราวของแอนิเมชัน มีการสอดแทรกคุณธรรมและแนวปฏิบัติต่างๆ เช่น กฎจราจรและความซื่อสัตย์ เป็นต้น ทั้งนี้ การดำเนินเรื่องจะค่อยๆ คลี่คลายสถานการณ์ให้ชัดเจนขึ้นตามลำดับ



ภาพที่ 7 ตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชันที่ใช้อธิบายส่วนสำคัญให้ชัดเจน เรื่อง RoboCar Poli
(ที่มา: <http://thenewswheel.com/hyundai-robocar-poli-cartoon-show-teaches-kids-traffic-safety>)

การประยุกต์ใช้สื่อแอนิเมชันสำหรับเด็ก

จากคุณสมบัติของแอนิเมชันที่มีผลต่อการเรียนรู้ข้างต้น ส่งผลให้มีการพัฒนาและประยุกต์ใช้สื่อแอนิเมชันสำหรับเด็กทั้งในด้านการศึกษา ด้านความบันเทิง ด้านสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงด้านการแพทย์และสุขภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านการศึกษา

แอนิเมชันถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อในการศึกษาอย่างแพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในด้านวิชาการและทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็ก โดยสามารถนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ที่ต้องการมาพัฒนาเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงประกอบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1.1) ผลงานแอนิเมชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในด้านวิชาการ

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ถือเป็นหนึ่งสาระที่มักประกอบด้วยเนื้อหาที่ซับซ้อนและยากต่อการอธิบาย จึงนิยมนำแอนิเมชันมาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเนื้อหาในลักษณะการจำลองทางกายภาพ (Physical Simulation) เพื่อช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เช่น การใช้สื่อแอนิเมชัน เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้ภาพกราฟิกแอนิเมชัน 3 มิติ ที่สามารถมองเห็นได้รอบทิศทาง และมีการดำเนินเรื่องเชื่อมโยงกับ

เหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน (สรชัย ชวรางกูร และ ชัชฎา ชวรางกูร, 2553)

นอกจากนี้ ประโยชน์ที่สำคัญอย่างหนึ่งจากภาพและเสียงของแอนิเมชัน คือ การช่วยให้เกิดความจำที่ดี โดยสามารถสร้างความคิดรวบยอดของเนื้อหาการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว เช่น การใช้สื่อแอนิเมชัน เรื่อง พันธะเคมี ในการศึกษาเกี่ยวกับสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการนำเนื้อหาที่เป็นนามธรรมและไม่สามารถมองเห็นได้ มาถ่ายทอดในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น (สุดาทิพย์ ชินะพันธ์, 2558)

1.2) ผลงานแอนิเมชันที่ช่วยส่งเสริมทักษะจำเป็น

การสื่อสารถือเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับเด็ก ดังนั้น หากนำสื่อแอนิเมชันมาช่วยในการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มพูนคำศัพท์เข้าใจโครงสร้างภาษา และมีแนวทางการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งในด้านการอ่าน เช่น การใช้การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ไบโบก ไบบัว ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เกิดความสนใจในการเรียนภาษาไทยมากยิ่งขึ้น (ทิติวรี อนันต์ และ ศิโรรัตน์ กุลวงศ์, 2559) รวมถึงการนำแอนิเมชันมาช่วยพัฒนาทักษะการพูด เช่น การใช้สื่อแอนิเมชันในการเสริมทักษะการพูดสื่อสารในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนชั้นปฐมวัย (อลิศรา บัวเพชร และคณะ, 2558) และการใช้ภาพยนตร์แอนิเมชันเพื่อ

พัฒนาความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (บุปผา ปงลังกา และคณะ, 2559) นอกจากนี้ ยังมีการใช้แอนิเมชัน เรื่อง Howdy English เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว และจงกล เก่งเพิ่ม, 2558) เป็นต้น

นอกเหนือจากทักษะการสื่อสารแล้ว แอนิเมชันยังช่วยพัฒนาทักษะในด้านอื่นๆ เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการเรียนรู้ โดย ปรภาณี นิรมลพิศาล และ ณัฐพล รำไพ (2558) ได้นำหลักการใช้สื่อ ภาพเคลื่อนไหว การบรรยายประกอบ รวมถึงการใช้เสียงบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ เพื่อย้ำส่วนสำคัญให้ผู้เรียนสามารถรับรู้จดจำและนำไปปฏิบัติตามได้มากขึ้น

2) ด้านความบันเทิง

การประยุกต์ใช้แอนิเมชันเพื่อความบันเทิงในยามว่างสำหรับเด็กถือเป็นการสร้างความสุขได้วิธีหนึ่ง โดยจะช่วยให้ผู้รับชมเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินผ่อนคลายความเครียด และช่วยให้เวลาผ่านไปอย่างไม่น่าเบื่อหน่าย เช่น การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง ยานะผจญภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ถ่ายทอดเรื่องราวของเมวน้ำและแฝงคติเกี่ยวกับการเคารพสิทธิในการอยู่ร่วมกัน (อนุวัฒน์ แก้วจันทร์ และ พจนศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นนันทน์, 2560)

นอกจากนี้ เนื้อหาของแอนิเมชันสำหรับเด็กส่วนใหญ่มักอยู่ในรูปแบบนิทาน เนื่องจากช่วยสร้างจินตนาการที่กว้างไกลและสามารถสอดแทรกคติหรือคุณธรรมสอนใจได้เป็นอย่างดี เช่น นุชภัทร บั้งมี และคณะ (2560) ได้พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ นิทานสร้างคุณธรรม เรื่อง ความดีของพ่อใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยถ่ายทอดเรื่องราวเกี่ยวกับเด็กหญิงที่มีการทำความดี รวมถึงผลงานของ ทินกร ลุนโน และ พจนศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นนันทน์ (2560) ที่พัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง น้ำใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยแทรกข้อคิดเกี่ยวกับความมีน้ำใจของหมีที่มีต่อหนู ซึ่งการใช้การ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ ช่วยทำให้เรื่องเล่าดูมีชีวิต เข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

3) ด้านสังคมและวัฒนธรรม

การสร้างความมั่นคงและยั่งยืนของประเทศจำเป็นต้องบ่มเพาะความรู้และทักษะทางสังคมและวัฒนธรรมให้แก่เด็กซึ่งจะเติบโตเป็นกำลังสำคัญของชาติ ดังนั้น แอนิเมชันจึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในด้านสังคมและวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดความภูมิใจในสังคมและวัฒนธรรมของตนเอง การอยู่ร่วมกันในสังคม การสร้างภูมิคุ้มกันในการใช้ชีวิต และการปฏิบัติตนในสถานการณ์วิกฤติ ดังนี้

3.1) ผลงานแอนิเมชันที่ส่งเสริมให้เกิดความภูมิใจในสังคมและวัฒนธรรมของตนเอง

ปัจจุบันภาพยนตร์แอนิเมชันจากประเทศญี่ปุ่นและอเมริกาได้หลั่งไหลเข้ามาในประเทศไทยมากขึ้น ส่งผลให้เด็กไทยซึมซับวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมต่างชาติจนกลายเป็นแบบแผนและค่านิยมในด้านต่างๆ เช่น การแต่งกาย ทรงผม และท่าทางการแสดงออก เป็นต้น นักพัฒนาแอนิเมชันในประเทศไทยจึงเริ่มมองเห็นโอกาสในการนำแอนิเมชันมาช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความภูมิใจในสังคมและวัฒนธรรมของตนเองมากยิ่งขึ้น ตัวอย่าง เช่น การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านวัฒนธรรมของชาวจังหวัดศรีสะเกษ โดยมีการศึกษาดำเนินงาน จังหวัดศรีสะเกษ สมัยกรุงศรีอยุธยา เมื่อ พ.ศ. 2302 และเขียนบทให้สามารถสอดแทรกวัฒนธรรมของจังหวัดศรีสะเกษ ภายใต้การดำเนินเรื่องราวที่สนุกสนานและน่าติดตาม รวมถึงมีการพากย์เสียงโดยนักพากย์เสียงอีสานที่มีอารมณ์ขัน ทำให้แอนิเมชันสนุกมากขึ้น และเข้าถึงแก่นแท้ของอารมณ์คนอีสานได้เป็นอย่างดี (กิจดิพงษ์ ประชาชิต และคณะ, 2557)

3.2) ผลงานแอนิเมชันที่ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันในสังคม

สังคมไทยถือเป็นสังคมชาวพุทธ ที่มีการนำหลักธรรมคำสอนทางพุทธศาสนาเป็นแนวทางในการขัดเกลาจิตใจและหล่อหลอมให้ผู้คนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข ดังนั้น การนำแอนิเมชันมาถ่ายทอดหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับเด็กในการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น จะช่วยให้บุคคลนั้นเกิดความสุขและส่งผลให้คนรอบข้างและสังคมเกิดความสุขด้วยเช่นกัน ตัวอย่าง เช่น การพัฒนานิทานแอนิเมชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องศีล 5

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งได้นำข้อปฏิบัติของศีล 5 มาสร้างเป็นเรื่องราวโดยมีเหตุการณ์สมมุติและการดำเนินเรื่องของตัวละคร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนใจและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น รวมถึงสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้เติบโตเป็นคนดีของสังคมต่อไป (ปฐมนัสสร สันติอิทธิกุล และคณะ, 2560)

3.3) ผลงานแอนิเมชันที่ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันในการใช้ชีวิต

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันส่งผลให้คนไทยสามารถซื้อขายสินค้าและบริการต่างๆ ได้สะดวกมากขึ้น จนบางครั้งลืมไตร่ตรองถึงความจำเป็นในการใช้จ่าย หรือถูกสื่อสังคมออนไลน์ยั่วเย้าให้เกิดความอยากได้จนมีพฤติกรรมที่ฟุ่มเฟือยและไม่รู้จักคุณค่าของเงิน และอาจส่งผลให้เด็กเกิดการเลียนแบบพฤติกรรมในด้านลบ ดังนั้น การนำแอนิเมชันมาเป็นเครื่องมือในการปลูกฝังค่านิยมที่ดี เพื่อให้เด็กสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ และปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมจะช่วยให้เกิดภูมิคุ้มกันที่ดีในการใช้ชีวิต ตัวอย่างเช่น การตูนแอนิเมชันเรื่องพี่น้องออมเงินที่นำมาเป็นสื่อสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อส่งเสริมให้รู้จักการออมเงิน การใช้จ่ายตามความจำเป็น และการวางแผนการใช้จ่าย (อภินา ฉายสุวรรณ และ ชุมพล จันทน์ทอง, 2559) รวมถึงการตูนแอนิเมชันเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการออกแบบตัวละคร เนื้อหา และเรื่องราวที่สนุกสนานติดตาม มีการแทรกเสียงประกอบที่เร้าใจ ทำให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (อรณี ลำตวน, 2558) เป็นต้น

3.4) ผลงานแอนิเมชันที่แนะนำแนวทางการปฏิบัติตนในสถานการณ์วิกฤติ

วัยเด็กถือเป็นช่วงวัยที่ยังขาดประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หรือขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตนเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์วิกฤติ ดังนั้น การใช้แอนิเมชันเพื่อแนะนำแนวทางการปฏิบัติตนในสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ จะช่วยลดการสูญเสียจากความไม่รู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์รุนแรงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ ซึ่งอาจเกิดขึ้นโดยไม่ทันตั้งตัว ตัวอย่างเช่น การตูนแอนิเมชันเรื่องการปฏิบัติตัวขณะเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งมีการออกแบบการตูนแอนิเมชันให้มีปฏิสัมพันธ์กับ

ผู้เรียน มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ตั้งแต่การอธิบายถึงสาเหตุการเกิดแผ่นดินไหว ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว และเกมการปฏิบัติตัวขณะเกิดแผ่นดินไหว โดยผู้เรียนต้องเลือกสถานการณ์ให้ถูกต้อง และมีการอธิบายถึงสิ่งที่ควรปฏิบัติให้ทราบหากผู้เรียนตอบคำถามผิด ซึ่งถือเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและต้องการหาคำตอบมากยิ่งขึ้น (จันทิมา เขียวรัมย์ และคณะ, 2558)

4) ด้านการแพทย์และสุขภาพ

โรคภัยไข้เจ็บถือเป็นสิ่งที่ทุกคนไม่ปรารถนา เพราะนอกจากจะก่อให้เกิดความไม่สบายกายไม่สบายใจแก่ตนเองแล้ว ยังส่งผลให้คนรอบข้างเกิดความเป็นห่วงและกังวลใจเช่นเดียวกัน ทั้งในด้านการดูแลให้หายจากอาการป่วยและแนวทางการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการติดต่อไปยังผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคภัยที่เกิดขึ้นในวัยเด็กซึ่งจำเป็นต้องได้รับการดูแลจากผู้ใหญ่มากเป็นพิเศษ อีกทั้งตัวเด็กเองก็ควรทราบวิธีการดูแลป้องกันตนเองให้ห่างไกลจากโรคติดต่อต่างๆ จึงจะช่วยลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยได้อีกทางหนึ่ง

ปัจจุบัน แอนิเมชันได้รับความนิยมในการนำมาใช้เป็นสื่อสำหรับเด็ก เพื่อแนะนำวิธีป้องกันตัวเองไม่ได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ตัวอย่างเช่น การตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง โรคมือ เท้า ปาก ซึ่งอธิบายถึงแนวทางการป้องกันโรค โดยใช้เสียงประกอบและตัวหนังสือที่อ่านง่าย ทำให้เด็กสนใจในการเรียนรู้ และเข้าใจเรื่อง โรคมือ เท้า ปากมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ โรคดังกล่าวถือเป็นโรคที่เกิดการระบาดตามสถานที่รับเลี้ยงเด็กและโรงเรียน มีการติดต่อจากการได้รับเชื้อไวรัสเข้าสู่ปาก โดยการสัมผัสตุ่มพอง ละออง น้ำมูก น้ำลาย และอุจจาระของผู้ป่วย หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรงอาจทำให้เสียชีวิตได้ และในปัจจุบันยังขาดวัคซีนป้องกัน ดังนั้น การให้ความรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กจึงถือเป็นแนวทางที่สำคัญในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคได้เป็นอย่างดี (นรินทร์รัตน์ เย็นจิตร และนิรันดร์ มาตา, 2559)

นอกเหนือจากด้านการแพทย์แล้ว ผลงานแอนิเมชันยังถูกนำมาใช้แนะนำการดูแลสุขภาพที่จำเป็นสำหรับเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันภาวะอ้วนในวัยเด็ก โดยสูตรรัตน์ วงศ์คำพา และคณะ (2555) ได้พัฒนาการตูนแอนิเมชันเพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน โดยใช้ตัวการ์ตูน

ที่เด็กชื่นชอบมาเป็นตัวนำเรื่อง เพื่อสร้างความสนใจในการรับชมและแรงจูงใจที่จะประพฤติปฏิบัติตามแนวทางที่นำเสนอในแอนิเมชันให้แก่ผู้ชม โดยเด็กมีความชื่นชอบการดูแบบย่อส่วนที่ดูน่ารัก มากกว่าที่สมจริง เพลงประกอบที่เร็ว และไม่มีเนื้อร้อง เพื่อสร้างความรู้สึกสนุกสนาน

ทั้งนี้ อีกหนึ่งแนวทางสำคัญในการดูแลสุขภาพสำหรับเด็ก คือ การบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ โดยชุดิพงศ์ พันธุ์สมบัติ และพงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2559) ได้พัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องการบริโภคอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กนักเรียนเห็นคุณค่าของการบริโภคอาหารที่ดีและถูกต้อง โดยออกแบบ ตัวละครหรือฉากต่างๆ ได้ครบทุกมุมมอง มีการจัดแสงและบรรยากาศที่เหมือนจริง ทำให้เกิดความสนุกสนานและไม่เบื่อหน่ายในการรับชม หลังจากการชมแอนิเมชันแล้วพบว่านักเรียนมีการบริโภคอาหารทั้ง 5 หมู่ อยู่ในระดับมาก รวมถึงผลงานของ อธิธา เทพสถิตย์ (2557) ที่ได้ออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ แนวแฟนตาซี เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยลดการรับประทานอาหารหวานและควบคุมการบริโภคน้ำตาลในระดับที่เหมาะสม ซึ่งนอกจากผลงานข้างต้นแล้ว ยังพบว่าเด็กไทยรับประทานผักในอัตราที่ลดลงเรื่อยๆ จึงได้มีการพัฒนาแอนิเมชันเพื่อสร้างการรับรู้ให้แก่เด็กว่าการรับประทานผักไม่ใช่เรื่องยากอย่างที่คิด (กิจติพงษ์ ประชาธิต, 2553)

บทสรุปและแนวโน้มในอนาคต

แอนิเมชันถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อกลางการเรียนรู้สำหรับเด็กได้มากมาย เนื่องจากเป็นสื่อที่มีการเคลื่อนไหว มีตัวละครและฉากที่สวยงาม มีเสียงประกอบทำให้สร้างความสนใจในการรับชมและช่วยถ่ายทอดเนื้อหาให้เข้าใจง่ายขึ้น แต่ในปัจจุบันยังพบว่าการผลิตแอนิเมชันสำหรับเด็กในประเทศไทยยังไม่เป็นที่สนใจของผู้ผลิตมากนัก เนื่องจากตลาดของผู้บริโภคยังไม่กว้างเท่าที่ควร ดังนั้น ภาครัฐจึงควรหันมาให้การสนับสนุนในการผลิตแอนิเมชันให้มากยิ่งขึ้น และมีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านแอนิเมชันที่เปิดโอกาสให้เด็กสามารถเข้าถึงสื่อแอนิเมชันที่เป็นประโยชน์ โดยมีการควบคุมดูแลการเผยแพร่

เพื่อหลีกเลี่ยงการเผยแพร่สื่อที่มีความรุนแรงหรือมีเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม

อีกทั้งจากช่องทางในการสื่อสารที่หลากหลาย ผู้ผลิตจึงควรคัดกรองเนื้อหาของแอนิเมชันให้มีความเหมาะสมต่อเด็กและเยาวชน โดยให้ความสำคัญกับเนื้อหาของแอนิเมชันซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของงาน และเน้นการส่งเสริมด้านคุณธรรม รวมถึงนำเนื้อหาที่เกี่ยวกับท้องถิ่นและภูมิปัญญามาผลิตเป็นสื่อแอนิเมชันให้มากขึ้น นอกจากนี้ ผู้ผลิตควรคำนึงถึงคุณค่าหรือความงามในเชิงศิลปะของผลงานแอนิเมชัน เพื่อยกระดับคุณภาพของงานให้ทัดเทียมต่างชาติ

การใช้แอนิเมชันเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สำหรับเด็กนั้น ผู้สอนหรือผู้ปกครองควรเลือกแอนิเมชันที่ผู้เรียนสนใจและเหมาะสมกับวัยเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยผู้สอนหรือผู้ปกครองควรให้คำชี้แนะคอยอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนพบข้อสงสัย และควรควบคุมเวลาในการรับชมให้มีความเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในอนาคตเนื้อหาแอนิเมชันจะนิยมนำมาใช้งานบนแพลตฟอร์มของอุปกรณ์เคลื่อนที่มากยิ่งขึ้น โดยมีเครื่องมือที่ทันสมัยในการสร้างโมเดลให้มีความน่าสนใจและง่ายต่อการใช้งาน เช่น กล้องมือถือที่สามารถสแกนวัตถุให้กลายเป็นภาพสามมิติได้ทันที รวมถึงแอปพลิเคชันที่เด็กก็สามารถสร้างผลงานแอนิเมชันได้ด้วยตนเอง อีกทั้งผู้ผลิตแอนิเมชันจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาเนื้อหาที่มีการเล่าเรื่องผ่านโลกเสมือน ทั้งในรูปแบบของ Augmented Reality หรือ AR ซึ่งเป็นการการรวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือนไว้ด้วยกัน เช่น เกม Pokemon Go และรูปแบบ Virtual Reality หรือ VR ซึ่งเป็นการจำลองสภาพแวดล้อมจริงเข้าไปให้เสมือนจริง เพื่อให้ผู้ใช้เกิดปฏิสัมพันธ์และได้รับประสบการณ์ที่ดีในการใช้งาน เช่น การทำ VR Vaccine สำหรับเด็กเพื่อลดอาการหวาดกลัวการฉีดวัคซีน โดยให้เด็กสวมแว่น VR ที่มีเรื่องราวแอนิเมชันเสมือนจริงระหว่างการฉีดวัคซีน เพื่อให้เกิดความร่วมมือที่ดีกับแพทย์ เป็นต้น



ภาพที่ 8 แสดงการใช้ VR Vaccine ช่วยลดความกลัวของเด็กในการฉีดวัคซีน
(ที่มา: <https://cgnews.com/21406/lobo-battles-a-childs-biggest-fear-with-vr>)

สุดท้ายนี้ การที่ประเทศไทยจะสามารถเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ได้อย่างสมบูรณ์นั้น จำเป็นต้องเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และ นวัตกรรม ดังนั้น การเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมแอนิเมชันไทยจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับการขยายตัวของดิจิทัลคอนเทนต์ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กิจติพงษ์ ประชาชิต. (2553). การตุ้ยนแอนิเมชัน 3 มิติ สำหรับนักเรียนระดับอนุบาล เรื่องการบริโภคผัก. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 2(3), 52-61.
- กิจติพงษ์ ประชาชิต, นิรัช สุตสังข์, จิรวรรณ พิระสันต์, และ วิติยา ปิตตังนาโพธิ์. (2557). ผลของการตุ้ยนแอนิเมชันที่มีต่อการรับรู้และจิตสำนึกด้านวัฒนธรรมของชาวจังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 5(2), 42-58.
- จันทิมา เยียวรัมย์, พิจิตรา นามโบราณ, และนที ยงยุทธ. (2558). การตุ้ยนแอนิเมชัน เรื่อง การปฏิบัติตัวขณะเกิดแผ่นดินไหว. ใน งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน 2015. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์.
- ชุตติพงศ์ พันธุ์สมบัติ และพงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2559). การพัฒนาสื่อการตุ้ยนแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอแบบเล่านิทานเป็นฐานเรื่องการบริโภคอาหาร สำหรับเด็กปฐมวัย. วารสารอินฟอเมชัน. 23(1), 39-48.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2552). เทคโนโลยีมัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ , เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ทินกร ลุนโน และ พงษ์ศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นนทร์. (2560). การพัฒนาการตุ้ยนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง น้ำใจ. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทิตาวีร์ อนันต์ และ ศิโรรัตน์ กุลวงศ์. (2559). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการตุ้ยนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ไบโบก ไบบัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กรณีศึกษา: โรงเรียนบ้านแซวประดู่. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. (2547). การสร้างภาพยนตร์ 2D อนิเมชัน. กรุงเทพฯ, มีเดียอินเทลลิเจนซ์เทคโนโลยี.
- นรินทร์รัตน์ เย็นจิตร และ นิธินันท์ มาตา. (2559). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง โรคมือ เท้า ปาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นิพนธ์ คุณารักษ์. (2551). การวิเคราะห์และวิจารณ์ภาพยนตร์แอนิเมชัน. วารสารศูนย์บริการวิชาการ. 16(4), 42-46.
- นุชภัทร บังจิม, วัชรภรณ์ ดีสุทธิ, และ ปฐมาวดี คาทอง. (2560). การพัฒนาสื่อการตูนแอนิเมชัน 2 มิติ นิทานสร้างคุณธรรม เรื่อง ความดีของพ่อใจ กรณีกีฬา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุปผา ปงลังกา, คिता เยี่ยมขันติถาวร, และอารักษ์ มีแจ้ง. (2559). ผลการใช้ภาพยนตร์แอนิเมชันเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านการพูดภาษาอังกฤษและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพร้าวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม. 6(1), 45-60.
- ประภาสินี นิรมลพิศาล และณัฐพล จำไพ. (2558). การพัฒนารายการวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการตูนแอนิเมชัน เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(1), 46-55.
- ปิยกุล เล่าวันยศิริ. (2532). ภาพยนตร์แอนิเมชัน ในเอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตภาพยนตร์ชั้นสูง. (หน่วยที่ 15). นนทบุรี, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว และจกมล แก่นเพิ่ม. (2558). การพัฒนาการตูนแอนิเมชัน เรื่อง HOWDY ENGLISH สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(2), 311-317.
- ปฐมนัสสร สันติอิทธิกุล, รัตนภรณ์ ปิยธำรงพงศ์, ณัฐธิดา บุญเสียม, และ แก้วกาญจน์ พิสงาม. (2560). การพัฒนานิทานแอนิเมชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่องศีล 5 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 6(2), 63-72.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2545). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สรชัย ชวรางกูร, และชัชฎา ชวรางกูร. (2553). การพัฒนาวีดิทัศน์แอนิเมชันสามมิติ เรื่องระบบหมุนเวียนเลือด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. ใน งานประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2010. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- สุดาทิพย์ ชินะพันธ์. (2558). พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พันธะเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อการสอนการตูนแอนิเมชัน. ใน การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6. สงขลา, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- สุดารัตน์ วงศ์คำพา, สานิตย์ กายาผาด, และวิทยา อารีราษฎร์. (2555). พัฒนาสื่อการตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 31(2), 155-163.
- อรณี ลำดวน. (2558). การพัฒนาสื่อการตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 10(1), 274-282.

- อชิตา เทพลิตยัย. (2557). การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ การกินอย่างถูกหลักโภชนาการ. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2557. ปทุมธานี, มหาวิทยาลัยรังสิต.
- อนุชา เสรีสุชาติ. (2548). การบริหารการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อนุวัฒน์ แก้วจันทร์ และ พงษ์ศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นพนธ์. (2560). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง ฮานะผจญภัย. ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 5. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อมิณา ฉายสุวรรณ และ ชุมพล จันทร์ฉลอง. (2559). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง พี่น้องออมเงิน. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 11(2), 193-203.
- อลิศรา บัวเพชร, คุณอนันท์ นิรมล, และกฤษฎากาญจน์ โตพิทักษ์. (2558). การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเสริมทักษะการพูดสื่อสารในชีวิตประจำวันสำหรับเด็กปฐมวัย. วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดียคอนเวอร์เจนซ์. 2(1), 49-57.
- Aaron Widmar. (2015). *Hyundai's 'Robocar Poli' Cartoon Show Teaches Kids Traffic Safety*. [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <http://thenewswheel.com/hyundai-robocar-poli-cartoon-show-teaches-kids-traffic-safety>.
- Ken Adams. (2016). *10 Cool Reasons To Remember "Once Upon a Time...Life!"*. Retrieved from <https://onedio.co/content/10-cool-reasons-to-remember-once-upon-a-time-life-10459>.
- Mike Marko. (2015). *Seven Valuable Lessons from the Pixar Movie – Up*. Retrieved [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <https://www.mikemarko.com/lessons-from-pixar-movie-up>.
- Nick Spake. (2015). *Review : Shaun the Sheep*. Retrieved [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <http://www.filmfestivaltoday.com/breaking/review-shaun-the-sheep>.
- Paul Wells. (1998). *Understanding Animation*. London, Taylor & Francis.
- Sean Wheeler. (2015). *Inside Out Movie Review*. Retrieved [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <http://neverendingradicaldude.com/inside-out-movie-review>.
- Spymedia. (2014). *Disney Pixar reveals 'Toy Story 4' is coming*. Retrieved [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <http://spyhollywood.com/toy-story-4>.
- The CG+News Team. (2017). *Lobo Battles A Child's Biggest Fear With VR*. Retrieved [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <https://cgnews.com/21406/lobo-battles-a-childs-biggest-fear-with-vr>.
- Woodsman Film Company. (2016). *The Importance of Storyboarding in Filmmaking*. Retrieved [Online]. Retrieved March 8, 2018 from <http://www.thewoodsmanfilm.com/importance-storyboarding-filmmaking>.



การจัดการทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยท่อน้ำนมอุดตัน Physical Therapy Management in Plugged Ducts

ศิริรัตน์ เกียรติภูณานุสรณ์*

บทคัดย่อ

การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มีประโยชน์ทั้งต่อมารดาและทารก ดังนั้นหลายองค์กรสนับสนุนให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างน้อย 6 เดือน อย่างไรก็ตามปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่ำกว่าเป้าหมาย ทั้งนี้เนื่องจากมีหลากหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งคือการอาการเจ็บปวดจากการให้นมลูก โดยเกิดได้จากหลายพยาธิสภาพรวมถึงภาวะท่อน้ำนมอุดตันและเต้านมอักเสบ ซึ่งการจัดการกับภาวะท่อน้ำนมอุดตันที่ดีที่สุดคือการป้องกันนั่นคือ การระบายน้ำนมออกให้เกลี้ยงเต้า ไม่ปล่อยให้มืมนิ่มค้างเต้า และหากเกิดท่อน้ำนมอุดตันแล้วการสอน

ให้ผู้ป่วยดูแลด้วยตนเองอย่างทันท่วงที่เป็นวิธีการที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตามบางครั้งผู้ป่วยไม่สามารถจัดการกับปัญหาท่อน้ำนมอุดตันด้วยตนเองได้สำเร็จ จำเป็นต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์เพิ่มเติม ซึ่งการรักษาทางกายภาพบำบัดสามารถในการรักษาภาวะดังกล่าวได้ด้วยการใช้ความร้อนและความเย็น การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง การนวดเต้านม การติดเทปแบบยืด และการให้คำแนะนำในการป้องกันและจัดการกับภาวะท่อน้ำนมอุดตันด้วยตนเอง

คำสำคัญ: กายภาพบำบัด / ท่อน้ำนมอุดตัน / เจ็บเต้านมจากการให้นม / เลี้ยงลูกด้วยนมแม่

Abstract

Breastfeeding is useful for both mothers and babies. Therefore, many organizations support breastfeeding for at least 6 months. At present, rate of successful breastfeeding in Thailand could not be achieved goal. There are many factors that affect the success of breastfeeding such as breast pain during nursing. There are many pathologies cause breast pain such as plugged milk duct. The best way to deal with a blockage of the milk duct is to stop the milk stasis by empty breast. If the milk duct is clogged, teaching patients to take care of themselves immediately is the best way.

However, sometimes the patient cannot handle the clogged milk duct by themselves therefore they need medical treatment. This condition can be managed by physical therapy which are therapeutic heat and cold, therapeutic ultrasonic therapy, specific massage and lymphatic drainage, therapeutic elastic taping and home program. In addition, the patient should be guided for prevention and management clogged milk ducts by themselves.

Keywords: Physical therapy / Plugged ducts / Nursing breast pain / Breastfeeding

*อาจารย์ สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organisation: WHO) องค์การกองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) และหลายหน่วยงาน อาทิเช่น American Academy of Pediatrics, Canadian Pediatric Society ตลอดจนมูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) แนะนำให้ทารกควรได้รับนมแม่อย่างน้อย 6 เดือน เพื่อประโยชน์ต่อทารกและมารดา เพื่อให้ทารกเติบโตมีพัฒนาการและสุขภาพที่ดี โดยมีการศึกษาอย่างแพร่หลายที่ยืนยันถึงประโยชน์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เช่น ทารกที่ได้รับนมแม่จะพบอัตราการเสียชีวิตเฉียบพลันในทารกแรกเกิด (sudden infant death syndrome) ภาวะที่มีการอักเสบของหูชั้นกลาง (otitis media) หอบหืด (asthma) และโรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลน้อยลง และในระยะยาวผู้ที่เคยได้รับนมแม่ขณะเป็นทารกจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยกว่า มีพัฒนาการทางด้านสติปัญญามากกว่า ลดความเสี่ยงต่อภาวะอ้วน ภาวะความดันโลหิตสูง และเบาหวานเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ นอกจากนี้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มียังมีประโยชน์ต่อมารดา เช่น เพิ่มความผูกพันที่มีมารดามีต่อทารก ช่วยเร่งการลดน้ำหนักหลังคลอด ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก มะเร็งรังไข่ ลดโอกาสการตกเลือดหลังคลอด และช่วยในการคุมกำเนิด (Lawrence and Lawrence, 1999; WHO, 2003; มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย, 2561)

มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย (2561) รายงานว่า แม้ว่าผลการวิจัยหลายสถาบันจะบ่งชี้ประโยชน์ของการให้ทารกดื่มนมแม่ รวมทั้งพบว่าเด็กที่ดื่มนมแม่จะมีไอคิวสูงกว่าเด็กที่ดื่มนมกระป๋องหรือนมวัวถึง 8 แต้ม และการดื่มนมแม่ช่วยเพิ่มไอคิวได้ถึง 3-5 จุด และมีรายงานว่าหากให้เด็กทารกทุกคนได้รับนมแม่อย่างเดียวยาวเป็นเวลามากกว่า 6 เดือน จะช่วยครัวเรือนไทยประหยัดรายจ่ายมากกว่า 1.8 พันล้านบาทต่อปี แต่การศึกษากลับพบว่าเด็กไทยกินนมแม่ต่ำที่สุดในกลุ่มประเทศอาเซียน นอกจากนี้รายงานของ UNICEF ยังพบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในประเทศไทยไม่ได้ตามเป้าหมายตั้งแต่ปี 2549 (มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย, 2561) ทั้งนี้

มีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ การศึกษา อาชีพ สถานที่พักครรภ์ ลำดับลูก ทักษะคิด และประสบการณ์ การเลี้ยงลูก ปัจจัยด้านการบริการ ได้แก่ การบริการของห้องคลอด/ หลังคลอด คลินิกนมแม่ และการติดตามเยี่ยม หลังคลอดในชุมชน (สมชาย โอวัฒนาพานิช, 2558) นอกจากนี้การเจ็บปวดจากการให้นมแม่ก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ประสบความสำเร็จ เช่น ภาวะท่อน้ำนมอุดตัน (plugged ducts) เต้านมคัดตึง (breast engorgement) เจ็บหัวนม/ หัวนมแตก (sore nipple/ nipple trauma) หัวนมติดเชื้อ (nipple inflection) เต้านมติดเชื้อ (candidiasis) หัวนมขาดเลือดจาก Raynaud's phenomenon เต้านมอักเสบ (mastitis) เต้านมเป็นหนอง (breast abscess) เป็นต้น (Giugliani, 2004) โดยข้อมูลของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าแม่ที่หยุดให้นมลูกภายในระยะเวลา 1 เดือนหลังคลอด ร้อยละ 29 มีสาเหตุจากการเจ็บปวดขณะให้นมลูกและร้อยละ 24 มีสาเหตุจากเต้านมคัดตึง อย่างไรก็ตามหลังการหยุดให้นมลูกอาการเจ็บปวดเต้านมยังคงดำเนินต่อไปซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติมอย่างทันที่ (Li, Fein and Chen, 2008; Schwartz et al., 2002)

กายวิภาคศาสตร์ของเต้านม

เต้านมประกอบด้วยต่อมน้ำนม (alveolar) และท่อน้ำนม (duct) รวมตัวกันเป็นกลีบ (lobe) แต่ละกลีบมีหลอดเลือด ท่อน้ำเหลือง และเส้นประสาททอดอยู่ แต่ละกลีบจะแบ่งเป็นกลีบย่อย (lobule) ประมาณ 20-30 กลีบย่อย ภายในกลีบย่อยประกอบด้วยท่อน้ำนม (lactiferous duct) ที่แตกแขนงออกเป็นท่อเล็กๆ (ductile) ซึ่งส่วนปลายจะพองออกเป็นกระเปาะ (alveoli) แต่ละกลีบเต้านมจะมีกระเปาะย่อยประมาณ 10-100 กระเปาะ ภายในต่อมน้ำนมแต่ละอันจะประกอบด้วยเซลล์ 2 ชั้น ชั้นในคือเซลล์ต่อมน้ำนม (alveolar cells) ทำหน้าที่สร้างน้ำนม เมื่อได้รับการกระตุ้นจากฮอร์โมนโพรแลคติน (prolactin) ชั้นนอกเป็นเซลล์กล้ามเนื้อเรียบตัวประสานกันรอบต่อมน้ำนมทำหน้าที่หดตัวบีบไล่น้ำนมไปตามท่อเมื่อได้รับการกระตุ้นจากฮอร์โมนออกซิโตซิน (oxytocin) น้ำนมที่สร้างภายในเซลล์ต่อมน้ำนมจะมารวมอยู่ภายในกระเปาะของ

ต่อมน้ำนม เมื่อเซลล์กล้ามเนื้อรอบต่อมน้ำนมหดตัวจะบีบไล่น้ำนมให้ไหลไปตามท่อน้ำนม และไปรวมกันที่ท่อน้ำนมซึ่งจะไปเปิดที่หัวนม โดยท่อที่ทอดผ่านบริเวณใต้ลานหัวนมจะพองออกเป็นกระเปาะ (lactiferous sinus) ทำหน้าที่เป็นที่พักเก็บน้ำนม จากนั้นท่อจะมีขนาดเล็กลงและเปิดออกที่ปลายหัวนมประมาณ 15-20 ท่อ (Lawrence and Lawrence, 1999)

คำจำกัดความของภาวะท่อน้ำนมอุดตัน

ภาวะท่อน้ำนมอุดตัน คือ การคั่งค้างของน้ำนมเฉพาะจุดโดยกระทบต่อเต้านมบางส่วน เนื่องจากมีของแข็งอุดกั้นบริเวณท่อน้ำนมจากการระบายน้ำนมออกจากเต้านมไม่เพียงพอ ทางแพทย์อาจใช้คำว่า "plugged duct" "blocked duct" "focal breast engorgement" หรือ "cake breast" (WHO, 2000; Jacobs et al., 2013; Leung, 2016)

อุบัติการณ์

การศึกษาของ McLachlan และคณะ (1991) รายงานว่าตลอดระยะเวลา 30 เดือน ที่ทำการเก็บข้อมูล Queen Victoria Medical Centre เมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลียมีผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อเพื่อรับการรักษาทางกายภาพบำบัด เนื่องจากเต้านมคัดตึง จำนวน 111 คน (คิดเป็นร้อยละ 2 ของหญิงที่คลอดบุตร) โดยระยะเวลาเฉลี่ยที่ถูกส่งตัวมารับการรักษา คือ 82 ชั่วโมงหลังคลอด ในจำนวนนี้ร้อยละ 31.2 มีสาเหตุจากมีก้อนเป็นไตแข็งที่เต้านมเนื่องจากท่อน้ำนมอุดตัน และร้อยละ 85.3 มีสาเหตุจากเต้านมคัดตึง ขณะที่การศึกษาของ Campbell (2006) รายงานว่า 2 ใน 3 ของหญิงที่ให้นมบุตรจะเคยมีภาวะท่อน้ำนมอุดตันอย่างน้อย 1 ครั้ง

พยาธิสภาพกำเนิดของภาวะท่อน้ำนมอุดตัน

ภาวะท่อน้ำนมอุดตันเกิดจากเมื่อมีการสร้างน้ำนมในเต้านมแล้วการระบายน้ำนมออกจากเต้านมไม่เพียงพอทำให้มีน้ำนมคั่งอยู่ในเต้านม กระเปาะของต่อมน้ำนมจึงถูกยัด ท่อน้ำนมถูกกด การระบายน้ำนมจึงถูกปิดกั้นทำให้เต้านมบวม น้ำนมที่คั่งอยู่ในเต้านมเกิดเปลี่ยนแปลงระดับโมเลกุลจนหนาตัวและกลายเป็นก้อน

ไตแข็ง (lump) อีกทั้งเต้านมที่บวมทำให้เกิดการคั่งค้างของเลือดและน้ำเหลือง นอกจากนี้การที่การระบายของน้ำนมถูกปิดกั้น เซลล์ที่ทำหน้าที่ในการหลั่งน้ำนมถูกกดจนแบนลง นึกขาด และสูญเสียประสิทธิภาพ น้ำนมจึงถูกดูดซึมกลับทำให้ต่อมน้ำนมสูญเสียโครงสร้างและไม่สามารถผลิตน้ำนมได้อีก การถูกปิดกั้นของท่อน้ำนมท่อนี้จนทำให้เกิดการหนาตัวและเป็นก้อนไตแข็งจะไปกดท่อน้ำนมที่อยู่ข้างเคียงทำให้ท่อน้ำนมที่อยู่ข้างเคียงอุดกั้นด้วย ดังนั้นการที่น้ำนมไม่สามารถระบายได้ที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของเต้านมจึงทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายที่บริเวณเต้านม เต้านมคัดตึงขยายวงกว้างมากขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขก็จะพัฒนาไปสู่ภาวะเต้านมอักเสบ (mastitis) หรือเต้านมติดเชื้อ หรือเต้านมเป็นหนอง (abscess) ได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากเชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดีในน้ำนม (Lawrence and Lawrence, 1999; Giugliani, 2004; Leung, 2016)

ลักษณะทางคลินิกของภาวะท่อน้ำนมอุดตัน

อาการแสดงคือมีก้อนเป็นไตแข็ง (breast lump) ทำให้มีอาการเจ็บที่เต้านมข้างใดข้างหนึ่ง มักจะเห็นผิวหนังบริเวณนั้นแดงขึ้น ผู้ป่วยมักไม่มีอาการไข้หรือหากมีก็เพียงต่ำๆ ผู้ป่วยมักให้ข้อมูลว่ามีก้อนเล็กๆ หลุดออกมาในน้ำนมซึ่งเป็นการยืนยันว่ามีการอุดกั้นของท่อน้ำนมอย่างแท้จริง หากก้อนที่เป็นไตแข็งถูกนำออกไปอาการของผู้ป่วยจะลดลงอย่างรวดเร็วและน้ำนมที่คั่งอยู่จะระบายออกมาได้ ก้อนที่อาจพบในน้ำนมที่ถูกระบายออกมาเกิดจากการรวมตัวกันของเคซีน (casein) และองค์ประกอบอื่นที่ถูกทำให้แข็งจากเกลือแคลเซียม (salt containing calcium) โดยอาจเห็นเป็นไขมันหรือวัตถุที่มีลักษณะเหนียว บางครั้งอาจเป็นสีน้ำตาลหรือสีเขียว ซึ่งหากหลุดออกมาแล้วจะทำให้อาการหายไป

นอกจากนี้อาจพบจุดสีขาว (white spot) ที่ปลายของหัวนม ซึ่งเกิดจากการเจริญเติบโตของ epithelium หรือการสะสมอัดแน่นของน้ำนมหรือไขมัน โดยปกติจุดสีขาวจะมีขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร จุดสีขาวนี้มีความสัมพันธ์กับภาวะท่อน้ำนมอุดตันและจะมีอาการเจ็บปวดอย่างมากเมื่อถูกดูดนม โดยหากถูกเอากออกไปการอุดกั้นของท่อน้ำนมจะคลายลงทันที ดังนั้นผู้ป่วยมักได้รับคำแนะนำ

ให้ใช้เข็มสเตอร์ไรด์สะกิดออกหรือใช้ผ้าขนหนูถูให้หลุดออก

อย่างไรก็ตามอาจพบภาวะ galactoceles ซึ่งเป็นภาวะที่น้ำนมเข้าไปบรรจุอยู่ในก้อนและพัฒนาทำให้เกิดการอุดตันของท่อน้ำนม ภาวะนี้พบได้ไม่บ่อย โดยจะพบก้อนที่มีลักษณะผิวและขอบเรียบ ในช่วงแรกก้อนจะบรรจุไปด้วยน้ำนมเล็กน้อย หลังจากนั้นน้ำจะถูกดูดซึมออกไปก่อนจึงบรรจุด้วยวัตถุที่มีลักษณะเป็นครีมและหนาตัว เมื่อมีอาการบวมเกิดขึ้นน้ำนมอาจจะไหลออกจากหัวนม ทั้งนี้การวินิจฉัยสามารถทำได้โดยการเจาะเต้านมหรือการอัลตราซาวด์เต้านม แม้ว่าก้อนดังกล่าวจะสามารถนำออกไปได้แต่ก็สามารถกลับมาเป็นใหม่ได้อีกหลังจากนั้นไม่กี่วันซึ่งก็จำเป็นต้องเจาะออกอีกเช่นกัน โดยการเจาะออกนั้นจะเป็นการผ่าตัดเล็กโดยใช้ยาชา อย่างไรก็ตามผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องหยุดให้นม ในทางกลับกันควรให้นมต่อไปจึงจะเป็นผลดีต่อการรักษา

นอกจากนี้อาจมีอาการเต้านมคัดตึง เต้านมบวมเนื่องจากเต้านมอักเสบซึ่งมักเป็นอาการที่เกิดขึ้นร่วมกัน และหากมีการบีบหรือใช้เครื่องปั๊มนมผู้ป่วยจะสังเกตว่าน้ำนมออกน้อยลงและไม่มีน้ำนมออกมาจากส่วนของเต้านมที่ท่อน้ำนมอุดตัน (Lawrence and Lawrence, 1999; Giugliani, 2004; Jacobs et al., 2013)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

สาเหตุหลักเกิดจากการคั่งค้างของน้ำนมและมีการจำกัดการระบายน้ำนม เนื่องจากเต้านมคัดตึงหรือการระบายน้ำนมไม่เพียงพอ ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาในการให้นม เทคนิคการให้นมไม่ถูกต้อง ทารกดูดนมไม่มีประสิทธิภาพ ทารกลิ้นติด (tongue-tie) หรือความผิดปกติทางกายวิภาคอื่นๆ ของทารก มารดามีอาการเจ็บหัวนม หัวนมบอดหรือหัวนมมีปัญหาอย่างอื่น เป็นต้น รวมทั้งทารกดูดนมไม่บ่อยหรือข้ามมื้อนม จากการให้ทารกใช้หัวนมปลอม ทารกนอนหลับมากเกินไปหรือมีสิ่งอื่นๆ ดึงดูดให้ทารกไม่ดูดนม ไม่มีเวลาให้ทารกดูดนมที่เพียงพอ มารดากลับไปทำงานและไม่มีเวลาให้นม ทารกนอนนานขึ้น ทารกได้รับอาหารเสริมอย่างอื่นหรือการหย่านม อีกทั้งการมีแรงกดบนเต้านม เช่น การใส่เสื้อผ้าที่รัดแน่น แรงกดจากเสื้อชั้นใน หรือการนอนคว่ำ แรงกดจากแผ่นซับน้ำนม เป็นต้น

รวมไปถึงการอักเสบ เช่น การได้รับบาดเจ็บหรือติดเชื้อ มีการผลิตน้ำนมมากเกินไป มารดาหรือทารกเจ็บป่วย นอกจากนี้อาจมีสาเหตุจากความเครียด อาการอ่อนล้า ภาวะซึมเศร้า หรือภูมิคุ้มกันของมารดาอ่อนแอ (Amir and the Academy of breastfeeding medicine protocol committee, 2014; Giugliani, 2004; Jacobs et al., 2013)

การป้องกันภาวะท่อน้ำนมอุดตัน

การป้องกันภาวะท่อน้ำนมอุดตันที่ดีที่สุด คือ การกระตุ้นให้มีการระบายน้ำนมออกให้เกลี้ยงเต้าให้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดภาวะท่อน้ำนมอุดตันได้อีก ดังนั้นการสอนให้สังเกตอาการที่บ่งชี้ว่าจะเกิดท่อน้ำนมอุดตัน คือ เต้านมคัดตึงและเริ่มมีอาการเจ็บเต้านมส่วนใดส่วนหนึ่ง ให้รีบแก้ไขโดยการระบายน้ำนมออกให้เร็วที่สุด เช่น การให้ลูกดูดนม การบีมนม หรือการบีบ น้ำนมออกด้วยมือ สอนเทคนิคการให้นมที่ถูกต้อง การให้นมบ่อยเพียงพอ การแช่เต้าที่ถูกต้อง รวมทั้งการสวมเสื้อผ้า เลือชิ้นในที่ไม่กดทับเต้านมหรือขัดขวางการระบายน้ำนม ตลอดจนหลีกเลี่ยงการทาครีมบริเวณหัวนม (Giugliani, 2004)

การรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตัน

ควรเริ่มต้นด้วยกันชักประวัติมารดาโดยเฉพาะเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะท่อน้ำนมอุดตัน จากนั้นสังเกตการให้นมเพื่อประเมินเทคนิคการให้นม การเข้าเต้าของทารก และสรุปสิ่งที่ควรได้รับการแก้ไข ทั้งนี้การรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตันนั้นเริ่มต้นด้วยการให้คำแนะนำ ในการดูแลตนเองของมารดา โดยมีหลักการสำคัญ คือ "การใช้ความร้อน (heat) การนวด (massage) การพัก (rest) และการทำให้นมเกลี้ยงเต้า (empty breast)" โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักการทั่วไปคือการให้นมที่บ่อยเพียงพอและทำให้นมเกลี้ยงเต้า หากมารดาเกิดภาวะท่อน้ำนมอุดตัน ควรให้นมลูกอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง โดยเริ่มดูดข้างที่มีพยาธิสภาพก่อน โดยให้ลูกดูดให้เกลี้ยงเต้ามากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ อย่างไรก็ตามก็ไม่ควรละเลยเต้านมอีกข้างหนึ่ง หากไม่สามารถให้ลูกดูดนมได้บ่อยอาจใช้เครื่องปั๊มนมหรือการบีบนมออกด้วยมือ

ก่อนการให้นมให้ใช้หลักการให้ความร้อน (heat) และการนวดเต้านม (massage) โดยก่อนการให้นมให้ใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นหรือกระเป๋าน้ำร้อนมาประคบที่เต้านม หรืออาบน้ำร้อนก่อนให้นม จากนั้นจึงนวดเต้านมด้วยตนเอง (ดูรายละเอียดการนวดเต้านมในหัวข้อถัดไป) นอกจากนี้ให้ใส่เสื้อผ้าและสวมเสื้อชั้นในที่หลวม หากมีจุดสีชาวนบนหัวนมให้ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้บีบที่หัวนมไปมา แล้วใช้ผ้าขนหนูที่บริเวณหัวนมเพื่อให้จุดสีขาวหลุดออกมาหรืออาจใช้เข็มสเตอโรไรต์สะกิดออก

ขณะให้นมให้เริ่มต้นให้นมที่ข้างที่มีพยาธิสภาพก่อนโดยขณะให้นมมารดาอาจรู้สึกเจ็บมาก หากไม่สามารถทนได้อาจให้ลูกเริ่มดูดข้างที่ไม่มีพยาธิสภาพก่อนเมื่อน้ำนมเริ่มไหลก็สลับไปดูดข้างที่มีพยาธิสภาพได้ ขณะให้นมควรมั่นใจว่าท่าทางการเข้าเต้าถูกต้องและลูกดูดนมได้ถูกวิธี ลูกอมหัวนมจนถึงลานนม โดยท่าทางการเข้าเต้าควรให้คางของลูกอยู่บนตำแหน่งที่ท่อน้ำนมอุดตันเพื่อให้เมื่อลูกดูดนมที่นั้นลิ้นของลูกจะเคลื่อนไหวยึดไปตามแนวของท่อน้ำนมจนถึงหัวนมซึ่งจะช่วยระบายน้ำนมออกจากบริเวณที่ท่อน้ำนมอุดตันได้ดีขึ้น และขณะที่ลูกดูดนมให้มารดาใช้มือนวดยบริเวณที่ท่อน้ำนมอุดตันโดยมีทิศทางนวดไปที่หัวนมร่วมด้วย

หลังการให้นมให้ใช้เครื่องปั๊มนมหรือใช้มือบีบน้ำนมออกอีกเพื่อกระตุ้นให้มีการระบายน้ำนมมากขึ้นและเป็นการส่งเสริมให้มีการซ่อมแซมบริเวณที่มีพยาธิสภาพได้เร็วขึ้น ทั้งนี้หากหลังการให้นมมีอาการปวดบวมและอักเสบให้ใช้แผ่นเย็นหรือน้ำแข็งประคบโดยใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

ทั้งนี้การสังเกตอาการที่บ่งชี้ถึงภาวะท่อน้ำนมอุดตัน ได้แก่ การเจ็บเต้านมส่วนใดส่วนหนึ่ง คลำพบก้อนเป็นไตแข็ง หรือจุดสีขาวบนหัวนม ให้มารดารีบให้การรักษาดด้วยตนเองตามวิธีข้างต้น โดยทั่วไปอาการจะดีขึ้นภายใน 1-2 วัน หาก 2-3 วันแล้วอาการไม่ดีขึ้นหรือไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวเองให้ไปพบผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ เช่น คลินิกนมแม่ หรือปรึกษานักกายภาพบำบัด เพื่อให้การรักษาต่อไป (Lawrence and Lawrence, 1999; WHO, 2000; Giugliani, 2004; Amir, 2014; Jacobs et al., 2013)

การรักษาทางกายภาพบำบัดในภาวะท่อน้ำนมอุดตัน

กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถแก้ไขภาวะท่อน้ำนมอุดตันได้ด้วยตัวเอง ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด ซึ่งจากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยจากอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่ายังไม่มีการรวบรวมการรักษาทางกายภาพบำบัดในภาวะท่อน้ำนมอุดตันมาก่อน บทความนี้จึงได้รวบรวมวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปการรักษาทางกายภาพบำบัดสำหรับภาวะท่อน้ำนมอุดตัน ได้ดังต่อไปนี้

1. การรักษาด้วยความร้อนและความเย็น

การประคบด้วยความร้อนชื้น (moist heat) บริเวณเต้านม เช่น การใช้ผ้าร้อน (hot pack) ประคบที่เต้านมเป็นเวลา 15-20 นาที (Draper et al., 1998; Belang, 2010) โดยขณะประคบผู้ป่วยควรรู้สึกอุ่นจัดแต่พึงระมัดระวังเนื่องจากผิวหนังบริเวณเต้านมบอบบางกว่าบริเวณอื่น ซึ่งความร้อนชื้นจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายและผ่อนคลายมากกว่า (Belang, 2010) โดยควรให้การประคบร้อนก่อนที่จะนวดเต้านมเพื่อระบายน้ำนมที่คั่งค้าง ทั้งนี้ความร้อนจะส่งเสริมให้ท่อน้ำนมเปิดและกว้างออกซึ่งจะทำให้การระบายน้ำนมที่อุดตันอยู่ออกมาได้ง่ายขึ้น และกระตุ้นปฏิกิริยาการหลั่งน้ำนม นอกจากนี้ความร้อนยังเพิ่มการไหลเวียนเลือดบริเวณเต้านม ทำให้เนื้อเยื่อต่างๆ บริเวณเต้านมอ่อนนุ่มลง และลดอาการปวด โดยรายงานและการวิจัยที่ผ่านมามีความสอดคล้องกันว่าการรักษาด้วยความร้อนส่งผลดีต่อการรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตัน (Lawrence and Lawrence, 1999; Mclachlan, 1991; WHO, 2000; Giugliani, 2004; Amir, 2014) และควรเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัด (Mclachlan, et al., 1991; Lavigne and Gleberzon, 2012; Cooper and Kowalsky, 2015; Priyanka, 2016)

ในกรณีที่เต้านมบวมและอักเสบ หรือหลังจากการรักษาด้วยการนวดเต้านม การประคบร้อนอาจจะทำให้เต้านมบวมมากขึ้น ควรให้การรักษาดด้วยการประคบเย็นที่เต้านม เป็นเวลา 10-15 นาที เพื่อลดอาการปวดและบวมจากการอักเสบ (Belang, 2010) จากการศึกษากการใช้แผ่นประคบเย็นในผู้ป่วยที่มีภาวะเต้านมคั่งตึงของ Robson (1990) พบว่าสามารถลดอาการปวดได้ (Mangesi and Zakarija-Grkovic, 2016)

2. การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง

การรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตันด้วยคลื่นเหนือเสียง (ultrasound therapy) หนึ่งผลทางสรีรวิทยา 2 ประการหลัก คือ ผลของความร้อนลึก เนื่องจากคลื่นเหนือเสียงทำให้เกิดความร้อนขึ้นในเนื้อเยื่อชั้นลึกได้ ดังนั้นจึงทำให้เกิดความร้อนที่เนื้อเยื่อเป้าหมายคือบริเวณท่อน้ำนมที่อุดตัน และต่อมน้ำนมที่ได้รับผลกระทบโดยรอบได้ ซึ่งจะทำให้หลอดเลือดบริเวณนั้นขยายตัว เนื้อเยื่อโดยรอบยืดหยุ่น ท่อน้ำนมเปิดออก ทำให้ระบายน้ำนมที่อุดตันออกมาได้ และมีผลลดอาการปวดเนื่องจากการเพิ่มขีดเริ่มของความเจ็บปวด (pain threshold) และผลที่ไม่ใช่ความร้อนนั้น คือ การทำให้เกิดฟองอากาศ (cavitation) และ micro-streaming ในเนื้อเยื่อ ทำให้สารน้ำหมุนเวียนมากขึ้น เยื่อหุ้มเซลล์ตื่นตัว ถูกกระตุ้นและเซลล์มีกิจกรรมมากขึ้น ได้แก่ เพิ่มการหลั่งสารจาก mast cells เพิ่ม calcium uptake และเพิ่มการผลิต growth factor จาก macrophage ดังนั้นจึงส่งผลให้เกิดการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อโดยเฉพาะท่อน้ำนมและต่อมน้ำนมที่เสียหายได้ และเกิดผลเหมือนการนวดอย่างละเอียดอ่อนของแต่ละเซลล์ (micromassage) ทำให้เกิดการกดและคลายสลับกัน จึงช่วยลดการบวมได้ (Belang, 2010; Low and Reed, 2000)

การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงในภาวะท่อน้ำนมอุดตันนั้น นักกายภาพบำบัดต้องตรวจประเมินเต้านมด้วยการซักประวัติเพื่อให้ทราบระยะของพยาธิสภาพ การสังเกตและการคลำเพื่อระบุตำแหน่งรวมทั้งความลึกของท่อน้ำนมที่อุดตัน ตลอดจนประเมินการอักเสบ บวมของเต้านม เพื่อนำมากำหนดการตั้งค่าคลื่นเหนือเสียงเพื่อการรักษา หากเต้านมมีอาการของการอักเสบ เช่น บวม แดง และร้อน ควรให้การรักษาด้วยคลื่นแบบเป็นจังหวะ (pulse ultrasound) โดยหากมีการอักเสบมากอาจกำหนด duty cycle ขนาดต่ำประมาณ 20%-25% หากมีการอักเสบเล็กน้อยอาจกำหนด duty cycle ขนาดปานกลางประมาณ 30%-50% เพื่อหวังผลที่ไม่ใช่ความร้อน แต่หากเต้านมมีก้อนเป็นไตแข็งแต่ไม่มีการอักเสบของเต้านมควรใช้คลื่นแบบต่อเนื่อง (continuous ultrasound) ที่ตำแหน่งที่พบก้อนเป็นไตแข็งต่อเนื่องไปถึงลานหัวนม ทั้งนี้เพื่อหวังผลของความร้อนสำหรับความถี่ของคลื่นเหนือเสียงให้พิจารณาจากความลึก

ของตำแหน่งท่อน้ำนมที่อุดตัน ซึ่งทราบได้จากการประเมินด้วยการคลำ หากตำแหน่งอยู่ตื้นประมาณ 1-2 เซนติเมตร อาจกำหนดความถี่ 3MHz หากตำแหน่งอยู่ลึกลงไป 3-5 เซนติเมตร อาจกำหนดความถี่ 1MHz เนื่องจากเต้านมมีส่วนประกอบของไขมันเป็นส่วนใหญ่ และ half value depth ของคลื่นเหนือเสียงความถี่ 3MHz เมื่อผ่านไขมันคือ 1.65 เซนติเมตร และความถี่ 1MHz คือ 5 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับการกำหนดความเข้มของคลื่นเหนือเสียง อาจกำหนดได้สูงถึงประมาณ $2\text{W}/\text{cm}^2$ เนื่องจากไขมันเป็นเนื้อเยื่อที่ดูดซับพลังงานได้น้อย (absorption coefficient ที่ความถี่ 1MHz เท่ากับ 0.14) และมีการลดลงของพลังงานมาก (attenuation coefficient เท่ากับ 0.5) อย่างไรก็ตามควรใช้เทคนิคการเคลื่อนหัวรักษาเพื่อป้องกันการสะสมของความร้อนที่จุดใดจุดหนึ่งมากเกินไป สำหรับระยะเวลาในการให้การรักษานั้น หากเป็นคลื่นต่อเนื่องให้ประมาณการจากขนาดพื้นที่ที่ต้องการรักษา โดยกำหนดประมาณ 1 นาทีต่อพื้นที่หัวรักษา 1 ตารางเซนติเมตร ทั้งนี้หากให้การรักษาด้วยคลื่นแบบเป็นจังหวะต้องเพิ่มระยะเวลาในการรักษาตามจำนวนเท่าของ duty cycle เช่น หากรักษาด้วย 50% duty cycle ให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษาเป็น 2 เท่า เป็นต้น (Belang, 2010; Low and Reed, 2000).

อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยถึงผลการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงในภาวะท่อน้ำนมอุดตันหรือเต้านมคัดตึงยังพบผลการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาของ Shellsher และคณะ (1981) ซึ่งศึกษาผลของการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงในภาวะเต้านมคัดตึงหลังคลอด โดยใช้คลื่นแบบต่อเนื่อง เป็นเวลา 10 นาที ความเข้ม $2.75\text{W}/\text{cm}^2$ สำหรับหญิงที่ตั้งครรภ์แรก และใช้คลื่นแบบต่อเนื่อง เป็นเวลา 6 นาที ความเข้ม $2.0\text{W}/\text{cm}^2$ สำหรับหญิงที่ตั้งครรภ์มากกว่า 1 ครั้ง โดยให้การรักษาเป็นเวลา 1 วัน วันละ 2 ครั้ง ก่อนการให้นม ผลการศึกษาพบว่า การตั้งตัวของเต้านมลดลงหลังการรักษาครั้งที่ 2 เต้านมไม่แข็งตึง และมารดาไม่มีความยากลำบากในการให้นม และการศึกษาของ McLachlan และคณะ (1991) ทำการศึกษาการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงในผู้ป่วยเต้านมคัดตึงท่อน้ำนมอุดตัน และเจ็บหัวนม โดยใช้คลื่นเหนือเสียงแบบต่อเนื่อง ด้วยความเข้มที่ระดับที่ผู้ป่วยรู้สึกอุ่นสบาย

(2.4–2.6 W/cm²) เคลื่อนหัวรักษานวดบนเต้านมโดยมีทิศทางนวดไปทางลานนม โดยใช้ระยะเวลา 8 นาที สำหรับเต้านมขนาด A และ 15 นาที สำหรับเต้านมขนาด DD หรือใหญ่กว่า และประเมินผลการรักษาก่อนและหลังการรักษาทันที ผลการศึกษาพบว่าช่วยลดอาการปวดและการตึงตัวของเต้านมหลังการรักษา และลดความยากลำบากในการให้นมได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง สอดคล้องกับการศึกษาของ Cooper and Kowalsky (2015) ซึ่งศึกษาผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยคลื่นเหนือเสียงรวมกับการใช้ความร้อนขึ้น การนวดเต้านมและการให้ความรู้ในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำนม ผลการศึกษาพบว่าการรักษาทางกายภาพบำบัดช่วยให้อาการปวดลดลง ลดความยากลำบากในการให้นม และมารดามีความมั่นใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lavigne and Gleberzon (2012) ที่ศึกษาในผู้ป่วยท่อน้ำนมอุดตัน อย่างไรก็ตามบางการศึกษาพบผลการศึกษาที่ขัดแย้งว่าการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงแบบช่วงรวมกับการใช้แผ่นร้อนและการนวดไม่พบความแตกต่างของความเจ็บปวด ความยากลำบากในการให้นม และระดับความรุนแรงของเต้านมคัดตึงในผู้ที่เต้านมคัดตึงเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้แผ่นร้อนและการนวด (ไม่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงร่วมด้วย) (Priyanka, et al., 2016) ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงแบบช่วงไม่สามารถลดความเจ็บปวด ความยากลำบากในการให้นม และระดับความรุนแรงของเต้านมคัดตึงในผู้ที่เต้านมคัดตึงได้

3. การนวดเต้านม

การนวดเต้านมสำหรับภาวะท่อน้ำนมอุดตันนั้นใช้เทคนิคการนวดเต้านมมาตรฐานรวมกับการบีบไล่น้ำนมซึ่งนอกจากสามารถใช้ในกรณีภาวะท่อน้ำนมอุดตันแล้วยังสามารถใช้กับกรณีเต้านมคัดตึงหรือเพื่อการกระตุ้นเต้านมในผู้ที่น้ำนมน้อยได้ด้วย ทั้งนี้ก่อนการนวดเต้านมนักกายภาพบำบัดควรซักประวัติเกี่ยวกับอาการปวด อาการไม่สบายบริเวณเต้านม ปริมาณน้ำนม และปัญหาในการให้นม จากนั้นตรวจประเมินเต้านมโดยใช้มือหรือนิ้วมือสัมผัสบริเวณเต้านมเพื่อระบุบริเวณที่มีอาการปวด บวม หรือตำแหน่งที่มีก้อนเป็นไตแข็ง (Bolman, 2013)

นักกายภาพบำบัดควรสอนให้ผู้ป่วยนวดเต้านม

ด้วยตนเอง เนื่องจากการนวดเต้านมด้วยตนเอง เป็นการป้องกันภาวะเต้านมคัดตึงซึ่งจะนำไปสู่ภาวะท่อน้ำนมอุดตัน เต้านมอักเสบ และเต้านมเป็นหนองได้ นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยสามารถนวดเต้านมด้วยตนเองจะทำให้ผู้ป่วยสามารถรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตันได้ด้วยตนเองอย่างทันท่วงที เนื่องจากการนวดเต้านมนั้นใช้เพียงมือของผู้ป่วย ผู้ป่วยจึงทำเองได้ทุกที่ทุกเวลา และแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่เมื่อมีสัญญาณของอาการตึงคัดเต้านม อันจะนำไปสู่ภาวะท่อน้ำนมอุดตันได้ (WHO, 2000; Amir, 2014) โดยจากการศึกษาของ Witt และคณะ (2016) ซึ่งทำการศึกษาผลทางคลินิกของการนวดเต้านมในหญิงที่ให้นมบุตรเพื่อจัดการกับปัญหาภาวะเต้านมคัดตึง ท่อน้ำนมอุดตัน และเต้านมอักเสบ โดยศึกษาผลก่อนและหลังการนวดเต้านม (Therapeutic Breast Massage in Lactation: TBML) และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนการนวดเต้านมรวมกับการให้คำแนะนำอื่นๆ ในการให้นมบุตร เช่น ทำทางการให้นมที่ถูกต้อง รูปแบบการให้นมบุตร การประเมินปริมาณน้ำนม การดูแลเมื่อเต้านมคัดตึง เป็นต้น เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการคำแนะนำอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่าการศึกษาฝึกให้ผู้ป่วยนวดเต้านมด้วยตนเองสามารถลดอาการปวดเต้านม น้ำนมค้างเต้า ลดความรุนแรงของอาการเต้านมคัดตึง ลดขนาดของก้อนไตแข็งในผู้ที่ภาวะท่อน้ำนมอุดตัน และลดอัตราการเกิดเต้านมอักเสบและท่อน้ำนมอุดตันซ้ำอีกในครั้งถัดไปได้

อย่างไรก็ตามในกรณีที่เกิดท่อน้ำนมอุดตันที่ผู้ป่วยไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ผู้ป่วยควรรีบมาพบนักกายภาพบำบัด ภายใน 1–2 วัน เพื่อได้รับการตรวจประเมินและรักษาทางกายภาพบำบัดเพื่อแก้ไขภาวะท่อน้ำนมอุดตันที่เหมาะสมต่อไป (WHO, 2000; Amir, 2014; Witt et al, 2016) โดยการนวดเต้านมเป็นหนึ่งในโปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดที่มีขั้นตอนการนวดเช่นเดียวกับที่สอนให้ผู้ป่วยนวดด้วยตนเอง แต่การนวดด้วยนักกายภาพบำบัดนั้นผู้ป่วยจะผ่อนคลาย เนื่องจากไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ แขน บ่า สะบัก และคอ เหมือนการนวดด้วยตนเอง นอกจากนี้นักกายภาพบำบัดมักจะต้องการให้การรักษาทางกายภาพบำบัดอื่นร่วมด้วยโดยเฉพาะการเพิ่มการไหลเวียนเลือดบริเวณเต้านมก่อนที่จะทำการนวดเต้านม เช่น การประคบร้อนแบบชื้น การให้การรักษาดูแลด้วยคลื่น

เหนือเสียง (therapeutic ultrasound) ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการนวดเต้านมเพื่อลดการอุดตันของท่อน้ำนมและเพิ่มการระบายน้ำนม

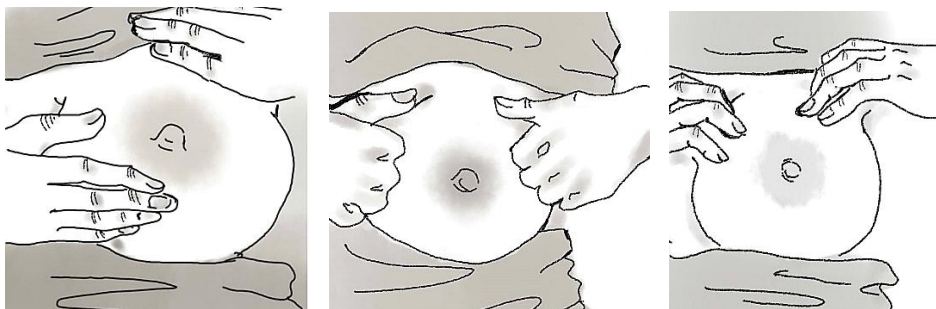
ผลทางสรีรวิทยาของการนวดเต้านม คือ การนวดเต้านมจะไปกระตุ้นเส้นประสาทรับความรู้สึกเพื่อไปปิดกั้นการส่งกระแสประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดตามทฤษฎีของ Melzack and Wall ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดลดลง การนวดคลึงบริเวณเต้านมทำให้เกิดการยืดต่อเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณเต้านมส่งผลให้เต้านมนุ่มลง ทำให้หลอดเลือดบริเวณเต้านมขยายจึงเพิ่มการไหลเวียนเลือดบริเวณเต้านมทำให้การลำเลียงของเสียต่างๆ ออกจากบริเวณเต้านมได้มากขึ้น นอกจากนี้กรณีที่ผู้ป่วยมีเต้านมคัดตึงหรือเต้านมอักเสบจะมีอาการบวมของเต้านมเนื่องจากการไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองลดลงซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อการสร้างน้ำนม เกิดการดูดซึมกลับของน้ำนมที่ค้างอยู่ในเต้า ทำให้ความดันในท่อน้ำนมเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโมเลกุลของน้ำนมที่ค้างอยู่ในท่อน้ำนมจนตัวและกลายเป็นก้อน (Lawrence and Lawrence, 1997) การนวดเต้านมจึงช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดและน้ำเหลือง และลดปรากฏการณ์ดังกล่าวได้

หลักการนวดเต้านม การนวดเต้านมในบทความนี้เป็นการศึกษาประยุกต์เทคนิคการนวดเต้านมตามหลัก TMBL

(Witt, 2016) กับการนวดเต้านมสำหรับการให้นมบุตรของ Bolman และคณะ (2013) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือดและกระตุ้นการไหลเวียนของน้ำเหลือง ซึ่งจะช่วยลดอาการบวมและกระตุ้นการหลั่งน้ำนม โดยหลักการเบื้องต้นของการนวดเต้านมนั้น ควรนวดเต้านมด้วยความนุ่มนวล ล้างมือให้สะอาดและทำมือให้อุ่นก่อนการนวด เมื่อนวดเสร็จสิ้นทุกขั้นตอนแล้วควรทำความสะอาดเต้านมและล้างมือให้สะอาดก่อนให้ลูกดูดนม

ขั้นตอนการนวดเต้านม

ขั้นที่ 1 การนวดคลึงเต้านม (Rolling and Kneading) มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นเต้านม วิธีการคือ ใช้ 3 นิ้วมือ ได้แก่ นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง ของมือข้างหนึ่งหรือสองข้าง โดยมือข้างหนึ่งวางด้านบนเต้านมมืออีกข้างวางด้านล่างเต้านม จากนั้นนวดคลึงเต้านมเป็นวงกลมด้วยมือทั้ง 2 ข้างพร้อมกัน วนไปรอบๆ เป็นจังหวะจากฐานเต้านมก่อนแล้วจึงขยับมือมาทางลานหัวนมมากขึ้นจนทั่วเต้านม โดยเน้นบริเวณเต้านมที่มีก้อนได้แข็งจากการอุดตันของท่อน้ำนมมากเป็นพิเศษ (รูปที่ 1 ซ้าย Rolling) นวดคลึงสลับกับการกำมือแล้วใช้หลังมือนวดคลึงไปรอบๆ เต้านม (รูปที่ 1 กลาง Kneading) และการใช้ปลายนิ้วทั้ง 3 เคาะ บริเวณเต้านมไปรอบๆ (รูปที่ 1 ขวา Tapping)



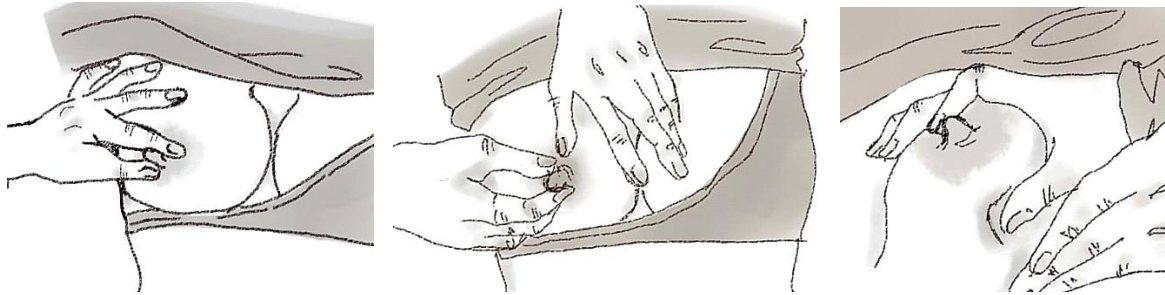
รูปที่ 1 การนวดคลึงเต้านมด้วยนิ้วมือ (ซ้าย) การนวดคลึงเต้านมด้วยกำปั้น (กลาง) และ การเคาะเต้านมด้วยปลายนิ้วมือ (ขวา)

ขั้นที่ 2 การบีบลานหัวนมเพื่อไล่น้ำนม (Hand Expression) และนวดคลึงก้อนที่เป็นไตแข็ง วิธีการคือ ใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือ วางขนานกันบนลานหัวนมด้านบนและด้านล่าง แล้วบีบนิ้วทั้งสองข้างเข้าหากัน (รูปที่ 2 ซ้าย) แล้วสลับทิศทางวางนิ้วมือทั้งสองไปเรื่อยๆ ไล่ทั่วลานหัวนมเพื่อให้เกิดการกระตุ้นเต้านมทุกส่วน เช่น

วางด้านบน ด้านล่าง วางด้านซ้ายด้านขวา ใช้นิ้วอีก 3 นิ้วช่วยกันบีบลานหัวนม คือ นิ้วชี้ และนิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง (รูปที่ 2 กลาง) ณ ตำแหน่งที่มีก้อนเป็นไตแข็งให้ขยับนิ้วหัวแม่มือหรือนิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่งไปนวดคลึง บริเวณนั้นเพื่อให้ก้อนที่เป็นไตแข็งนิ่มตัวลง และใช้นิ้วหัวแม่มือหรือนิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่งนั้นกดไล่จากบริเวณ

ที่เป็นไตแข็งไปทางลานห้วนม (รูปที่ 2 ขวา) การนวดในชั้นตอนนี้ควรใช้เบาะนิ้ว (pad) ไม่ใช่ปลายนิ้ว (finger tip) และมีทิศทางการบีบไล่จากลานนมไปที่ห้วนม ในชั้นนี้

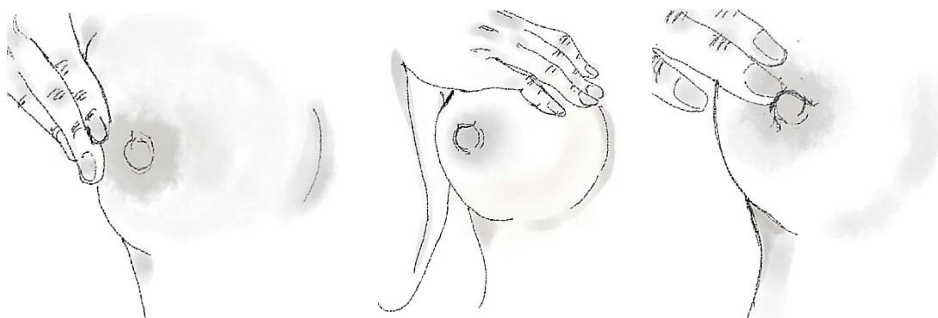
จะทำให้มีน้ำนมเริ่มไหลออกมา โดยระหว่างหรือหลังการนวดอาจให้ลูกช่วยดูดร่วมด้วย



รูปที่ 2 การบีบลานห้วนมด้วย 2 นิ้ว (ซ้าย) การบีบลานห้วนมด้วย 3 นิ้ว (กลาง) และการบีบนวดก้อนที่เป็นไตแข็ง (ขวา)

ขั้นที่ 3 การลูบจากเต้านมไปที่รักแร้เพื่อลดบวม โดยส่วนใหญ่ภาวะท่อน้ำนมอุดตันมักไม่มีการบวมของเต้านม อย่างไรก็ตามบางกรณีอาจเกิดการบวมด้วยได้ โดยเฉพาะกรณีที่เต้านมคัดตึงมากหรือมีภาวะเต้านมอักเสบโดยวิธีการนี้จะช่วยลดบวมที่เต้านมโดยการกระตุ้นการไหลเวียนของน้ำเหลืองไปที่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้เพื่อระบายสารน้ำบริเวณเต้านมที่เป็นสาเหตุของเต้านมบวม ซึ่งต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้จะรองรับการไหลเวียนของน้ำเหลืองบริเวณเต้านมมากถึงร้อยละ 75 นอกจากนี้เทคนิคนี้ยังเพิ่ม

การหลั่งน้ำนมด้วย (Lawrence and Lawrence, 1997; Martin et al., 2011) วิธีการคือ ใช้น้ำมันมะพร้าวหรือเบบี้ออยล์ทาให้ทั่วเต้านม จากนั้นใช้นิ้วมือด้านฝ่ามือลูบที่เต้านมเบาๆ (เหมือนการทาครีม) ให้ทั่วเต้านม โดยมีทิศทางจากห้วนมไปที่รักแร้ (รูปที่ 3 ซ้ายและกลาง) กรณีที่เต้านม คัดตึงอาจใช้ปลายนิ้วชี้และนิ้วกลาง เเคะบริเวณห้วนม และลานนมให้ทั่ว (รูปที่ 3 ขวา) สลับกับการบีบไล่น้ำนม บริเวณลานนมตามขั้นตอนที่ 2



รูปที่ 3 การลูบเต้านมไปที่รักแร้เพื่อลดบวม (ซ้ายและกลาง) และการเคาะบริเวณลานห้วนมด้วยปลายนิ้ว (ขวา)

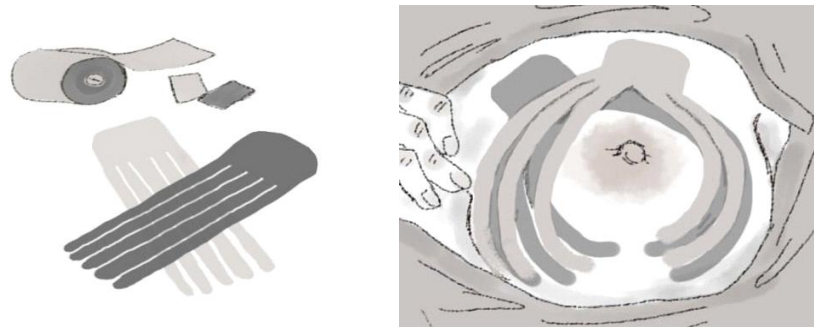
ระยะเวลาในการนวดเต้านมแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับแต่ละคน อย่างไรก็ตามเบื้องต้นแนะนำให้เริ่มต้นที่การนวดคลึงเต้านม 2-3 ครั้ง สลับกับการใช้ปลายนิ้วเคาะบริเวณเต้านมประมาณ 20-30 วินาที ตามด้วยการบีบลานห้วนมเพื่อไล่น้ำนม 3-5 ครั้ง

4. การติดเทปแบบยืดที่เต้านม

เทปแบบยืด (elastic therapeutic taping) ถูกค้นพบเมื่อ 1970 โดย KensoKase, DC ในชื่อ Kinesio Tex Tape™ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดบวมและเพิ่มการไหลเวียนของน้ำเหลืองในภาวะข้อต่อบาดเจ็บ

ในนักกีฬา และในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการติดเทปกาแบบยืดมีประสิทธิภาพในหลากหลายพยาธิสภาพ โดยเฉพาะการเพิ่มการไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองเพื่อลดอาการบวม ดังนั้นการฉีกเทปที่หน้ามอดตันและมีอาการบวมของเต้านมร่วมด้วยหรือภาวะเต้านมอักเสบบวมจึงสามารถใช้การติดเทปกาแบบยืด เพื่อลดอาการบวมได้ การติดเทปแบบยืดช่วยลดอาการบวมและเพิ่มการไหลเวียนด้วยกลไกคือ ผิวหนังบริเวณที่ติดเทปกาจะถูกยกขึ้นทำให้มีพื้นที่ว่างระหว่างผิวหนังและกล้ามเนื้อ (convolution effect) จึงส่งเสริมให้การไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองเพิ่มมากขึ้นและเนื้อเยื่ออ่อนนุ่มลง อีกทั้งแรงกดจากเทปจะกระตุ้นปลายประสาทสำหรับความรู้สึกของผิวหนังทำให้เกิดการกระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อที่อยู่ด้านล่าง การหดและคลายของกล้ามเนื้อจะกระตุ้นการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองส่วนลึกได้ นอกจากนี้แรงกดอันเกิดจากการบวมทำให้กระตุ้นเส้นประสาทสำหรับความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณผิวหนังทำให้เกิดอาการชาและความไวในการรับความรู้สึกลดลง ดังนั้นการยกผิวหนังขึ้นของเทปแบบยืดจะทำให้ลดแรงกดดังกล่าวจึงมีผลในการลดปวดและเร่งกระบวนการซ่อมแซม (Kase, Wallis and Kase, 2003)

วิธีการติดเทปแบบยืดเพื่อลดอาการบวมในภาวะท่อน้ำนมอุดตันหรือเต้านมอักเสบ เริ่มต้นด้วยการตรวจประเมินบริเวณและความรุนแรงของอาการบวม จากนั้นทำความสะอาดผิวหนังบริเวณเต้านมและรอให้แห้ง ทดสอบการแพ้ด้วยการติดเทปที่ท้องแขนด้านในทิ้งไว้ หากแพ้จะมีอาการคันและมีผื่นแดงเมื่อนำเทปออก (การศึกษาของ Brown และ Langdon (2014) พบว่า มีผู้ที่มีการคันเนื่องจากการติดเทปร้อยละ 9.4 ของผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยเทปแบบยืดที่เต้านม) หากไม่แพ้ให้ใช้เทปจำนวน 2 ชิ้น ความยาวประมาณ 7-9 นิ้ว ตัดเทปให้เป็นรูปพัด ปรับแต่งขอบให้โค้ง (รูปที่ 4 ซ้าย) โดยก่อนการติดเทปให้จัดทำทางผู้ป่วยให้กล้ามเนื้อหน้าอกอยู่ในลักษณะยืดเล็กน้อยโดยการกางแขนไปทางด้านหลัง ติดเทปด้วยแรงดึงประมาณร้อยละ 10-15 โดยให้ส่วนต้น (anchor) ชี้ไปทางต่อน้ำเหลืองที่รักแร้และกึ่งกลางกลางหน้าอก ติดเทปโดยเว้นช่องว่างรอบหัวนมและลานหัวนม ส่วนปลายของเทปแต่ละเส้นไม่ควรทับกัน (รูปที่ 4 ขวา) เมื่อติดเทปเสร็จแล้วให้ลูบเทปให้เกิดความร้อนจะทำให้เทปติดแน่นขึ้น สามารถติดเทปไปได้ 3-5 วัน โดยผู้ป่วยสามารถอาบน้ำได้ตามปกติแล้วเป่าเทปให้แห้ง (Kase, Wallis and Kase, 2003; Brown and Langdon, 2014)



รูปที่ 4 การตัดเทปให้เป็นรูปพัด (ซ้าย) และการติดเทปบนเต้านม (ขวา)

แม้ว่าด้วยกลไกและผลทางสรีรวิทยาของเทปแบบยืดจะมีความชัดเจนว่าสามารถลดบวมและเพิ่มการไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองได้ ตลอดจนมีการศึกษาอย่างแพร่หลายยืนยันถึงประสิทธิภาพในการลดบวมของเทปแบบยืด แต่การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเทปแบบยืดในการลดบวมของเต้านมยังมีการศึกษาจำกัด

โดยการศึกษาของ Tsai และคณะ (2009) รายงานว่า การติดเทปกาแบบยืดมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการรักษามาตรฐานร่วมกับ pneumatic compression ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีภาวะบวมน้ำเหลือง (breast-cancer-related lymphedema) และการศึกษาของ Finnerty, Thomason และ Woods (2010) ทำการศึกษาการติด

เทพกาวแบบยึดในผู้ป่วยที่มีอาการบวมที่เต้านมและทรวงอกจากการผ่าตัดหรือการฉายแสงเพื่อรักษามะเร็งเต้านมพบว่า การติดเทพกาวแบบยึดช่วยให้พื้นผิวสัมผัสดีขึ้น แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนของอาการบวม แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่รู้สึกสบายและมีความพึงพอใจที่ดี จึงเสนอแนะว่าควรให้การรักษาด้วยการติดเทพกาวแบบยึดร่วมกับการรักษาอื่นในกรณีดังกล่าว ขณะที่การศึกษาของ Brown และ Langdon (2014) ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับอาการปวด ระดับอาการเต้านมคัดตึง และความตึงของเต้านม ในหญิงที่เต้านมคัดตึงหลังคลอดบุตร แต่ผู้ที่ได้รับการติดเทพกาวแบบยึดที่เต้านมนาน 3-5 วัน รู้สึกสบายและไม่ระคายเคือง โดยปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาใดศึกษาถึงผลของการติดเทพกาวแบบยึดในภาวะท่อน้ำนมอุดตันหรือเต้านมอักเสบ

5. การให้คำแนะนำในการป้องกันและจัดการกับภาวะท่อน้ำนมอุดตันด้วยตนเอง นักกายภาพบำบัดควรประเมินและสอนผู้ป่วยถึงการป้องกันและจัดการกับภาวะท่อน้ำนมอุดตันด้วยตนเอง ได้แก่ การไม่ปล่อยให้เต้านมคัดตึงหรือนมค้างเต้านานเกินไป การสวมเสื้อผ้า เลือชั้นในที่กดทับเต้านม การสังเกตอาการเต้านมคัดตึงและเริ่มมีอาการเจ็บเต้านมส่วนใดส่วนหนึ่ง คลำเต้านมพบตำแหน่งที่มีก้อนเป็นไตแข็ง มีจุดขาวบนหัวนม หากเกิดอาการดังกล่าวให้รีบระบายน้ำนมออกให้เร็วที่สุด โดยการประคบร้อนที่เต้านม การนวดเต้านม และให้ลูกดูดนม หรือบีบ/ปั้มนมออกให้เกลี้ยงเต้า หากอาการไม่ดีขึ้นให้รีบไปพบแพทย์หรือนักกายภาพบำบัด ซึ่งการให้คำแนะนำในการระบายน้ำนมออก การให้ลูกดูดนมอย่างถูกวิธี การประคบร้อนที่เต้านม และการนวดเต้านมด้วยตนเอง เป็นการจัดการที่เป็นมาตรฐานสำหรับภาวะท่อน้ำนมอุดตัน (WHO, 2000; Giugliani, 2004; Jacobs et al., 2013; Leung, 2016)

การนำบทความไปใช้ประโยชน์

บทความนี้นำเสนอการจัดการทางกายภาพบำบัดสำหรับภาวะท่อน้ำนมอุดตัน เพื่อเป็นแนวทางให้นักกายภาพบำบัดส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ป้องกันและรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตันในหญิงให้นมบุตร ณ คลินิกนมแม่ คลินิกกายภาพบำบัด แผนกกายภาพบำบัดในโรงพยาบาล

สถานพยาบาลอื่น ตลอดจนงานกายภาพบำบัดในชุมชน จากการทบทวนวรรณกรรมผนวกกับประสบการณ์ของผู้เขียน จึงมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการทางกายภาพบำบัดในภาวะท่อน้ำนมอุดตันดังนี้ การจัดการกับภาวะท่อน้ำนมอุดตันที่ดีที่สุดคือการป้องกัน ดังนั้นหากนักกายภาพบำบัดมีบทบาทในการดูแลมารดาคลอดหรือหลังคลอดในช่วงแรก ควรให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและผลกระทบ กล่าวคือ ภาวะท่อน้ำนมอุดตันหากเกิดขึ้นแล้วและไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงทีและถูกวิธี อาจพัฒนาไปสู่ภาวะเต้านมอักเสบหรือเต้านมเป็นหนองได้อย่างรวดเร็วภายใน 1-2 วัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาโดยตรงและเป็นอุปสรรคในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ดังนั้นควรให้มารดาหลีกเลี่ยงสาเหตุสำคัญที่จะนำไปสู่ภาวะท่อน้ำนมอุดตัน คือ การปล่อยให้เต้านมคัดตึงหรือนมค้างเต้านานเกินไป การสวมเสื้อผ้า เลือชั้นในที่กดทับเต้านม และให้มารดาสังเกตอาการที่บ่งชี้ว่าจะเกิดท่อน้ำนมอุดตันคือ เต้านมคัดตึงและเริ่มมีอาการเจ็บเต้านมส่วนใดส่วนหนึ่ง คลำเต้านมพบตำแหน่งที่มีก้อนเป็นไตแข็ง บีบนมหรือปั้มนมออกได้น้อยกว่าปกติ ซึ่งอาจมีจุดขาวบนหัวนมหรือไม่ก็ได้ หากเกิดอาการดังกล่าวให้รีบแก้ไขโดยการระบายน้ำนมออก ให้เร็วที่สุด เช่น การให้ลูกดูดนม การบีบน้ำนมออกด้วยมือ หรือการปั้มนมด้วยเครื่อง โดยต้องระบายน้ำนมออกให้เกลี้ยงเต้าที่สุด นั่นคือหลังลูกดูดนมให้บีบหรือปั้มนมต่ออีกจนกว่าจะไม่มีน้ำนมไหลออกมา ถ้านมหยุดไหลแล้วให้บีบหรือปั้มนมต่ออีกประมาณ 3-5 นาที ทั้งนี้อาจประคบเต้านมด้วยกระเป๋าน้ำร้อน ผ้าชุบน้ำอุ่น หรืออาบน้ำอุ่น รวมทั้งนวดคลึงเต้านมก่อนและขณะให้นม/บีบนม/ปั้มนมร่วมด้วย ให้ลูกดูดนม/บีบนม/ปั้มนมออกให้ถี่กว่าปกติ และไม่ควรให้ลูกหยุดเข้าเต้าระหว่างมีอาการ โดยอาการเจ็บเต้านม และมีก้อนเป็นไตแข็งควรทูลเลาะภายใน 1-2 มื้อนม หากอาการไม่ดีขึ้นควรได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดโดยเร็วที่สุด

กรณีที่เกิดภาวะท่อน้ำนมอุดตันมีก้อนเป็นไตแข็งที่เต้านม แล้วมารดาไม่สามารถจัดการได้เองภายใน 1-2 มื้อนม นักกายภาพบำบัดควรให้การรักษาโดยเร็วที่สุด เนื่องจากภายใน 1-2 วัน หากภาวะท่อน้ำนมอุดตันไม่ได้รับการแก้ไขอาจเกิดเต้านมอักเสบหรือเป็นหนองได้ ซึ่งผู้ป่วยจะมีไข้ร่วมด้วย ทั้งนี้หากมีไข้มากกว่า 24 ชั่วโมง

ผู้ป่วยต้องพบแพทย์เพื่อให้ได้รับยาฆ่าเชื้อ ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยมาพบนักกายภาพบำบัดควรตรวจประเมินระยะการดำเนินโรค ตำแหน่งที่เกิดก่อนเป็นไตแข็ง (ตำแหน่งที่ท่อน้ำนมอุดตัน) ระดับความเจ็บปวด ซึ่งอาจมีอาการบวมเฉพาะที่และผิวหนังบริเวณนั้นอุ่นขึ้นร่วมด้วยได้ (หากมีอาการบวมทั้งเต้านมหรือมีไข้มากกว่า 24 ชั่วโมง อาจแสดงถึงภาวะเต้านมอักเสบหรือเป็นหนองควรปรึกษาแพทย์ร่วมด้วย) จากนั้นให้การรักษาด้วยความร้อนชื้น เป็นเวลา 15-20 นาที เช่น การประคบร้อน เพื่อให้ท่อน้ำนมเปิดและกว้างออกซึ่งจะทำให้การระบายน้ำนมที่อุดตันอยู่ออกมาได้ง่ายขึ้น กระตุ้นปฏิกิริยาการหลั่งน้ำนม เพิ่มการไหลเวียนเลือดทำให้เนื้อเยื่อต่างๆ อ่อนนุ่มลง และลดอาการปวดทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายและผ่อนคลายและช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงในขั้นตอนต่อไปได้ จากนั้นให้ การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง ณ ตำแหน่งที่มีก่อนเป็นไตแข็ง และตามท่อน้ำนมไปจนถึงลานนม เพื่อให้หลอดเลือดบริเวณนั้นขยายตัว เนื้อเยื่อโดยรอบยืดหยุ่น ท่อน้ำนมเปิดออก เพื่อให้ระบายน้ำนมที่อุดตันออกมาได้ ตลอดจนลดอาการปวด บวม และส่งเสริมการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อ โดยเฉพาะท่อน้ำนมและต่อมน้ำนมที่เสียหาย โดยเลือกการรักษาด้วยคลื่นแบบเป็นจังหวะ (pulse ultrasound) หากเต้านมมีอาการของการอักเสบ เช่น บวม แดง และร้อน และเลือกใช้คลื่นแบบต่อเนื่อง (continuous ultrasound) หากเต้านมมีก้อนเป็นไตแข็ง แต่ไม่มีการอักเสบเลือกความถี่ของคลื่นเหนือเสียงจากความลึกของตำแหน่งท่อน้ำนมที่อุดตัน โดยเลือกความถี่ 3MHz หากตำแหน่งอยู่ตื้นประมาณ 1-2 เซนติเมตร หรือเลือกความถี่ 1MHz หากตำแหน่งอยู่ลึกลงไป 3-5 เซนติเมตร การกำหนดความเข้มของคลื่นเหนือเสียงอาจกำหนดได้สูงถึงประมาณ $2\text{W}/\text{cm}^2$ และใช้เทคนิคการเคลื่อนหัวรักษาเพื่อป้องกันการสะสมของความร้อนที่จุดใดจุดหนึ่งมากเกินไป ระยะเวลาในการให้การรักษาหากเป็นคลื่นต่อเนื่องให้ประมาณการจากขนาดพื้นที่ที่ต้องการรักษา โดยกำหนดประมาณ 1 นาที ต่อพื้นที่หัวรักษา 1 ตารางเซนติเมตร หากให้การรักษาด้วยคลื่นแบบเป็นจังหวะต้องเพิ่มระยะเวลาในการรักษาตามจำนวนเท่าของ duty cycle จากนั้นทำการนวดเต้านมโดยเริ่มจากคลึงเต้านมทั่วๆ เพื่อกระตุ้น และเน้นจุดที่มีก้อนเป็นไตแข็ง จากนั้นบีบไล่

น้ำนมโดยบีบไล่จากตำแหน่งที่มีก้อนเป็นไตแข็งไปตามท่อน้ำนมจนถึงลานนมเพื่อให้ไล่ท่อน้ำนมที่อุดตันค้างในท่อให้หลุดออกในขั้นนี้อาจให้ลูกดูดนมหรือใช้เครื่องปั้มนมไปพร้อมกับ การนวด โดยเมื่อลูกดูดกระตุ้นหรือเครื่องปั้มนมอยู่ในจังหวะกระตุ้นให้คลึงเต้านมตรงที่เป็นก้อนและท่อน้ำนม เมื่อถึงจังหวะที่ลูกดูดเพื่ออมน้ำนมเข้าปาก (จะสังเกตว่าคางลูกกดต่ำลงคล้ายกับจังหวะที่ผู้ใหญ่ดูดน้ำจากหลอด) หรือเครื่องปั้มนมสร้างแรงดูดยาวซึ่งจะสังเกตเห็นน้ำนมพุ่งออกมาให้นวดเต้านมโดยกดไล่จากตำแหน่งที่เป็นก้อนไปตามท่อน้ำนมจนถึงลานนม ทำเช่นนี้จนกว่านมจะเกลี้ยงเต้าคือไม่มีน้ำนมไหลออกมา หากลูกอ้อมให้ลองบีบน้ำนมดูถ้ายังมีน้ำนมไหลให้บีบหรือปั้มนมต่อจนไม่มีน้ำนมไหลออกมา กรณีเต้านมบวมอาจตามด้วยการนวดด้วยการลูบที่ผิวหนังบริเวณเต้านมไปที่รักแร้เพื่อลดบวม จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่า การนวดเต้านมจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดอย่างมากโดยเฉพาะขั้นตอนการนวดบริเวณที่มีก้อนเป็นไตแข็งและขั้นตอนการบีบไล่ท่อน้ำนมที่อุดตันค้างในท่อ ทำให้ผู้ป่วยบางรายโดยเฉพาะรายที่มีภาวะท่อน้ำนมอุดตันซ้ำบ่อยๆ ท้อแท้และยุติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ อย่างไรก็ตาม การนวดเต้านมเป็นมาตรฐานการรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตันและเป็นการรักษาที่เป็นที่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เขียนพบว่า การที่ผู้ป่วยได้รับการประคบร้อนและรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงก่อนการนวดเต้านม ทำให้ความเจ็บปวดจากการถูกนวดเต้านม น้อยกว่ามาก นอกจากนั้นการประคบเย็นที่เต้านมหลังการนวดยังช่วยลดการระบม ปวด และบวมได้ด้วย สำหรับการติดเทปแบบยืดที่เต้านมนั้นแม้มีผลลดปวด ลดบวม และเร่งกระบวนการซ่อมแซม แต่แนะนำสำหรับผู้ป่วยบางรายเท่านั้น เช่น ผู้ป่วยที่มีเต้านมบวมหรือเต้านมคัดตึงมาก เนื่องจากแม้ว่าการติดเทปแบบยืดจะสามารถติดไว้ได้ 3-5 วัน แต่เทปจะขัดขวางการนวดเต้านม และการให้การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงครั้งต่อไป รวมถึงการนวดเต้านม ด้วยตนเองที่บ้านด้วย จึงต้องแกะออกและติดใหม่บ่อยๆ ตลอดจนยังไม่มีการศึกษาวิจัยใดยืนยันประสิทธิผลของการใช้เทปแบบยืดในผู้ป่วยท่อน้ำนมอุดตัน ดังนั้นการติดเทปแบบยืดจึงอาจใช้เฉพาะในรายที่จำเป็นเท่านั้น จากนั้นการรักษาขั้นตอนสุดท้ายคือการให้ความรู้และการดูแลตัวเองที่บ้านแก่ผู้ป่วยซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการรักษา โดยแนะนำให้ผู้ป่วยให้ลูกดูดนม/ ปั้มนม/

บีมนมออกให้ดีกว่าปกติ เช่น เต็มทุก 4 ชั่วโมง ให้รับเป็นทุก 2-3 ชั่วโมง เป็นต้น และแต่ละครั้งต้องระบายน้ำนมออกให้เกลี้ยงเต้าที่สุดโดยหลังลูกดูดนมให้บีบหรือปั้มนมต่ออีกจนกว่าจะไม่มีน้ำนมไหลออกมา ถ้านมหยุดไหลแล้วให้บีบหรือปั้มนมต่ออีกประมาณ 3-5 นาที และก่อนให้นมให้ประคบเต้านม ด้วยกระเป๋าน้ำร้อน ผ้าชุบน้ำอุ่น หรืออาบน้ำอุ่น ตามด้วยการนวดคลึงเต้านมก่อนและขณะให้นม/ปั้มนม/บีมนม โดยเน้นการนวดคลึงบริเวณที่เป็นก้อนและกดไล่ไปตามท่อน้ำนมถึงลานนม ให้ลูกดูดนมข้างที่มีปัญหาก่อนและหากเป็นไปได้ให้จัดทำให้นมโดยให้ค้างของลูกอยู่ตรงบริเวณเต้านมที่เป็นก้อนเพื่อให้เมื่อลูกดูดนมทิศทางการเคลื่อนลื่นของลูกจะรีดไปตามท่อน้ำนมที่อุดตัน ทั้งนี้หากเป็นไปได้ขอให้การรักษาทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้

ท่อน้ำนมอุดตันต่อเนื่อง วันละ 1-2 ครั้ง เพื่อให้ท่อน้ำนมเปิดออกและน้ำนมที่ถูกอุดตันระบายออกมาโดยเร็วที่สุด

สรุป

แม้ว่าภาวะท่อน้ำนมอุดตันไม่ใช่อาการที่ถูกต้องมาเพื่อรับการรักษาทันทีทางกายภาพบำบัดบ่อยๆ แต่นักกายภาพบำบัดก็ควรให้การรักษานี้ที่เหมาะสมได้ โดยการรักษานี้ครอบคลุม ทั้งการรักษาด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้แก่ การรักษาด้วยความร้อนและความเย็น การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง การใช้เทปแบบยืด การบำบัดด้วยมือ ได้แก่ การนวดเต้านม และการให้โปรแกรมการรักษาที่บ้านด้วยการให้ความรู้ และแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและรักษาภาวะท่อน้ำนมอุดตันด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2018). คลายปม นมแม่: ปัญหาเต้านม. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2561. จาก <http://www.thaibreastfeeding.org/page.php?id=62>.
- สมชาย โอวัฒนพานิช. (2558). รายงานวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จ ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2561. จาก [http://www.thaibreastfeeding.org/upload/content/file/BF_King%20Narai%20Hosp\(1\).pdf](http://www.thaibreastfeeding.org/upload/content/file/BF_King%20Narai%20Hosp(1).pdf).
- Amir, L. (2014). ABM clinical protocol #4: mastitis. *Breastfeeding Medicine*. 9(5), 239-243.
- Belang, A.Y. (2010). *Therapeutic electrophysical agents: evidence behind practice*. 2nd ed. Philadelphia , Lippincott Williams & Wilkins.
- Bolman, N., Saju, L. Oganessian, K., Kondrashova, T. & Witt, A.M. (2013). Recapturing the art of therapeutic breast massage during breastfeeding. *Journal of Human Lactation*. 28(3), 328-331.
- Brown, D. & Langdon, C. (2014). Does Kinesio elastic therapeutic taping decrease breast engorgement in postpartum woman . *Official journal of the United States Lactation Consultant Association*. 5(2), 67-74.
- Campbell, S.H. (2006). Recurrent plugged ducts. *Journal of Human Lactation*. 22(3), 340-343.
- Cooper, B.B. & Kowalsky, D.S. (2015). Physical Therapy Intervention for Treatment of Blocked Milk Ducts in Lactating Women. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 39(3), 115-126.

- Draper, D.O., Harris, S.T., Schulthies, S., Durrant, E., Knight, K.L. & Richard, M. (1998). Hot-pack and 1-MHz ultrasound treatments have an additive effect on muscle temperature increase. *Journal of Athletic Training*. (33), 21–24.
- Finnerty, S., Thomason, S. & Woods, M. (2010). Audit of the use of kinesiology tape for breast oedema. *Journal of Lymphoedema*. 5(1), 38–44.
- Giugliani, E.R. (2004). Common problems during lactation and their management. *Journal de Pediatria (Rio J)*. 80(5 Suppl), S147–S154.
- Jacobs, A., Abou-Dakn, M., Becker, K., Both, D., Gatermann, S., Gresens, R. & et al. (2013). S3-Guidelines for the Treatment of Inflammatory Breast Disease during the Lactation Period. *GeburtshFrauenheilk*. (73), 1202–1208.
- Kase, K. Wallis, J. & Kase, T. (2003). *Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping methods*. Tokyo , Kinesio Taping Association.
- Lavigne, V. & Gleberzon, B.J. (2012). Ultrasound as a treatment of mammary blocked duct among 25 postpartum lactating women: a retrospective case series. *Journal of Chiropractic Medicine*. (11), 170–178.
- Lawrence, R.A & Lawrence, R.M. (1999). *Breastfeeding : a guide for the medical profession*. 6 ed. Philadelphia , Elsevier Mosby.
- Li, R., Fein, S.B., Chen, J. & Grummer-Strawn, L.M. (2008). Why mothers stop breastfeeding: mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics*. 122(suppl), S69–S76.
- Low, J. & Reed, A. (2000). *Electrotherapy Explained : Principle and Practice*. London: Butterworth Heinemann.
- Leung, S.S.F. (2016). Breast pain in lactating mothers. *The Hong Kong Medical Journal*. 22, 341–346.
- Martin, M.L., Hernandez, M.A., Avendano, C., Rodriguez, F. & Martinez, H. (2011). Manual lymphatic drainage therapy in patient with breast cancer related lymphedema. *BMC Cancer*. 9(11), 94.
- Mangesi, L. & Zakarija-Grkovic, I. (2016). Treatments for breast engorgement during lactation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (6), 1–34.
- Mclachlan, Z., Milne, E.J., Lumley, J. & Walker, B.L. (1991). Ultrasound treatment for breast engorgement: A randomised double blind trial. *Australian Physiotherapy*. 37(1), 23–28.
- Priyanka, P., Basavaraj, C., Ramannavar, A., Kurhade, G., Kurhade, A., Justiz-Vaillant, A. & et al. (2016). Comparative effect of ultrasound therapy with conventional therapy on breast engorgement in immediate post-partum mothers: A randomized controlled trial. *Integrative Molecular Medicine*. 3(2), 553–558.
- Robson, B.A. (1990). *Breast Engorgement in Breastfeeding Mothers*. thesis Case Western Reserve University.

- Schwartz, K., D'Arcy, H., Gillespie, B., Bobo, J., Longeqy, M. & Foxman, B. (2002). Factors associated with weaning in the first 3months postpartum. *The Journal of Family Practice*. 51(5), 39-444.
- Tsai, H.J., Hung, H.C., Yang, J.L., Huang, C.S., &Tsauo, J. Y. (2009). Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study". *Supportive Care for Cancer*. 17(11), 1353-1360.
- Witt, A.M., Bolman, M., Kredit, S. & Vanic, A. (2016). Therapeutic Breast Massage in Lactation for the Management of Engorgement, Plugged Ducts, and Mastitis. *Journal of Human Lactation*. 32(1), 123-131.
- World Health Organization. (2000). *Mastitis: Causes and Management*. Geneva : World Health Organization.
- World Health Organization. (2003). *Global strategy for infant and young child feeding*. Geneva, World Health Organization.



การใช้อุปกรณ์ตาม/พยุงขาชนิดยาวในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อต้นขาในผู้ป่วย อัมพาตครึ่งซีกระยะเฉียบพลัน

Utilization of Long Leg Brace to Increase the Power of Thigh Muscles in Acute Stroke Patients

นงนุช ล่วงพิน*

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ปัญหาที่พบบ่อยคือเข่าทรุดและเข่าแอ่น ทำให้การเดินผิดปกติไปโดยในระยะแรกผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขาหรือความตึงตัวของกล้ามเนื้องอและเหยียดเข่าต่ำกว่าปกติจึงเกิดเข่าทรุด ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถที่จะเหยียดเข่าได้ตรงในระหว่างการยืนหรือเดิน และปัญหาเข่าแอ่นมากเกินไปในขณะเดินจะพบในระยะต่อมาเนื่องจากความตึงตัวของกล้ามเนื้อขาบางมัดเริ่มกลับมา ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมการทำงานของเข่าได้บ้างแบบไม่สมดุลดังนั้นการยืน เดิน จึงเป็นเป้าหมายแรก ที่ผู้ป่วยและญาติต้องการการรักษาทางกายภาพบำบัด

การใช้อุปกรณ์ตาม/พยุงขาชนิดยาวเข้ามาใช้กับผู้ป่วยระยะแรก โดยอาศัยหลักการตามหรือพยุงให้มีการทำงานที่มั่นคงของเข่าในขาข้างที่อ่อนแรงการลงน้ำหนักขาทั้งสองข้างจึงใกล้เคียงกัน ทำให้กล้ามเนื้อต้นขาที่มีความแข็งแรงเร็วขึ้นจากการทำงานต้านแรงโน้มถ่วงของโลกเมื่อมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาแล้วจะปรับเปลี่ยนจากอุปกรณ์ตาม/พยุงขาชนิดยาวเป็นแบบสั้นเพื่อลดการพยุงกล้ามเนื้อลง ดังนั้นกล้ามเนื้อต้องทำงานมากขึ้นจึงเป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้ฟื้นตัวกลับมาได้เร็วอีกทางหนึ่ง

คำสำคัญ: อุปกรณ์ตาม / พยุงขาชนิดยาว / โรคหลอดเลือดสมอง / เข่าทรุด / เข่าแอ่น

Abstract

Currently, the number of stroke patients has dramatically increased. Two most common side effects of a stroke are knee collapse and genu recurvatum, which can cause unsteadiness in walking. At the acute phase of stroke, patients tend to experience with the occurrence of knee collapse, which is associated with weakened thigh muscles,

resulting in the patients' inability to move or extend their knees freely during their walks. In regards to genu recurvatum which is usually found at the sub-acute stage of a stroke, patients may have an imbalance control of their knee. As for treatments, a physical therapy to enhance the patients' standing and walking postures is recommended. The use of long leg

*อาจารย์สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Email: nongnuchl@go.buu.ac.th.

brace is also an interesting alternative especially for those in the early stage of stroke. The brace designed to support the muscles of the thigh helps to strengthen weakened thigh muscles. The use of short leg brace is suggested to

enhance the strength of thigh muscles, which consequently leads to the patients' proper alignment, together with speed recovery.

Keywords: Long Leg Brace / Stroke / Knee collapse / Genu recurvatum

บทนำ

ปัญหาการเดินได้อย่างอิสระ (Independent walking) เป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งที่พบในผู้ป่วยที่โรคหลอดเลือดสมอง ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันและช่วยเหลือตนเองได้ตามปกติ อีกทั้งยังมีโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้มสูง (Weerdesteyn, et al., 2008) ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะพึ่งพิงและไม่สามารถที่จะดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ สาเหตุที่ผู้ป่วยไม่สามารถเดินได้ด้วยตนเองอย่างอิสระนั้นเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ปัญหาการควบคุมการทำงานของขาที่ไม่ดี (Poor motor control) ที่อาจเกิดจากแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อขาต่ำทั้งในส่วนของกล้ามเนื้อข้อ-เหยียดสะโพก เข่าและข้อเท้า ปัญหาเรื่องความตึงตัวของกล้ามเนื้อบางมัดที่สูงเกินไปจนขาดสมดุลทำให้กล้ามเนื้ออีกมัดไม่มีโอกาสที่จะได้ทำงาน ปัญหาการทรงตัวขณะเดินปัญหาการเดินที่ไม่สมมาตรรวมถึงปัญหาความบกพร่องของการรับรู้ความรู้สึก เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถที่จะควบคุมการเดินได้เหมือนคนปกติและส่งผลกระทบต่อโครงสร้างในระยะยาว ทำให้เกิดปัญหาปวดข้อหรือกล้ามเนื้อภายหลังจากการใช้งานเป็นเวลานานผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รอดชีวิตจะมีความพิการหลงเหลือให้เห็นส่วนมากคือ การเดินบกพร่อง ซึ่งสามารถแยกปัญหาการเดินแต่ละประเภทโดยศึกษาได้จาก การลดลงของ Stride และ Step length ความกว้างของฐานการรับน้ำหนักทำให้ระยะเวลาในช่วงการลงน้ำหนักของขาขณะเดิน (Stance phase) เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นปัญหาเข่าแอ่นจึงพบได้มากในช่วงที่มีการลงน้ำหนักของขาข้างที่อ่อนแรงและมีปัญหาในการควบคุมการทำงานของข้อเท้าตามมาทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องใช้เวลาในการเดินนานกว่าคนปกติซึ่งบ่งบอกถึงต้องใช้พลังงานในการเดินมากกว่าในคนปกติจึงเป็นปัจจัยจำกัดในการทำกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้านหรือสังคม (De Quervain, et al., 1996) แต่ยังไม่มีการศึกษาใดที่ยืนยันถึงวิธีที่ดีที่สุดในการรักษา

ลักษณะการเดินที่ผิดปกติในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างเฉพาะเจาะจง ในปี ค.ศ. 1985 ได้มีการศึกษาถึงการรักษาเพื่อรักษารูปแบบการเดินที่ผิดปกติในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้ การเขว่นพุงตัวผู้ป่วยบางส่วนร่วมกับการเดินบนลู่วิ่งไฟฟ้า พบว่าสามารถเพิ่มคุณภาพการเดิน ความเร็วในการเดิน และความสามารถในการทรงตัวได้ (Finch, et al., 1985)

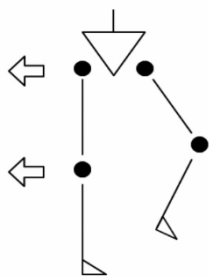
เข่าทรุดและเข่าแอ่นเกินไปขณะเดินเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย โดยปัญหาเข่าทรุดเป็นปัญหาที่พบได้ในระยะแรกของการเกิดโรค เนื่องจากความแข็งแรงหรือแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อข้อและเหยียดเข่าต่ำกว่าปกติทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถที่จะเหยียดเข่าให้ตรงในระหว่างการยืนหรือเดินได้ ส่วนปัญหาเข่าแอ่นมากเกินไปขณะเดินจะเป็นปัญหาที่พบในระยะต่อมาเมื่อแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อขาบางมัด เริ่มกลับมา ทำให้ผู้ป่วยสามารถที่จะควบคุมการทำงานของขาได้ในระดับหนึ่ง แต่เนื่องจากควบคุมกล้ามเนื้อเหยียดเข่าโดยเฉพาะช่วงที่จะเกิด Heel strike ของ Stance phase จะต้องทำงานแบบ Centric contraction และการควบคุมกล้ามเนื้อเหยียดสะโพกอาจจะยังไม่ดีพอร่วมกับแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อข้อที่มากเกินไป จึงอาจส่งผลให้ผู้ป่วยใช้กลไกการลื้อคเข่าเพื่อช่วยในการควบคุมเข่าให้สามารถเหยียดตรงในขณะที่ก้าวเดินได้ ซึ่งการเดินในลักษณะเช่นนี้เป็นเวลานานจะส่งผลให้เกิดแรงกระทำที่ มากผิดปกติที่เข่า ทำให้มีโอกาสที่จะปวดเข่าหรือเข่าเสื่อมได้ง่ายกว่าคนทั่วไป

จะเห็นได้ว่าปัญหาในแต่ละช่วงของการเดินในผู้ป่วยจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น ช่วงยืนรับน้ำหนัก ผู้ป่วยจะมีปัญหาเรื่องการถ่วงน้ำหนักในระหว่างการเดินจากการที่กล้ามเนื้อ Gluteus maximus ไม่สามารถที่จะเหยียดข้อสะโพกได้สุดการเคลื่อนไหว (Full hip extension) ร่วมกับการแอ่นของเข่าที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไปจากการที่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris

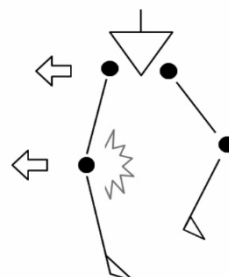
และกล้ามเนื้อ Hamstring มีการอ่อนแรงจากการที่มีแรงดึงตัวต่ำกว่าปกติ

นอกจากนี้ผู้ป่วยบางรายอาจมีปัญหากล้ามเนื้อหรือแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อ Gastrocnemius ที่มากเกินไปและมีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ Tibialis anterior ทำให้เกิดปัญหาข้อเท้าตกหรือปลายเท้าจิกลงร่วมกับบิดเข้าใน (Equinovarus) ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขในระยะยาว อาจมีโอกาสดึงติดในท่าปลายเท้าตก (Plantar flexion contracture) การยืนในลักษณะที่

ปลายเท้าจิกลงและบิดเข้าใน จะทำให้กระดูกหน้าแข้งไม่สามารถที่จะเคลื่อนตัวไปข้างหน้า (Anterior translation) ทำให้ข้อเข่าเคลื่อนไปอยู่ด้านหลังมากกว่าปกติ ผลจากการที่ข้อเข่าแอ่นไปด้านหลังมากเกินไป จะทำให้เกิดแรงกระทำอย่างมากต่อ Posterior ligaments และหากไม่ได้รับการแก้ไขที่เหมาะสมก็อาจนำไปสู่ปัญหาเอ็นยึดข้อเข่าหลวม ข้อเข่าไม่มั่นคงและเพิ่มการบิดผิดรูปของเข่าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ (รูปที่ 1)



ท่าทางการยืนของคนปกติ (ซ้าย)



ท่าทางการยืนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ขวา)

รูปที่ 1 แสดงท่าทางการยืนของคนปกติและผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ที่มา: พรพิมล มาศสกุลพรรณ, ทิพย์รัตน์ ศฤงคารินกุล, กาญจนา รุ่งทอง, พรทิพย์พา ธิมายอม และพรพิมล วิเชียรไพศาล, (2559)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มากกว่าร้อยละ 40-68 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะมีปัญหาการเดินแบบเข่าแอ่นในช่วง Stance phase ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก 2 ส่วนหลักๆ คือ ขาส่วนต้น และขาส่วนปลาย หรืออาจเกิดร่วมกันทั้ง 2 ส่วนก็ได้ สาเหตุจากขาส่วนต้นคือการเกิด Spastic ของกล้ามเนื้อ Quadriceps ทำให้ไม่สามารถที่จะทำการหดตัวแบบ Eccentric contraction เพื่อควบคุมการทำงานของข้อเข่าให้มีการงอในช่วง Heel strike หรือมีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ Hamstring จึงทำให้เกิดการเหยียดเข่าที่ผิดปกติไป ในส่วนปลาย เกิด Equinovarus synergist motor patterns มีการเกิด Spastic ของกล้ามเนื้อ Plantar flexor ทำให้ขัดขวางการเกิด Ankle dorsiflexion แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่มักจะพบปัญหาทั้ง 2 ส่วนร่วมกัน (Colaso, 1971, Chin, et al., 1982) ภาวะเข่าแอ่นที่เกิดขึ้นจะส่งเสริมให้เกิดการเดินแบบไม่สมมาตร (Wolley, 2001;

Trueblood, et al., 1989) และทำให้เกิดอาการปวดเข่าจากแรงเครียดที่กระทำต่อเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณด้านหลังของเข่า (Wolley, et al., 2001) การรักษาเข่าแอ่นหรือการป้องกันภาวะเข่าแอ่นสามารถทำได้โดยการการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเข่าและกล้ามเนื้อต้นขาหรือเตรียมความพร้อมให้กับกล้ามเนื้อต้นขาตั้งแต่เริ่มแรกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Appasamy, et al., 2015) การนวดเพื่อลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (Lew, et al., 2009) และการใส่กายอุปกรณ์เสริมโดยเฉพาะอุปกรณ์เสริมสำหรับข้อเข่า เช่น อุปกรณ์ตาม/พยุงขาทั้งชนิดดัดและชนิดยาว ขึ้นอยู่กับปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยแต่ละราย (Davison, et al., 2000)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันจะมีปัญหาที่สำคัญคือ ความผิดปกติของการทรงท่าทั้งแบบ static และแบบ dynamic ทำให้ร่างกายทั้งสองข้างไม่สมดุลกัน (Badke, et al 1990) ดังนั้นเป้าหมาย

ในการรักษาผู้ป่วยในระยะนี้จึงต้องเน้นให้มีการเคลื่อนไหวได้และมีการทรงตัวในท่ายืนให้ดี (De Wit, 2004; Padua, et al., 2017) ได้มีการนำเอากายอุปกรณ์พยางเท้าและขาชนิดต่างๆ มาใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (Yamanaka, et al., 2004) และวัดค่าการกระจายน้ำหนักที่เท้าทั้งสองข้างซึ่งจะบ่งบอกถึงค่า static balance พบว่าการใส่พยางค์เท้าและอุปกรณ์พยางค์เข้ารวมกันมีผลต่อ static balance ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิด Ischemia ในระยะเฉียบพลัน จึงแนะนำให้ใช้อุปกรณ์พยางค์เท้าร่วมกับข้อเข่าตั้งแต่ในช่วงแรกของโรคหลอดเลือดสมองเพื่อลดความผิดปกติด้านการเคลื่อนไหวที่จะตามมาโดยเฉพาะการเดินและที่สำคัญมีประโยชน์ในการช่วยลดต้นทุนทางด้านเศรษฐกิจ

ที่ต้องดูแลผู้ป่วยภายหลังโรคหลอดเลือดสมอง (Burcu and Zilan., 2017)

อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว (Knee ankle foot orthosis: KAFO หรือ long leg brace) เป็นกายอุปกรณ์เสริมอีกชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีปัญหาเข้าเอนปานกลางถึงมากรวมถึงในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการทรงตัว เข้าทุรุดการเดินขาดความมั่นคง รวมถึงการถ่ายน้ำหนักไปยังด้านที่อ่อนแรงได้ไม่ดี การเลือกใช้อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวส่งผลโดยตรงต่อแนวแรงที่กระทำต่อข้อเข่าและข้อเท้า ทำให้เกิดความมั่นคง อีกทั้งช่วยชดเชยความผิดปกติขณะที่ผู้ป่วยยืนหรือเคลื่อนไหว (Morinaka, et al., 1982) ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงการใส่ KAFO ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง ในจังหวะการเกิด ส้นเท้าสัมผัสพื้น (Heel strike) (ซ้าย) และจังหวะที่จะก้าวขาพ้นพื้น (Heel off) (ขวา) บ่งบอกถึงการใส่ KAFO ทำให้การเดินดีขึ้นใกล้เคียงปกติ
ที่มา: Morinaka, Y. Matsuo, Y. Nojima, M. & Morinaka, S. (1982)

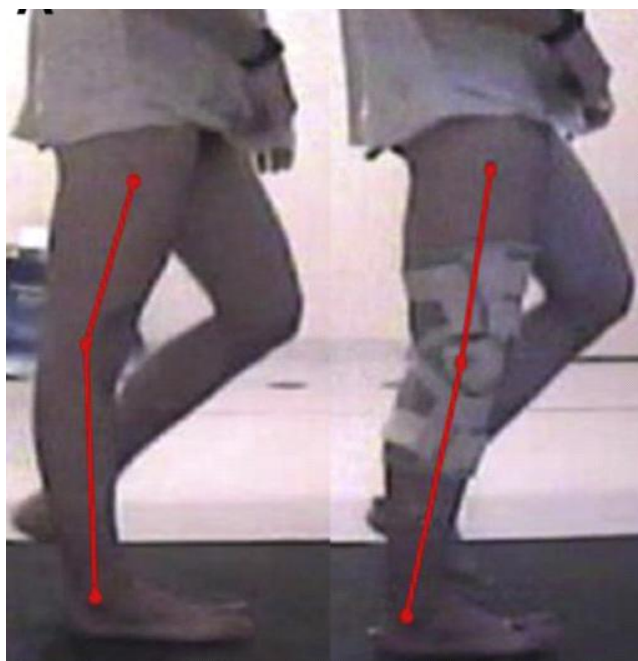
จากการศึกษาของ Boudarham และคณะ (2013) พบว่าการใช้ Knee ankle foot orthosis สามารถป้องกันการเกิดภาวะเข้าเอนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วง Stance phase ได้และยังสามารถป้องกันการเกิดข้อเท้าตกขณะเดินช่วง Swing phase โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะเข้าเอนจำนวน 11 คน ผลการศึกษาพบว่า การเดินดีขึ้นในผู้ป่วยผู้ป่วยที่ใส่ KAFO กล่าวคือมีความเร็วในการเดินเร็วขึ้น การก้าวดีขึ้น ในช่วง Stance phase มีขนาดมุมของเข่า

ที่อ่อนลดลง มีการทำงานของกล้ามเนื้อกลุ่ม Plantarflexion และ hip flexion เพิ่มขึ้น ในช่วง Swing phase ทำให้การกระดกข้อเท้าดีขึ้น และช่วงเวลาของการงอเข่าลดลง การก้าวขาจึงดีขึ้นด้วย

Sigal และคณะ (2015) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการเดินและความสมมาตรจากการใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์ขาในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองมาแล้วอย่างน้อย 3 เดือน ที่มีภาวะเข้าเอนร่วมด้วย โดยให้ผู้ป่วยใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์ขาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า

ค่าคะแนนของการทรงตัวและการเคลื่อนไหวที่ได้จากการวัดด้วย Berg Balance Scale (BBS) มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรวมถึงการเปลี่ยนแปลงความเร็วของการเดินก็มีค่าเพิ่มขึ้น โดยสามารถเพิ่มความเร็วในการเดินได้อย่างน้อย 0.1 เมตร/วินาที อีกทั้งความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือดก็ดีขึ้น โดยวัดได้จากระยะเวลาการเดินที่เพิ่มมากขึ้นของ 6Minute Walk Test (6MWT) มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 30 เมตร สิ่งที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งที่พบในการศึกษาครั้งนี้คือ การทรงตัวของผู้ป่วยที่ดีขึ้นจากการทดสอบด้วย Time Up and Go Test (TUG) ผู้ป่วยสามารถทำเวลาได้น้อยลงกว่า 8 วินาที ซึ่งบ่งบอกถึงการทรงตัวและ functional balance ที่ดีขึ้น มีองค์ประกอบของเข่าแอ่นที่ตรงขึ้น (ดังรูปที่ 3) และนอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงรูปแบบการทำงานของกล้ามเนื้อขณะใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์โดยใช้ Electromyography: EMG พบว่ารูปแบบ

การทำงานของกล้ามเนื้อขาข้างที่อ่อนแรงแม่มีลำดับการทำงานเหมือนกันกับข้างปกติและเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงได้ ในขณะที่ขาข้างปกติที่ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์เข้ามีการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง จึงสรุปได้ว่าการใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์เข้าสามารถเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อขาข้างที่อ่อนแรงได้ และลดการทำงานของกล้ามเนื้อขาข้างปกติได้จึงทำให้เกิดสมดุลของการลงน้ำหนักและการเดินที่ดีขึ้นตามมา โดยพบว่าช่วงเริ่มต้นของ Stand phase จะเป็นการทำของกล้ามเนื้อ Rectus femoris ไปจนถึงช่วงที่ลงน้ำหนักเต็มที่ของเท้าจึงจะเริ่มเปลี่ยนเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อ Gastrocnemius มากขึ้นไปจนถึงช่วงปลายของ Stand phase จะเริ่มมีการทำงานของกล้ามเนื้อ Soleus จนกระทั่งเมื่อเข้าสู่ Swing phase กล้ามเนื้อ Semitendinosus จะเริ่มทำงานมากขึ้น



รูปที่ 3 แสดงตัวอย่างของมุมเข่าก่อนการใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์เข้าช่วงการลงน้ำหนักขา (ซ้าย) และการเปลี่ยนแปลงมุมของเข่าหลังการใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์เข้าในช่วงการลงน้ำหนักขา (ขวา)

ที่มา: Sigal P, Asaf F, Eitan R, Isabella S. (2015)

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าใส่อุปกรณ์ตาม/พยางค์เข้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถช่วยเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อขาข้างที่อ่อนแรง ทำให้ลำดับการทำงานของกล้ามเนื้อใกล้เคียงกับปกติ และลดการทำงานของกล้ามเนื้อขาข้างปกติได้ส่งผลให้ขาทั้งสองข้างมีการทำงานที่มีลักษณะที่สมมาตรกันมากขึ้น

อุปกรณ์ตาม/พยางค์ขาชนิดยารังยังสามารถนำมาใช้ได้ ในกรณีที่มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ Hamstring และ บั๊องกันเข่าหลุดในกรณีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ Quadriceps โดยที่กล้ามเนื้อของข้อเท้ายังมีความแข็งแรงดี (John D Hsu, John W Michel, John R Fisk, 2008) อีกทั้งยัง

สามารถใช้ป้องกันการบาดเจ็บหรือการฉีกขาดของเส้นเอ็นกล้ามเนื้อรอบเข่าหลังการทำการกิจกรรมได้และช่วยเพิ่มความมั่นคงขณะเดินทั้งการงอและเหยียดเข่า (Shurr, 1978) อย่างไรก็ตามได้มีการศึกษาของ Stein และคณะ (2014) โดยการใช้อุปกรณ์พยางชาแบบหุ่นยนต์ (Robotic leg brace) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังรวม 18 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับกลุ่มออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ดังนั้นในการฝึกการเดินในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังจึงอาจจะใช้อุปกรณ์พยางชาแบบหุ่นยนต์หรือใช้ออกกำลังกายก็ได้

ได้มีการศึกษาการแขวนพยางร่างกายบางส่วนแล้วเดินบนลู่วิ่งไฟฟ้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันก่อนที่จะฝึกเดินบนพื้นราบเปรียบเทียบกับฝึกเดินบนพื้นราบเพียงอย่างเดียวโดย Karen และคณะ (2008) พบว่า การเดินของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มที่แขวนพยางร่างกายบางส่วนรวมกับการเดินบนลู่วิ่งไฟฟ้ามีความเร็วในการเดินที่ดีกว่าโดยวัดจาก 6MWT การลงน้ำหนักขาข้างที่อ่อนแรงดีขึ้น ทำให้การเดินมีความสมดุลของการลงน้ำหนักที่ดีขึ้น มีการงอข้อสะโพกที่ดีขึ้นในช่วง Swing phase และไม่พบภาวะเข่าแอ่นในช่วง Stance phase จากการศึกษาได้มีข้อเสนอแนะให้นำการฝึกการแขวนพยางบางส่วนของร่างกายรวมกับการเดินบนลู่วิ่งไฟฟ้ามาใช้ในการฝึกเดินกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันก่อนที่จะฝึกเดินบนพื้นราบ

ในปี ค.ศ. 2017 ได้มีการศึกษาประสิทธิภาพการเดินในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันโดยเปรียบเทียบระหว่างการใช้อุปกรณ์พยางเข่า และการแขวนพยางผู้ป่วยด้วยโครงฝึกเดิน (Suspend Walker) ทั้งสองกลุ่มมีการเดินของผู้ป่วยดีขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มที่ใช้อุปกรณ์พยางเข่ามีความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งวัดได้จาก 3 Meter Walk Test (3MWT) ความเร็วในการเดิน 10 Meter Walk Test (10MWT) และการทรงตัวและความเสี่ยงต่อการล้ม Dynamic Gait Index (DGI) ที่ดีกว่ากลุ่มการแขวนพยางผู้ป่วยด้วยโครงฝึกเดิน ดังนั้นการศึกษานี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่จะศึกษาต่อยอดเพิ่มเติมเพราะมีการศึกษาเกี่ยวกับการนำอุปกรณ์พยางเข่ามาใช้ร่วมกับการฝึกผู้ป่วย

โรคหลอดเลือดสมองค่อนข้างน้อย นอกจากนี้การศึกษานี้ยังได้มีข้อเสนอแนะให้ใช้อุปกรณ์พยางเข่าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตั้งแต่ระยะเริ่มแรกหรือระยะเฉียบพลัน (Bhavin, 2017)

จากการศึกษาในงานที่โรงพยาบาลในประเทศญี่ปุ่น (Kakeyu hospital: Nagano, JA) พบว่าที่ประเทศญี่ปุ่นมีจำนวนนักกายภาพบำบัดไม่เพียงพอ จึงได้ประยุกต์การใช้ Prosthesis และ Orthosis ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตั้งแต่ระยะเริ่มแรกหรือระยะเฉียบพลันในการฝึกยืน เดิน เพื่อให้มีความมั่นคงของขา ป้องกันการหกล้ม ภาวะเข่า เข่าหลุด และเข่าแอ่น โดยเฉพาะอุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว (Long leg brace) ถูกนำมาใช้จริงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะแรกหรือระยะเฉียบพลัน ทุกรายที่มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขา เพื่อช่วยพยางชาที่มีข้อเข่าและข้อเท้าที่ไม่มั่นคงจากการที่มีกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่าเกรด 3 ให้ขึ้นมาเหยียดตรงต้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้ซึ่งเป็นการป้องกันการเกิดภาวะเข่าหลุดและเข่าแอ่น ช่วยส่งเสริมให้การรักษาทางกายภาพบำบัดสามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้น และสามารถเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อให้กลับคืนมาได้เร็วขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหรือมีกำลังกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อขาเกรด 3 หรือมากกว่า ซึ่งเป็นกำลังกล้ามเนื้อที่สามารถทำงานต้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้ในทางกายภาพบำบัดถือว่ามีความแข็งแรงพอที่จะทำหน้าที่ได้ นักกายภาพบำบัดหรือผู้รักษาจะเปลี่ยนจากการใส่ อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว (Long leg brace) เป็นอุปกรณ์พยางเข่า (Knee brace) และเป็นอุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดสั้น (Short leg brace) ตามลำดับซึ่งถือเป็นการฝึกความก้าวหน้าของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อทำการกิจกรรมต่างๆ ให้กับผู้ป่วยได้ดีขึ้นทำให้สามารถลดระยะเวลาการพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยได้

ในประเทศญี่ปุ่นยังได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวและไม่ใช้อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว รวมถึงระยะเวลาที่เหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่างปี 2001-2003 โดย Takashi และคณะ (2004) แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 14 วัน กลุ่มที่ 2 ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว เป็นระยะเวลามากกว่า

15 วัน และกลุ่มที่ 3 ไม่ได้ใส่อุปกรณ์ใดๆ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว เป็นระยะเวลา มากกว่า 15 วัน มีคะแนน Functional Independence Measure (FIM) ที่ดี กว่าอีก 2 กลุ่ม จึงได้เสนอแนะให้ ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองตั้งแต่ระยะแรกๆ หรือระยะเฉียบพลัน เพื่อที่ จะกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยมีความสนใจกิจกรรม การฟื้นฟู และคุ้นชินกับการใช้อุปกรณ์เหล่านี้

แต่อย่างไรก็ตามอุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว ที่กล่าวมาข้างต้นยังไม่ได้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ในประเทศไทย เพราะการสวมใส่ค่อนข้างยาก รูปร่างไม่ สวยงาม ราคาแพงและมีน้ำหนักมาก อีกทั้งยังมีงานวิจัย ที่ศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าการใช้ใส่อุปกรณ์สำหรับข้อเท้า (KAFO) อาจจะเป็นการเสริมและขัดขวางการฟื้นตัว ของร่างกายให้กลับมาเป็นปกติได้ (Sigal, 2015) จึงทำให้ การรักษาภาวะขาอ่อนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วย การใช้เทคนิคอื่นๆ อาทิ การบอกข้อมูลป้อนกลับให้แก่ผู้ป่วย (Auditory feedback) การใช้ไฟฟ้ากระตุ้นการทำงานของ กล้ามเนื้อ (Utilizing functional electrical stimulation) (Kralj, 1993) เป็นต้น แต่เทคนิคเหล่านี้มีข้อจำกัดคือ ผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง เพราะ ต้องอาศัยให้ผู้อื่นทำให้ หรือการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้า ต้องรอให้ทำการกระตุ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงจะฝึก กิจกรรมอย่างอื่นได้ แต่ในขณะที่การสวมใส่อุปกรณ์ตาม/ พยางชาชนิดยาวผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันไปพร้อม กันได้ เช่น การฝึกยืน เดิน หรือรูปแบบการเคลื่อนไหว อื่นๆ หากไม่มีอุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาว หรืออุปกรณ์ พยางชา นักกายภาพบำบัดสามารถประยุกต์ใช้ผ้าแข็งๆ กระดาษแข็ง หรือวัสดุที่มีความแข็งและปลอดภัยตามรอบ บริเวณขา เพื่อช่วยพยุงขาให้อยู่ในท่าตรงในขณะที่ฝึกการ ยืน เดินจะช่วยเพิ่มความมั่นคงได้ในระดับหนึ่งป้องกัน ภาวะขาทรุดและขาอ่อน อีกทั้งยังเป็นการป้อนกลับข้อมูล (Feedback) ช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อของ ตนเอง ทำให้สมองเกิดการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น กับร่างกายของผู้ป่วย อีกทั้งยังไม่ส่งเสริมให้เกิดการเกร็ง ตัวที่มากเกินไปของกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจจะเป็นอีกแนว ทางหนึ่งที่จะช่วยให้การฟื้นฟูกลับมาได้เร็วขึ้น

การนำไปใช้ประโยชน์

การนำอุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวมาใช้ในผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองระยะแรกหรือเฉียบพลันที่มีอาการ อ่อนแรงของกล้ามเนื้อหรือมีกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่าเกรด 3 จะช่วยพยางชาเพิ่มความมั่นคงให้กับข้อเท้าทำให้แนวข้อ สะโพกตรงขึ้น ข้อเท้าอยู่ในแนวปกติขาเหยียดตรงจึงไม่ ทำให้เกิดภาวะขาแอ่นและภาวะขาทรุดการลงน้ำหนักของ ขาทั้งสองข้างใกล้เคียงกันในขณะที่ยืนหรือเดิน อีกทั้งเป็นการ ส่งเสริมให้ขาข้างที่อ่อนแรงทำงานต้านแรงโน้มถ่วงของโลก กระตุ้นให้กล้ามเนื้อขาข้างที่อ่อนแรงเกิดการทำงานและมีการ ฟื้นตัวได้เร็วขึ้น ช่วยลดภาวะความพิการทางด้านการ เคลื่อนไหว อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยจะต้องอยู่โรง พยาบาลและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาตัวได้ นอกจากนี้ที่ กล่าวมาข้างต้นแล้วการประยุกต์อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิด ยาวสามารถนำไปใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัยที่มีปัญหาเกี่ยวกับ ขาไม่มั่นคงอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ อาทิ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ บริเวณไขสันหลัง โปลิโอ ผู้ที่มีภาวะขาเสื่อม เป็นต้น หรือในอนาคตอันใกล้ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่การเป็น สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ก็สามารถที่จะประยุกต์การใช้ อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวเพื่อช่วยพยางให้กล้ามเนื้อ หนาขาของผู้สูงอายุที่มีกล้ามเนื้อหน้าขาอ่อนแรงให้มีความ แข็งขื่นมาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่จะตามมาได้

สรุป

การนำอุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวมาใช้ในผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองระยะแรกหรือระยะเฉียบพลันที่มี อาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหรือมีกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่า เกรด 3 อาจจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมหรือ กระตุ้นการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อที่อ่อนแรง ช่วยป้องกัน การเกิดภาวะขาทรุดและขาแอ่นได้ ช่วยป้องกันความผิดปกติ ของการเดินที่จะเกิดขึ้นและลดระยะเวลาในการฟื้นฟูของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อีกทางหนึ่ง ดังข้อเสนอแนะ จาก Naito และคณะ (2015) ที่ได้ศึกษาการใช้ใส่อุปกรณ์ ตาม/พยางชา เพื่อช่วยเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อขา ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันมีการเดิน ที่ดีขึ้น เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางชา จึงแนะนำให้ใส่อุปกรณ์ตาม/พยางชาชนิดยาวตั้งแต่ระยะ เริ่มแรกของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

เอกสารอ้างอิง

- พรพิมล มาศสกุลพรรณ. ทิพย์รัตน์ ศฤงคารินกุล กาญจนา ธีรทอง พรทิพย์พา ธิมายอม และพรพิมล วิเชียรไพศาล. (2559). แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ, บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
- Appasamy, M. De Witt, M.E, Patel, N. Yeh, Nloom, O. & Oreste, A. (2015) Treatment strategies for genu recurvatum in adult patients with hemiparesis: A case series. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*. 7(10), 105–112.
- Badke, M. & DiFabio, R. (1990). "Relationship of sensory to balance function in patients with hemiplegia". *Physical Therapy*. (70), 542–548.
- Bleyenheuft, C. Bleyenheuft Y. Hanson, P. and Deltombe, T. (2010). Treatment of genu recurvatum in hemiparetic adult patients: A systematic literature review. *Annals of physical and rehabilitation medicine*. (53), 189–199.
- Boudarham, J., Zory, R., Genet, F., Vigne, G., Bensmail, D., Roche, N., & Pradon, D. (2013). Effects of a knee–ankle–foot orthosis on gait biomechanical characteristics of paretic and non–paretic limbs in hemiplegic patients with genu recurvatum. *Clinical Biomech (Bristol, Avon)*. 28(1), 73–78.
- Bravin, M.P. Nirav, V. & Deepak, G. (2017). Walking ability in stroke patients using knee gaiter and suspended walker for gait training. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 6(4), 795–797.
- Burcu, T. & Zilan, B. (2017). The effect of different ankle and knee supports on balance in early ambulation of post–stroke hemiplegic patients. *Neurological Sciences*. (10), 3065–3068.
- Chin, P. Rosie, A. Irving, M. & Smith, R. (1982). Studies in hemiplegic gait. In: Rose F, ed. *Advances in Stroke Therapy*. New York, NY: Raven Press.
- Colaso, M. Joshi, J. & Singh, N. (1971). Variation of gait patterns in adult hemiplegia. *Neurology India*. (19), 212–216.
- Davidson, I. & Waters, K. (2000). Physiotherapists working with stroke patients. *Physiotherapy*. (86), 69–80.
- De Wit, D.C. Buurke, J.H. Nijlant, J.M. Ijzerman, M.J. and Hermens, H.J. (2004). The effect of an ankle–foot orthosis on walking ability in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. 18(5), 550–557.
- John, D.H. John, W. Michel, J.R. and Fisk. A.A.O.S. (2008). *Atlas of Orthoses and Assistive Devices*. 4th ed. Philadelphia. Mosby Elsevier.
- Karen, J.M. Fabian, E.P. Scott, C.C., Shawn, B. and Patricia, S.S. (2008). Locomotor treadmill training with partial body–weight support before overground gait in adults with acute stroke: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. (89), 684–691.

- Kralj, A & Stanic, U. (1993). Enhancement of hemiplegic patient rehabilitation by means of functional electrical stimulation. *Prosthetics and Orthotics International*. (17), 107–114.
- Lew, H.L. Lombard, L.A. Reddy, C.C. Moroz, A. Edgley, S.R, and Chae, J. (2009). Stroke and neurodegenerative disorders: 3. Poststroke rehabilitation. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1(3 suppl), S19–S26.
- Morinaka, Y. Matsuo, Y. Nojima, M. & Morinaka, S. (1982). Clinical evaluation of a knee–ankle–foot–orthosis for hemiplegic patients. *Prosthetics and Orthotics International*. (6), 111–115.
- Naito, Y. Kamiya, M. Nakagawa, M. Morishima, N. Ishikawa, T. Ota, S. & Kanai A. (2015). Effect of a custom–made hinged knee brace with assist function for patients with acute stroke. *WCPT Congress 2015 Physical Therapy*. (1) : Supl 1, 1066–1067.
- Padua, L. Doneddu, P.E. Iodice, F. Coraci, D. and Rossini, P.M. (2017). Transfer to inpatient rehabilitation facilities after neurological admission. *Neurological Sciences*. 38(4), 687–688.
- Shurr, D. Harold, M. Jhon, A. and Harley, F. (1978). The Iowa Knee Orthosis. *Orthotics and Prosthetics*. 35(32), 20–24.
- Sigal P, Asaf F, Eitan R, & Isabella S. (2015). Prevention of Genu Recurvatum in Poststroke Patients Using a Hinged Soft Knee Orthosis. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*. (7), 1042–1051.
- Stein, J. Bishop, L. Stetin, D.J. & Wong, C.K. (2014). Gait training with a robotic leg brace after stroke: A randomized controlled pilot study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 93(11), 987–994.
- Takashi, Y. Ken, A. and Masayuki, I. (2004). Stroke Rehabilitation and Long Leg Brace. *Journal Topics in Stroke Rehabilitation*. 11(3), 6–8.
- Trueblood, P.R, Walker, J.M, Perry, J. & Gronley, J.K. (1989). Pelvic exercise and gait in hemiplegia. *Physical Therapy*. (69), 18–26.
- Weerdesteyn, V. De, N.M. Van Duijnhoven, H.J. & Geurts, A.C. (2008). Falls in individuals with stroke. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. (450), 1195–1213.
- Woolley, S.M. (2001). Characteristics of gait in hemiplegia. *Topics in Stroke Rehabilitation*. (7), 1–18.
- Yamanaka, T. Akashi, K. & Ishii, M. (2004). Stroke rehabilitation and long leg brace. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 11(3), 6–8.



**คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ
ตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน**

คณะกรรมการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน มีความยินดีที่จะขอเรียนเชิญอาจารย์ นักวิชาการ
ส่งบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการในวารสาร
มหาวิทยาลัยคริสเตียน ทั้งนี้บทความที่ส่งมาให้คณะกรรมการพิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณา
ตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับ และจะพิจารณาการตีพิมพ์
ตามความเหมาะสมโดยเรียงลำดับก่อนหลังของการได้รับต้นฉบับบทความที่สมบูรณ์

1. บทความที่รับตีพิมพ์

- 1.1 บทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์
- 1.2 บทความวิชาการ

2. การเตรียมต้นฉบับ

ผู้เขียนจะต้องจัดเตรียมต้นฉบับบทความวิจัยและบทความวิชาการ ดังนี้

2.1 พิมพ์ต้นฉบับ ในกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว ไม่เว้นบรรทัด (Single spacing) โดยใช้โปรแกรม
word และตัวพิมพ์มาตรฐาน ขนาด Font 16 ของ TH Sarabun PSK เท่านั้น และมีเลขหน้ากำกับทุกหน้า ความยาว
เนื้อเรื่องไม่ต่ำกว่า 9 หน้า และไม่เกิน 15 หน้า

2.2 ชื่อเรื่อง : ให้มีทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นข้อความสั้นๆ และสื่อความหมาย
บ่งชี้ให้เห็นสาระสำคัญของเนื้อหา

2.3 ชื่อผู้เขียน : ให้ใส่ชื่อตัวและชื่อสกุลเต็มมุมขวาใต้ชื่อเรื่องโดยให้ทำเครื่องหมาย * ไว้ท้าย
นามสกุล และพิมพ์ Footnote ไว้ด้านล่างในหน้าแรกของบทความ (ดังตัวอย่าง)

2.4 บทคัดย่อ (Abstract) : จะปรากฏก่อนเนื้อหา ซึ่งจะต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งระบุข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์ โดยกำหนดความยาวของบทคัดย่อ ดังนี้

2.4.1 บทความวิจัย หรือวิทยานิพนธ์

- 1) บทคัดย่อภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และระบุคำสำคัญ 3-5 คำ
- 2) Abstract ความยาวไม่เกิน 250 คำ และระบุ Keywords 3-5 คำ

2.4.2 บทความวิชาการ

- 1) บทคัดย่อภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 10 บรรทัด และระบุคำสำคัญ 3-5 คำ
- 2) Abstract ความยาวไม่เกิน 200 คำ และระบุ Keywords 3-5 คำ

2.5 การอ้างอิงในเนื้อหา : ให้ใช้การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา ดังตัวอย่าง (คำกุล ช่างไม้, 2550)

2.6 หากเป็นบทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์ให้เรียงลำดับเรื่องดังนี้

- 1) บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งระบุข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์
- 2) คำสำคัญ (Keywords)
- 3) ความสำคัญของปัญหาการวิจัย
- 4) วัตถุประสงค์ของการวิจัย/ สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)
- 5) กรอบแนวความคิดการวิจัย พร้อมระบุที่มาของกรอบแนวความคิดการวิจัยพอสังเขป

6) วิธีการดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง การพัฒนาเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล และวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

7) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

8) สรุปผลการวิจัย/ข้อค้นพบจากการวิจัย

9) การอภิปรายผลการวิจัย

10) ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.7 รูปแบบตาราง : ให้จัดพิมพ์ในรูปแบบตารางเปิดด้านซ้ายและขวา และใช้เส้นคู่ เส้นเดี่ยวตาม ตัวอย่าง

ตัวอย่าง ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสำคัญของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการจัดการท่องเที่ยวเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรวมและรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ (n=384)

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

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.8 การเขียนรายการอ้างอิงท้ายเรื่อง : ใช้การอ้างอิงแบบ APA (6th edition) ดังตัวอย่าง

1) หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อหนังสือ.// ครั้งที่พิมพ์.// เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

เรวดี ธรรมอุปการณ. (2558). การใช้ยาบำบัดอาการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

2) บทความวารสาร

ชื่อผู้เขียน.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อบทความ.// ชื่อวารสาร.// ปีที่ (ฉบับที่).// เลขหน้า - เลขหน้า.

ชววิช โลพันธ์ศรี. (2559). เรื่องเสียงแหบ. วารสารพยาบาล. 5(6), 216-226.

3) วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อวิทยานิพนธ์.// ระดับวิทยานิพนธ์ ชื่อสาขาวิชา คณะชื่อมหาวิทยาลัย.

สมหมาย ถิรวิทยาคม. (2557). ประสบการณ์การนอนท่าคว่ำหน้าของผู้ป่วยหลังผ่าตัดโรคจอประสาทตาโลกในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). วิทยานิพนธ์ บริณญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

4) ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์).//ชื่อเรื่อง.//[ประเภทสื่อ].//สืบค้นเมื่อ วัน เดือน ปี, จาก URL เว็บไซต์.
สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2544). ความสงสัยในการเดินทางปฏิรูปการศึกษา. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ

31 พฤษภาคม 2545, จาก <http://www.moe.go.th/article-somsak11.htm/>.

Howard Owens, (2010). *Twelve things journalist can do to save journalism*.

[Online]. Retrieved November 19, 2010, from [http://](http://www.howardowens.com/2007/)

www.howardowens.com/2007/.

5) บทความหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียนบทความ.// (ปี,เดือนที่พิมพ์).//ชื่อบทความ.//ชื่อหนังสือพิมพ์ /,/ หน้า.

ศีกฤทธิ์ ปราโมช, ม.ร.ว. (2537,12 มกราคม). ข่าวโกไลนา. สยามรัฐ , น.3.

3. การพิจารณาและการประเมินบทความ

3.1 คณะบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้นเกี่ยวกับเนื้อหา และ ความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ หากผ่านการพิจารณาจึงจะเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างน้อย 2 ท่าน

3.2 ผู้เขียนที่ต้องการตีพิมพ์บทความในวารสารมหาวิทยาลัยศรีสอแดน จะต้องชำระเงิน ค่าตีพิมพ์บทความตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.3 บทความที่ผ่านการประเมินและมีการแก้ไข ผู้เขียนจะต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน พร้อมทั้งสรุปการแก้ไขตามแบบแจ้งการแก้ไขบทความ และส่งต้นฉบับที่แก้ไขแล้วพร้อมไฟล์ที่ถูกต้องให้ฝ่ายเลขานุการอีกครั้ง ตามเวลาที่กำหนด

3.4 คณะบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ ในการตรวจแก้ไขรูปแบบการพิมพ์บทความ ให้เป็นไปตามการจัดรูปเล่มของวารสาร การจัดลำดับการตีพิมพ์ก่อนหรือหลัง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธการตีพิมพ์บทความที่ได้รับการประเมินแล้วว่าไม่สมควรตีพิมพ์

3.5 คณะบรรณาธิการจะออกหนังสือรับรองการตีพิมพ์ให้ ภายหลังจากบทความได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิว่าผ่าน และถ้ามีการแก้ไขต้องดำเนินการแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ไม่เช่นนั้นจะไม่ได้รับการตีพิมพ์

3.6 บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์และมีการผลิตวารสารเรียบร้อยแล้ว คณะบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้เขียน จำนวน 1 เล่ม

3.7 ในกรณีที่บทความไม่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ คณะบรรณาธิการวารสารฯ จะไม่คืนเงินตามข้อ 3.2

3.8 ข้อคิดเห็นหรือข้อสรุปในบทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ ถือเป็นผลงานทางวิชาการของผู้เขียน หากมีประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับเนื้อหา ผู้เขียนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

4. การส่งต้นฉบับ

ผู้เขียนที่ต้องการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนโปรดเตรียมต้นฉบับให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดในข้อ 2 หากรูปแบบการพิมพ์ไม่ถูกต้อง จะถือว่าคณะบรรณาธิการยังไม่ได้รับบทความ

กรุณาส่งบทความในระบบ Online Submission

ได้ที่เว็บไซต์วารสาร library.christian.ac.th/CUTjournal/main.php



สถานที่ติดต่อ

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการจัดทำวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
144 หมู่ 7 ถนนพระประโทน – บ้านแพ้ว
ตำบลคอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3438-8555 ต่อ 3102-04 โทรสาร. 0-3427-4500
E-mail : cutjournal@christian.ac.th
Website : library.christian.ac.th/cutjournal/main.php

ตัวอย่างบทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัย
ในการดูแลผู้ป่วย ต่อความรู้ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง
ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดสระบุรี

The Effects of Risk Management and Patient Care Safety Promoting Program on Knowledge and Perceptions of Self-Efficacy among Nursing Students at Boromarajonani College of Nursing in Saraburi Province

เมธิณี เกตวาทิตรา*

นัยนา ภูม*

ปัทมา ผาติภัทรกุล*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยต่อความรู้และการรับรู้ความสามารถของตนเอง ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี จำนวน 69 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดกระบวนการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนเอง และ คู่มือในการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดยที่ได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน (2) แบบทดสอบความรู้ได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคุเดอร์ริชดสัน 20 ได้เท่ากับ .91 และ (3) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยค่าความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .802 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบที (paired t-test) ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยหลังเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 37.62$, S.D. = 2.04) และสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.453$, $p < .01$) และค่าคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยหลังเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = .512) และสูงกว่าก่อนการเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.346$, $p < .05$) โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการศึกษาคครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานเมื่อสำเร็จการศึกษา เพื่อส่งเสริมการรับรู้ต่อสถานการณ์ในการปฏิบัติงานที่คำนึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและนำไปสู่การปฏิบัติวิชาชีพพยาบาลที่มีคุณภาพต่อไป

คำสำคัญ : การบริหารความเสี่ยง / การดูแลผู้ป่วย

* อาจารย์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี

Abstract

This quasi-experimental, one group study examined the effects of self-efficacy in risk management and patient safety care promoting program on knowledge and perceptions of self-competence. The sample comprised of 69 fourth year nursing students at Boromarajonani College of Nursing in Saraburi Province the research instruments included: 1) The risk management and patient safety promoting program that was developed from self-efficacy theory and the manual for promoting self-efficacy on risk management and patient care safety that have been reviewed by an experts third person, 2) The reliability of the knowledge questionnaire in the form of Kuder-Richardson 20 was .91 and 3) The reliability of the self-efficacy questionnaire in the form of an alpha coefficient was .802. Data was analyzed using descriptive statistics and t-test. The findings showed that after receiving intervention program, there were significantly increased in knowledge on risk management and patient safety care at high level ($\bar{x} = 37.62$, S.D. = 2.04, $t = -5.453$, $p < .01$) and perceptions toward risk management and patient care safety ($\bar{x} = 4.47$, S.D. = .512, $t = -3.346$, $p < .05$). These findings suggest the usefulness of program on promoting risk management and patient safety knowledge and perceived self-efficacy of nursing students. These should be integrated with other graduate preparation activities to enhance their competency leading to quality of care in their future nursing profession practice.

Keywords : Risk management / Patient care

ตัวอย่างบทความวิชาการ

การรักษาด้วยกระแสไมโคร : ภาพกายภาพบำบัดแนวใหม่ในการรักษาอาการปวด

Microcurrent Electrical therapy : A Novel Physical Therapy for Pain Management

รศ. อนุวัชร ไชยโคตร*

บทคัดย่อ

การค้นพบไอออนชาแนลและกระแสไฟฟ้าขนาดเล็กบนผนังเซลล์โดยสองนักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลชาวเยอรมัน ในปี 1991 ได้้นำการเปลี่ยนแปลงมาสู่รูปแบบการรักษาอาการปวดจากการกระตุ้นกระแสไฟฟ้าแบบดั้งเดิมมาเป็นการกระตุ้นเพื่อรักษาสมดุลชีวไฟฟ้าแนวใหม่หรือที่เรียกว่า การรักษาด้วยกระแสไมโคร ซึ่งสามารถกระตุ้นการสื่อสารระดับเซลล์ การทำงานด้านสรีรวิทยา และการเจริญเติบโตของเซลล์ ด้วยเป้าหมายในการรักษา 3 ด้านคือ เร่งการสมานแผล เร่งฟื้นฟู การเคลื่อนไหวของระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อบริเวณที่บาดเจ็บ และด้านที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือการรักษาอาการปวด เนื่องจากประสิทธิภาพที่ได้รับการยืนยันในการระงับปวดได้มากกว่าและยาวนานกว่าวิธีการรักษาแบบเดิม

คำสำคัญ: การรักษาด้วยกระแสไมโคร / ภาพกายภาพบำบัด

Abstract

The discovery of ion channels and detecting subtle electrical currents in the cell membranes by two German scientists, Nobel Prize awardees in 1991, transformed the pain management from traditional electrical therapy to modern bioelectric therapy or microcurrent electrical therapy (MET). In addition, MET has ability to stimulate cellular communication, physiological functions and growth. There are three contemporary applications of MET for wound healing acceleration, enhancement of rehabilitative exercise and pain management. The most of popularity of MET is its reportedly superior and longer lasting pain control effects in comparison with traditional electrical stimulation.

Keywords: Microcurrent electrical therapy / Physical therapy

บทนำ

อาการปวดเป็นปัญหาสำคัญระดับนานาชาติและพบได้บ่อยในทางการแพทย์ มีผลรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน ประสิทธิภาพในการทำงานหรือแข่งขันลดลง และอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่น ในทางกายภาพภาพบำบัด การรักษาอาการปวดมีหลายวิธีการขึ้นอยู่กับสาเหตุ (Etiology) พยาธิสภาพ (Pathology) ตำแหน่งรอยโรค (Lesion) ความรุนแรง (Severity) และระยะเวลาที่เป็น (Duration of onset) มีเป้าหมายหลักของการรักษาคือ การระงับหรือบรรเทาอาการปวด วิธีการทางกายภาพบำบัดในการรักษาอาการปวด แบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) วิธีการทางหัตถการบำบัด (Manual therapy) เช่น การนวด การยืดกล้ามเนื้อ การดัดตั้งข้อต่อและกระดูกเทคนิคการผ่อนคลายแบบต่างๆ เป็นต้น

* รักษาการหัวหน้า สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

2) การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (Exercise therapy) อาการปวดบางชนิดเกิดจากกล้ามเนื้ออ่อนแรงและเสียสมดุล ขาดการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อและข้อต่อ การออกกำลังกายด้วยวิธีที่จำเพาะและเหมาะสม และเป็นการเพิ่มการไหลเวียนเลือด เพื่อการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บ 3) วิธีการประคบความเย็นและความร้อนเพื่อบรรเทาปวด (Thermotherapy) เพื่อให้เนื้อเยื่อเกิดการผ่อนคลาย เพิ่มการไหลเวียนเลือดมายังตำแหน่งบาดเจ็บ และ 4) วิธีการกระตุ้นด้วยไฟฟ้ารักษาอาการปวด (Electrotherapy) กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการรักษาในทางกายภาพบำบัดมีทั้งกระแสตรง (DC: direct current) และกระแสสลับ (AC: alternative current) ซึ่งมีช่วงกระตุ้น ช่วงพัก ความถี่และรูปร่างของกระแสที่หลากหลาย กลไกสำคัญที่ทำให้การบรรเทาปวดด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าได้ผลคือการกดความรู้สึกปวดด้วยการยับยั้งการนำกระแสประสาทที่รับรู้ความรู้สึกปวดเข้าสู่สมอง ทำให้สมองไม่รับรู้ความปวดที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้โดยปราศจากอาการปวดรบกวน อย่างไรก็ตาม การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าแบบดั้งเดิมนี้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ได้แก่

- 1) ผู้ป่วยอาจไม่สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้
- 2) เกิดความรู้สึกเจ็บขณะถูกกระตุ้น หรือมีกล้ามเนื้อหดตัวอย่างรุนแรง
- 3) เกิดปฏิกิริยาเคมีได้ชั่วขณะกระตุ้นมีผลทำให้ผู้ป่วยแพ้ แดงไหม้ หรือพุพอง
- 4) ติดต่อกับกระแสไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้น ทำให้ผลการรักษาไม่เป็นอย่างที่คาดหวัง
- 5) รับประทานได้ช้าและผลของการรักษาอยู่ได้ไม่นาน (กันยา ปาละวิวัฒน์, 2556)

เออร์วิน เนอเฮอร์ (Erwin Neher) และเบอร์ท แซคแมนน์ (Bert Sakmann), (1991) นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมันได้ค้นพบไอออนชาแนลและกระแสไฟฟ้า ขนาดเล็กบนผนังเซลล์ทุกชนิดในร่างกาย จากผลงานดังกล่าวส่งผลให้พวกเขาได้รับรางวัลโนเบลสาขาสรีรวิทยาหรือสาขาการแพทย์ในปี 1991 มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรักษาอาการปวดในทางกายภาพบำบัด มีการพัฒนารูปแบบของกระแสไฟของการรักษาขึ้นมาใหม่เพื่อหลีกเลี่ยงข้อจำกัดของการรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าแบบดั้งเดิม เรียกกระแสไฟเพื่อการรักษาแบบใหม่นี้ว่า "กระแสไมโคร" (Microcurrent) ด้วยลักษณะที่เป็นไฟกระแสตรง มีศักย์ไฟฟ้าต่ำระดับไมโครแอมแปร์ (Microampere range) ที่เสมือนกระแสไฟฟ้าภายในเซลล์ ที่เซลล์ใช้เป็นสัญญาณในกระบวนการสื่อสารภายในเซลล์และระหว่างเซลล์ในระบบประสาท เนื้อเยื่อและต่อมต่างๆ มีประสิทธิภาพในการรักษาอาการปวดอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การรักษาอาการปวดในทางกายภาพบำบัดในประเทศไทย การใช้กระแสไมโครยังไม่เป็นที่นิยมนักมากนัก อาจมีสาเหตุจากขาดการยอมรับในประสิทธิภาพการรักษาหรืออาจจะไม่คุ้นเคยกับวิธีการใหม่นี้ ดังนั้นการเผยแพร่ความรู้เรื่องกระแสไมโคร ทฤษฎีและหลักฐานงานวิจัยที่สนับสนุนผลการรักษา รวมทั้งวิธีการรักษาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอันจะนำไปสู่การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและมีทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น

ใบสมัครสมาชิก “วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน”

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อ – นามสกุล.....

ชื่อสถาบัน / หน่วยงาน.....

ที่อยู่ (ที่ต้องการให้ส่งวารสาร).....

.....รหัสไปรษณีย์.....โทร.....

- มีความประสงค์ ☐ สมัครเป็นสมาชิกวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
☐ ขอต่ออายุการเป็นสมาชิกวารสารฯ
☐ ขอซื้อวารสาร จำนวน.....เล่ม เป็นเงิน.....บาท

- ☐ สมาชิกประเภท ☐ 1 ปี 4 ฉบับ 600 บาท
☐ 2 ปี 8 ฉบับ 1,100 บาท
☐ 3 ปี 12 ฉบับ 1,600 บาท

วิธีชำระเงิน

- ☐ เงินสด จำนวน บาท (.....)ตัวอักษร
☐ โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาพระประโทน (นครปฐม)
ชื่อบัญชี “มหาวิทยาลัยคริสเตียน” เลขที่บัญชี 404-052839-7

*กรุณาส่งสำเนาการโอนเงินมาพร้อมแบบฟอร์มนี้เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบยอดเงินโอนและ
การจัดส่งใบเสร็จรับเงิน

ต้องการให้ออกใบเสร็จรับเงิน ในนาม.....
.....

ลงชื่อ
(.....)



โปรดส่งใบสมัครสมาชิก วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนและค่าสมาชิก ไปยัง

เลขานุการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

มหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ถนนพระประโทน-บ้านแพ้ว ต.ดอนยายหอม อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม 73000

email : cutjournal@christian.ac.th หรือ Fax 0-3427-4500

สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสมาชิก

ใบเสร็จเลขที่.....เล่มที่.....ลงวันที่.....

วารสารเล่มแรกที่ส่งไป.....

อัตราการลงทุนในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

พื้นที่โฆษณา					ราคาต่อฉบับ	ราคาต่อปี (4 ฉบับ)
หน้าด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	4	สี	6,000 บาท	17,000 บาท
ปกหน้าด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	1	สี	4,000 บาท	10,000 บาท
ปกหลังด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	4	สี	5,500 บาท	16,000 บาท
ปกหลังด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	1	สี	3,500 บาท	9,000 บาท
ปกหลังด้านนอก	เต็มหน้า	พิมพ์	4	สี	7,000 บาท	19,000 บาท
ในเล่ม	เต็มหน้า	พิมพ์	1	สี	2,500 บาท	6,000 บาท
ใบแทรกในเล่ม					1,500 บาท	3,000 บาท

ใบตอบรับ

ข้าพเจ้า ตำแหน่ง
 สถานที่ทำงาน มีความประสงค์ที่จะสนับสนุนการพิมพ์วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
 ดังนี้ (กรุณาใส่เครื่องหมายในช่องที่ต้องการ)

พื้นที่โฆษณา					ราคาต่อฉบับ	ราคาต่อปี (4 ฉบับ)
หน้าด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	4	สี	6,000 บาท	17,000 บาท
ปกหน้าด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	1	สี	4,000 บาท	10,000 บาท
ปกหลังด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	4	สี	5,500 บาท	16,000 บาท
ปกหลังด้านใน	เต็มหน้า	พิมพ์	1	สี	3,500 บาท	9,000 บาท
ปกหลังด้านนอก	เต็มหน้า	พิมพ์	4	สี	7,000 บาท	19,000 บาท
ในเล่ม	เต็มหน้า	พิมพ์	1	สี	2,500 บาท	6,000 บาท
ใบแทรกในเล่ม					1,500 บาท	3,000 บาท

โดยส่ง Fax ใบตอบรับไปยังบรรณาธิการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนที่หมายเลข 034-274500
 มหาวิทยาลัยคริสเตียน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000