



วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน Christian University of Thailand Journal



ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ มกราคม-เมษายน ๒๕๕๕ Vol.18 No.1 January-April 2012 ISSN 1685-1412

เนื้อหาในฉบับ

บทความวิชาการ

- † ข้อจำกัดของการวินิจฉัยกล้ามเนื้อและเส้นประสาทส่วนปลายด้วยเส้นโค้งเอส-ดีในงานกายภาพบำบัด
- † แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีแอนดรอยด์
- † ความเป็นนานาชาติของธุรกิจข้ามชาติจีนและกลยุทธ์การขยายตัวในประเทศจีน
- † การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

บทความวิจัย

- † การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของรัสเซีย ในช่วงการปฏิวัติ ค.ศ. 1855 – 1953 ภายใต้แบบจำลองเพสต์ (PEST)
- † ผลของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง
- † การพัฒนาเครื่องช่วยชะลอความเร็วรถขึ้นผู้ป่วยในทางลาดชันแบบอัตโนมัติ
- † การพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานครกรณีศึกษา : ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน
- † การรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศ ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอำเภอคอนตูม จังหวัดนครปฐม
- † Factors Contributing to Academic and Clinical Stress of CTU Undergraduate Nursing Students
- † ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์



วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

Christian University of Thailand Journal

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ มกราคม - เมษายน ๒๕๕๕ Vol.18 No.1 January - April 2012 ISSN 1685-1412

บรรณาธิการบริหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์จิรา วงษ์ชมทอง

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ สมพันธ์ หิญชีระนันท์

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร.กาญจนา นาคสกุล
ศาสตราจารย์ ดร.ทวีป ศิริรัมย์
ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย
รองศาสตราจารย์ ดร.ชวนชม ชินะดังกู
รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี พิจิตบันดาล
รองศาสตราจารย์ เพ็ญจันทร์ ส. โมโนยพงศ์
รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช ปั่นเชื่อนชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพจน์ สุทธิศักดิ์
อาจารย์ ดร.เสาวนีย์ กานต์เดชาวัชร
อาจารย์กาญจนา สวาทะสุข
อาจารย์ ดร.สุพัฒนา คำสอน
อาจารย์นิพนธ์ ทัพพะกุลธร

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

พิมพ์ที่ : บริษัท พี เอ ลีฟวิ่ง จำกัด

4 ซอยสิรินธร 7 เขตบางพลัด กรุงเทพฯ
10700
โทรศัพท์ 0-2881-9890
โทรสาร 0-2881-9894

จัดรูปเล่ม

กลุ่มงานพิมพ์ ฝ่ายบริการวิชาการฯ

ปก - ศิลปกรรม

ฝ่ายสื่อสารการตลาด

วัตถุประสงค์

1. เผยแพร่ผลงานวิชาการและรายงานค้นคว้าวิจัย
2. เผยแพร่ข่าวสารของมหาวิทยาลัยฯ ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข่าวสารความรู้ และความคิดเห็นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

Objective

1. To publish selected academic and research reports.
2. To disseminate news of the university and related institutions.
3. To serve as a clearing house for exchanging information, knowledge and ideas within and outside the university

กำหนดออกวารสาร : ราย 4 เดือน (ปีละ 3 ฉบับ)

มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม
กันยายน-ธันวาคม

การบอกรับและต่ออายุสมาชิก

ประเภท 1 ปี (3 ฉบับ) 250 บาท

ประเภท 2 ปี (6 ฉบับ) 450 บาท

ประเภท 3 ปี (9 ฉบับ) 600 บาท

ติดต่อ : เลขานุการคณะกรรมการวารสารฯ เพื่อ
บอกรับและต่ออายุสมาชิกวารสารฯ หรือส่งต้นฉบับ
ผลงานวิชาการได้ที่ อาจารย์นิพนธ์ ทัพพะกุลธร
E-mail : ctujournal@christian.ac.th

สำนักงาน : มหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม
จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3422-9480 โทรสาร 0-3422-9499

สารบัญ

บทบรรณาธิการ

Editor's Message

-
- | | |
|---|--|
| ◇ ข้อจำกัดของการวินิจฉัยกล้ามเนื้อและเส้นประสาทส่วนปลาย
ด้วยเส้นโค้งเอส-ดีในงานกายภาพบำบัด
The Limitations of Strength Duration Curve as
Electrodiagnostic Tool for Muscle and Peripheral Nerve
in Physical Therapy | ธฤตวัชร ไชยโคตร 1
Dhissanuvach Chaikhot |
|---|--|
-
- | | |
|--|--|
| ◇ แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยี แอนดรอยด์
Trends in the Development of Android | ณัชชา หลีรุ่งเรือง 16
Natcha Lewrungruang |
|--|--|
-
- | | |
|--|---|
| ◇ ความเป็นนานาชาติของธุรกิจข้ามชาติจีนและกลยุทธ์
การขยายตัวในประเทศจีน
Internationalization of CHINA Multinationals
and Expansion Strategy in China | รศ.ดร.ปราณี จิตกรณกิจศิลป์ 28
Assoc.Prof.Dr.Pranee Chitakronkijsil |
|--|---|
-
- | | |
|---|---|
| ◇ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
Qualitative Data Analysis | ผศ.ดร.ศากุล ช่างไม้ 42
Asst.Prof.Dr.Sakul Changmai |
|---|---|
-
- | | |
|--|--|
| ◇ การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ
สังคมและเทคโนโลยี ของรัสเซียในช่วงการปฏิวัติ
ค.ศ. 1855-1953 ภายใต้แบบจำลองเพสต์ (PEST)
The Analysis of Russian Politics, Economics, Social
and Technological Environment during Russian
Revolution during 1855-1953 under PEST Model | รศ.ดร. ดาราวรรณ วิรุฬหผล 54
Assoc.Prof.Dr.Darawan Virunhaphol |
|--|--|
-
- | | |
|---|---|
| ◇ ผลของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย
ของคิงต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรัง
ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง
The Consequences of Nursing Care Pattern
Based on the King's Theory of Goal Attainment
on Food Consumption Behaviors in Chronic Kidney
Disease Patients Receiving Continuous Ambulatory
Peritoneal Dialysis | จินตนาพร ประสมศรี 68
Jintanaporn Prasomsri |
|---|---|
-
- | | |
|---|--|
| ◇ การพัฒนาเครื่องช่วยชะลอความเร็วรถเข็นผู้ป่วย
ในทางลาดชันแบบอัตโนมัติ
The Development of an Automatic Break System
for a Wheel Chair in Slope Condition | ศุภชัย ยิ่งเจริญ 84
Suphachai Yingcharoen |
|---|--|
-

-
- ♦ การพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคม
 ในกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา : ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา
 วัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน
 The Development of Strategic Plan
 for Social Reconciliation in Bangkok Metropolitan
 Case study : Indravas Temple Developing Community I
- ดร. เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ 96
 Dr.Sawanee Karndacharuk
-
- ♦ การรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศ ของหญิงตั้งครรภ์
 วัยรุ่นอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
 The Perceptions, Values, and Sexual Behavior
 of Teenage Pregnancy at Dontum District
 in Nakhon Pathom Province
- กณิกาพร บุญชู 110
 Kanikaporn Boonchu
-
- ♦ Factors Contributing to Academic and Clinical
 Stress of CTU Undergraduate Nursing Students
- Dr.Umereweneza Samuel 126
-
- ♦ ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ
 ในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์
 The Outcomes of Empowerment Program
 in Individuals with Gestational Diabetes Mellitus
- รศ.อารีนา ภาณุโสภณ 153
 Assoc.Prof.Areena Phanusopone
-



บทบรรณาธิการ

เนื่องในโอกาสปีใหม่ 2555 ขอองค์พระผู้เป็นเจ้าและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลกได้โปรดประทานพร ให้ท่านผู้อ่านวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน จงประสบความสุขสันต์และสัมฤทธิ์ผลในทุกสิ่งดังปรารถนาทุกประการ

เนื้อหาในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ฉบับที่ 1 ปีที่ 18 นี้ประกอบด้วย บทความวิชาการและบทความวิจัย ที่ครอบคลุมสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์สุขภาพ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ซึ่งท่านผู้อ่านจะนำความรู้จากบทความไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาภารกิจ หรือต่อยอดเป็นองค์ความรู้ใหม่อันจะเกิดประโยชน์ต่อวงการอุดมศึกษาต่อไป

กองบรรณาธิการของวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบและเนื้อหาของวารสารวิชาการของมหาวิทยาลัยคริสเตียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานของฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Center : TCI) ซึ่งวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนมีชื่อปรากฏในฐานข้อมูลดังกล่าวด้วย กองบรรณาธิการของวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนยินดีรับบทความวิชาการจากผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยคริสเตียน เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฯ โดยท่านสามารถตรวจสอบคำแนะนำที่ปรากฏท้ายเล่ม หรือสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ ของศูนย์วิทยบริการและหอสมุดได้ที่ <http://library.christian.ac.th>

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เขียนผลงานวิชาการที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและสนับสนุนการตรวจทานคุณภาพของบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนมาโดยตลอดและขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านที่กรุณาติดตามและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพของวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยคริสเตียนอย่างต่อเนื่อง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์จิรา วงษ์ขมทอง

บรรณาธิการบริหาร

และ

รองศาสตราจารย์ สมพันธ์ วิทยุธีระนันท์

บรรณาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความทางวิชาการ
(Peer Review)

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. ศาสตราจารย์ เกริกเกียรติ | พัฒนเสริธรรม |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ | ต่อสกุลแก้ว |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.รุจา | ภูไพบูลย์ |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร.สันศักดิ์ | เสริมศรี |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา | แก้วเทพ |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาย | โพธิ์สิตา |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.ปรางค์ | จิตกรณกิจศิลป์ |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องศรี | ศรีมรกต |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร.มลิวรรณ | บุญเสนอ |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย | ชินะตั้งกูร |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต | วงศ์ประทีป |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพันธ์ | ยิ้มมั่น |
| 13. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรชาติ | ณ หนองคาย |
| 14. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล | กิตติพิบูลย์ |
| 15. รองศาสตราจารย์ สมประสงค์ | น่วมบุญลือ |
| 16. รองศาสตราจารย์ พิมพ์อำไพ | เวนเซล |
| 17. รองศาสตราจารย์ อัจฉรา | ชีวตระกูลกิจ |
| 18. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์องค์การ | เรืองรัตน์อัมพร |
| 19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เปรมฤดี | ชอบผล |
| 20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสงี่ยม | ไตรรัตน์ |
| 21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ | ธารทัศนวงศ์ |
| 22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มีชัย | เอี่ยมจินดา |

ข้อจำกัดของการวินิจฉัยกล้ามเนื้อและเส้นประสาทส่วนปลาย
ด้วยเส้นโค้งเอส-ดีในงานกายภาพบำบัด

The Limitations of Strength Duration Curve as Electrodiagnostic Tool
for Muscle and Peripheral Nerve in Physical Therapy

ฤทธิชัย ไซยโคตร*

บทคัดย่อ

เส้นโค้งเอส-ดี ถูกนำมาใช้วินิจฉัยและรักษา ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อและเส้นประสาท ส่วนปลายอย่างกว้างขวางในงานกายภาพบำบัด เนื่องจาก เป็นวิธีที่ประหยัดกว่าวิธีการทดสอบความเร็วในการ นำกระแสประสาทของเส้นประสาทส่วนปลาย และวิธี ทดสอบสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ เส้นโค้งเอส-ดี เป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความแรง ของกระแสไฟที่ใช้ในการกระตุ้นเนื้อเยื่อ ในระดับที่ สามารถทำให้เกิดการตอบสนองได้ และช่วงกระตุ้นที่ ปลดปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าสู่เนื้อเยื่อ เพื่อแสดงคุณลักษณะ ของกล้ามเนื้อและเส้นประสาท แม้ว่าหลักการทาง

ประสาทสรีรวิทยาของเส้นโค้งเอส-ดีได้ถูกสร้างขึ้นและ เผยแพร่มานานแล้วก็ตาม แต่ยังมีปัจจัยหลายประการ ที่มีผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือ และความเที่ยงตรง ของการหาค่าโครเนกซ์ ซึ่งได้แก่ รูปร่างกระแสไฟ ชั่วกระตุ้น ความต้านทานของกระแส ความแตกต่าง ของเนื้อเยื่อ และอุณหภูมิ ในทางปฏิบัติ นักกายภาพ บำบัดควรใช้ไฟรูปร่างสี่เหลี่ยมกระตุ้นด้วยขั้วลบ ที่ส่งจากแหล่งผลิตแบบกระแสไฟคงที่ และต้อง ทดสอบกล้ามเนื้อหลายมัดที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทนั้นๆ เพื่อให้ได้เส้นโค้งเอส-ดีที่น่าเชื่อถือมากที่สุด

Abstract

The strength duration curve or S-D curve is widely used in physical therapy for diagnosis and treatment of muscle and peripheral nerve injury patients. Since it costs less than the nerve conduction velocity test and other electromyography procedures. The S-D curve is a logarithm plot of the threshold current versus pulse duration required

to stimulate excitable tissue which represent the integrity of the muscle and nerve complex. Although the neurophysiological basis for the S-D curve has been established and published long ago, there are many factors that affect the reliability and validity of chronaxie measurement such as stimulus waveform, electrode

*อาจารย์ประจำ สำนักวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

characteristics, stimulator output impedance, tissue inhomogeneity and temperature. In practice, physical therapist should obtain with a cathode

rectangular pulse delivered from a constant-current stimulator and also test the given nerve supply to various muscles for the most reliable S-D curve.

เส้นโค้งเอส-ดี หรือ strength duration curve หรือ intensity/time curve เป็นกราฟ ล็อกการิทึม (Logarithm) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความแรงของกระแสไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นเนื้อเยื่อที่ระดับซึ่งทำให้เกิดการตอบสนองได้ และช่วงเวลาที่ปล่อยกระแสไฟฟ้าไปกระตุ้น เส้นโค้งเอส-ดี และการหาค่าโครเนกซ์ที่ถูกนำมาใช้วินิจฉัยทางไฟฟ้าต่อระบบประสาทส่วนปลายอย่างกว้างขวางตั้งแต่ปีคริสต์ศักราช 1930 จนกระทั่งมีการค้นพบการทดสอบหาค่าความไวของเส้นประสาท (Nerve conduction test : NCV) และการวัดสัญญาณกล้ามเนื้อและเส้นประสาท (Electromyography; EMG) ซึ่งเป็นค่าที่น่าเชื่อถือมากกว่า ในช่วงนั้นนิยมนำเส้นโค้งเอส-ดีมาใช้หาตำแหน่ง ความรุนแรงของโรค การทำนายการเกิดความเสี่ยงของเนื้อเยื่อ และการฟื้นฟูของมอเตอร์และเส้นประสาทส่วนปลาย โดยข้อมูลของเส้นโค้งเอส-ดีถูกจำกัดอยู่ในใยกล้ามเนื้อที่ตอบสนองต่อตัวกระตุ้นเท่านั้น ถ้าต้องการข้อมูลที่มีค่าความน่าเชื่อถือได้ ต้องทดสอบกล้ามเนื้อหลายๆ มัดที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทนั้นๆ

การวินิจฉัยกล้ามเนื้อและเส้นประสาทด้วยเส้นโค้งเอส-ดี

จากเส้นโค้งเอส-ดี พบว่า ช่วงกระตุ้นที่ยาวมากกว่า 1 มิลลิวินาที มักจะทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อปกติที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยงด้วยความเข้มของกระแสไฟฟ้าเท่าเดิมทุกช่วงเวลา แต่ถ้าช่วงกระตุ้นที่แคบกว่า 1 มิลลิวินาที ที่จะทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อ จะต้องใช้ความเข้มของกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหรืออีกนัยหนึ่งความเข้มของกระแสที่ระดับนี้คือจำนวนประจุที่น้อยที่สุดเคลื่อนผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ก่อให้เกิดพลาสมา (Nerve impulse)

การใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้นเนื้อเยื่อที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการเกิดแอคชั่นโพเทนเชียล (Action potential) แอคชั่นโพเทนเชียลขึ้นกับความแรงของกระแสไฟฟ้า และช่วงกระตุ้น ซึ่งความแรงของกระแสไฟฟ้าต้องสูงถึงระดับตอบสนองเพื่อทำให้เกิดการเข้าของเยื่อหุ้มเซลล์ และช่วงกระตุ้นต้องยาวกว่าระยะเวลาในการเก็บประจุของเยื่อหุ้มเซลล์ด้วยความแรงของกระแสไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นและระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นนั้นเป็นปฏิภาคกลับซึ่งกันและกัน คือถ้าใช้ความเข้มของกระแสไฟฟ้าสูง เวลาที่ใช้กระตุ้นจะสั้น ถ้าใช้ความเข้มของกระแสไฟฟ้าน้อยต้องใช้เวลาก่อกระตุ้นนานขึ้น แต่มีข้อจำกัดคือ ไม่ว่าจะใช้กระแสไฟฟ้ามากเท่าใดก็ตามก็ต้องใช้เวลากระตุ้นจำกัดเวลาหนึ่ง ซึ่งถ้าสั้นกว่านี้ไม่ได้ เพราะจะไม่มีมีการตอบสนองเช่นกัน ค่าที่มีความสำคัญที่ได้จากเส้นโค้งเอส-ดีมี 3 ค่าด้วยกัน คือรีโอเบส (Rheobase) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม (Utilization time) ค่าโครเนกซ์ (Chronaxie) ซึ่งทั้งสามค่านำมาใช้แสดงความไวของกล้ามเนื้อและเส้นประสาทได้

รีโอเบส เป็นค่าความเข้มของกระแสไฟฟ้าที่น้อยที่สุดที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง โดยไม่จำกัดช่วงเวลาโดยความแรงของกระแสไฟฟ้ามีค่าน้อยกว่ารีโอเบส จะไม่สามารถเข้าใยประสาทในทุกช่วงกระตุ้นในการหาค่า รีโอเบส รูปร่างของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นไฟรูปร่างสามเหลี่ยมเสมอ และค่าที่ได้มีหน่วยเป็นโวลต์ หรือ มิลลิแอมแปร์ การหาค่ารีโอเบส โดยการวางขั้วลบบนจุดประสาทยนต์ (Motor point) หรือใช้ขั้วกระตุ้น 2 ขั้ว (Bipolar) วางคร่อมจุดประสาทยนต์ ค่าปกติที่แวดส์เวิร์ท (Wadsworth) กล่าวอ้างถึงจะอยู่ในช่วง 2 - 18 มิลลิแอมแปร์ หรือ 5- 35 โวลต์ ค่ารีโอเบส จะเปลี่ยนแปลง ไม่คงที่ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้คือ ความต้านทานที่ผิวหนัง บวม อักเสบ

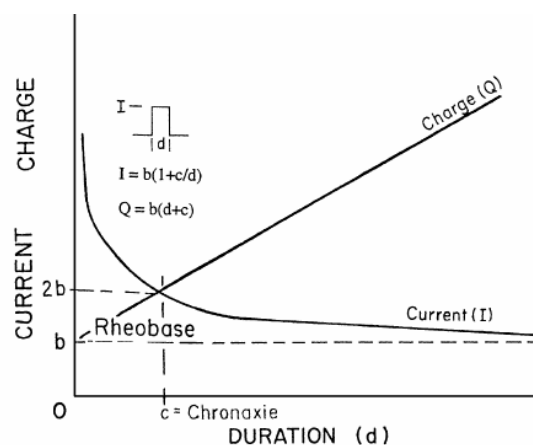
วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ความหนาของชั้นได้ผิวหนึ่ง และการเปลี่ยนแปลงของ อุณหภูมิ

จากรูปที่ 1 โครเนกซ์ (c) เป็นช่วงกระตุ้น ที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการกระตุ้นจนทำให้เกิดการตอบสนองของเนื้อเยื่อ โดยใช้ความเข้มของกระแสไฟฟ้าที่มีค่าเป็น 2 เท่าของรีโอเบส (b) ค่าโครเนกซ์ของเส้นประสาทจะสั้น และมีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิวินาที ขณะที่โครเนกซ์ของกล้ามเนื้อจะยาวกว่าหรือมากกว่า 1 มิลลิวินาที โดยมีความสัมพันธ์ตามสมการลาพิค (Lapicque) เท่ากับ $I = b (1 + c/d)$ โดยที่ d

หมายถึง ช่วงกระตุ้น (Pulse duration) อย่างไรก็ตามในการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าจะมีพลังงาน (Energy) และ ประจุ (Charge) โดยการกระตุ้นเนื้อเยื่อที่ใช้พลังงานที่น้อยที่สุดจะมีช่วงกระตุ้นที่เท่ากับโครเนกซ์ ประจุที่น้อยที่สุด (bc) จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อใช้ช่วงกระตุ้นที่แคบที่สุด โดยปัจจัยที่มีผลต่อค่าโครเนกซ์มี 5 ปัจจัยได้แก่ 1) รูปคลื่นของกระแสไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้น 2) คุณสมบัติของขั้วกระตุ้น (Electrode) 3) แรงต้านทานกระแสของเนื้อเยื่อ 4) ความแตกต่างกันของเนื้อเยื่อในตำแหน่งกระตุ้น 5) อุณหภูมิ

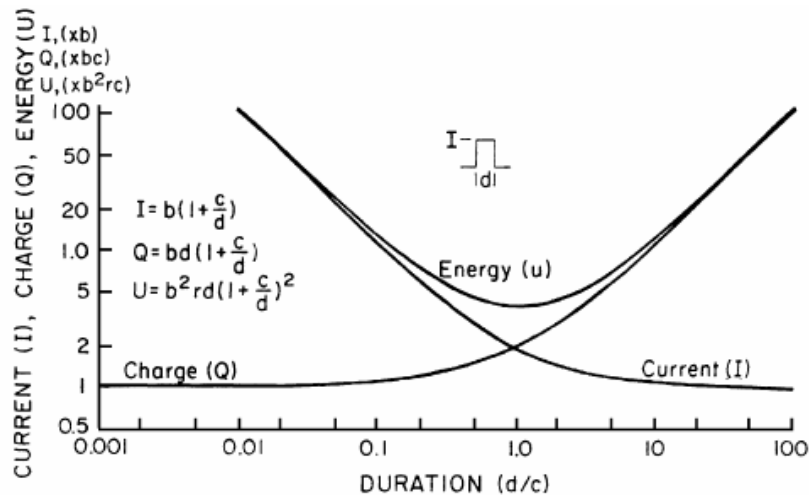


รูปที่ 1 แสดงเส้นโค้งเอส-ดีไฮเปอร์โบลิคของลาพิค (ที่มา : Geddes L.A.(2004).

IEEE transactions on biomedical engineering, 51(1) : 176-181)

เมื่อใช้กระแสไฟคงที่ (Constant current) รูปคลื่นสี่เหลี่ยม (Rectangular) พบว่า ต้องใช้ประจุ ($Q = Id$) เพิ่มขึ้นโดยมีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นกับช่วงกระตุ้น จากรูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประจุและช่วงกระตุ้น หรือ Weiss charge -

duration relationship ซึ่งเป็นที่น่าสนใจที่ประจุในสมการของลาพิค ($Q = bd + bc$) เป็นเส้นตรงกับช่วงกระตุ้น (d) ซึ่งมีความชันเท่ากับ b มีจุดตัดกันที่ bc ซึ่งมีจุดที่ประจุน้อยที่สุด ดังนั้น ทั้งเวสส์และลาพิคจึงให้ผลที่เหมือนกัน



รูปที่ 2 แสดงเส้นโค้งเอส-ดีแบบล็อกกาลีทิมที่แสดงพลังงานของกระแสและประจุ (ที่มา : Geddes L.A.(2004). IEEE transactions on biomedical engineering, 51(1) : 176 – 181)

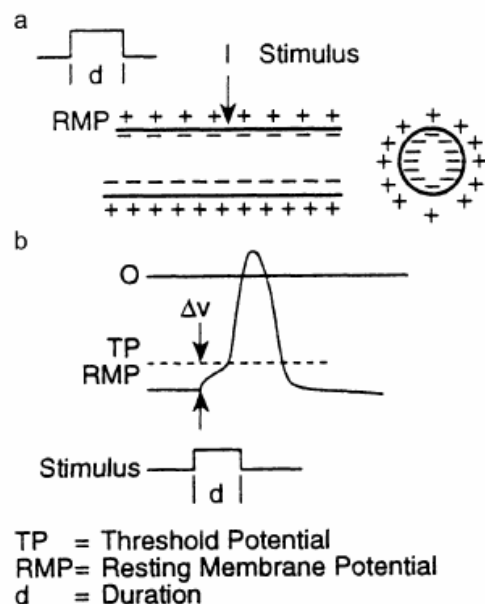
เส้นโค้งเอส-ดีเกิดจากการแบ่งแกนช่วง กระตุ้นด้วยโครเนกซ์และพล็อตกระแส ประจุ และ พลังงานต่อช่วงกระตุ้น ดังรูปที่ 2 ซึ่งทำให้ทราบ ค่าพลังงานที่น้อยที่สุดในลูกคลื่นโดยที่ช่วงกระตุ้นเท่ากับค่าโครเนกซ์

ปัจจัยที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือของค่าโครเนกซ์

เป็นที่ทราบแน่ชัดว่า การใช้ขั้วลบกระตุ้นด้วย กระแสไฟรูปลิ้นสี่เหลี่ยมจะทำให้ประจุไฟฟ้ากระตุ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ประจูดังกล่าวต้อง เอาชนะแรงต้านทานของผิวหนังเพื่อทำให้เกิดการแพร่ ของสัญญาณกระตุ้นไปยังเนื้อเยื่อ หรือในขณะที่เซลล์ ถูกกระตุ้น เซลล์จะมีแรงต้านการเปลี่ยนแปลงประจุ

ดังนั้นการตอบสนองของกระแสไฟที่ใช้กระตุ้นจะลดลง ที่ความแรงของกระแสไฟเท่าเดิม หรือที่เรียกว่า เนื้อเยื่อเกิดความเคยชินกับกระแสไฟกระตุ้น ดังนั้น เพื่อให้เกิดการกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง จึงต้องเพิ่มความ แรงของกระแสไฟกระตุ้นขึ้น

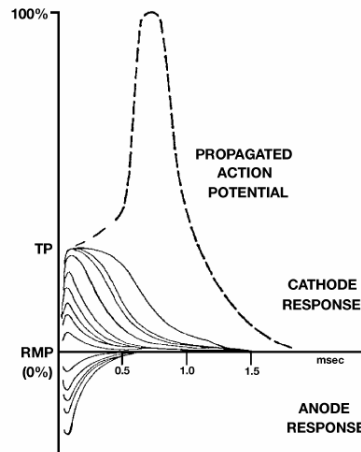
การใช้กระแสไฟรูปลิ้นสี่เหลี่ยมกระตุ้นด้วยขั้ว กระตุ้นเดี่ยวขนาดเล็ก ซึ่งเป็นขั้วลบ กระแสจะไหลผ่าน ไปยังขั้วขนาดใหญ่ (ไม่ใช่ขั้วกระตุ้น) ดังรูปที่ 3 a เพื่อให้ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ลดลง ประจุบวก จะถูกย้ายออกไปด้วยการกระตุ้นไฟขั้วลบ ในกรณี กระแสไฟรูปลิ้นสี่เหลี่ยม ประจุ (Q) จะเท่ากับผลคูณของ กระแสและช่วงกระตุ้น หรือ $Q = Id$



รูปที่ 3 แสดงการกระตุ้นด้วยกระแสไฟรูปลี่เหลี่ยมชั่วลรอบเซลล์ทรงกลม
(ที่มา : Geddes L.A.(2004). IEEE transactions on biomedical
engineering, 51(1) : 176-181)

ในการศึกษาการใช้กระแสไฟกระตุ้นถึงระดับ
ตอบสนองด้วยไฟชั่ววอกและชั่วลรอบ ฮอกกิน พบว่า การ
กระตุ้นไฟชั่วลรอบด้วยการค่อยๆ เพิ่มความเข้มของกระแส
ขึ้นเรื่อยๆ แต่ต่ำกว่าระดับตอบสนองของเนื้อเยื่อ
พบว่าศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ลดลง และกลับเข้าสู่
ระยะพักด้วยระยะเวลาคงที่ และหากใช้กระแสไฟ
ชั่วลรอบที่แรงมากเพียงพอ จะทำให้เกิดการตอบสนองและ
มีการแพร่กระจายของแอ็กชันโพเทนเทียลต่อไป

ในการกระตุ้นด้วยไฟชั่ววอก ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้ม
เซลล์เพิ่มขึ้น และจะกลับมาสู่ระยะพักด้วยระยะเวลา
คงที่ ถ้าเพิ่มความเข้มของกระแสไฟชั่ววอกขึ้นเรื่อยๆ
จะทำให้ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์เพิ่มขึ้นชั่วคราว
อย่างไรก็ตาม หากเพิ่มความเข้มของกระแสไฟชั่ววอก
ขึ้นเรื่อยๆ ก็ไม่สามารถทำให้เกิดการแพร่กระจายของ
แอ็กชันโพเทนเทียลได้ (Hodgkin,1939)



รูปที่ 4 การเปลี่ยนแปลงศักย์ไฟฟ้าเฉพาะจุด (Local potential) ภายใต้ขั้วลบและขั้วบวก ขณะที่มีการเพิ่มความเข้มของกระแสไฟ หมายถึง : ภายใต้ขั้วลบ เมื่อลดความเข้มของกระแสไฟลง ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์จะเปลี่ยนแปลงจากระยะพักเป็นระยะถูกกระตุ้นและตอบสนอง ในขณะที่จะไม่พบการถูกกระตุ้นและตอบสนองภายใต้ขั้วบวก เมื่อเพิ่มความเข้มของกระแสไฟให้มากขึ้น (ที่มา : Geddes L.A.(2004).

IEEE Transactions on biomedical engineering, 51(1) : 176-181)

1. รูปลักษณ์ของกระแสไฟที่ใช้กระตุ้น

เป็นที่ทราบแน่ชัดว่า หากเพิ่มความเข้มของกระแสไฟรูปลักษณ์ที่เปลี่ยนด้วยขั้วลบอย่างรวดเร็ว จะให้ประจุที่เพียงพอต่อการกระตุ้นอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เซลล์ก็พยายามที่จะรักษาความค่าศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ไว้ไม่ให้เปลี่ยนแปลงไป การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าที่ยาวนานจะทำให้เซลล์ต่อต้านการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นั่นหมายความว่า หากต้องการให้เซลล์ตอบสนองต่อการกระตุ้นต้องใช้ระดับความเข้มของกระแสไฟที่มากขึ้น ปรากฏการณ์ดังกล่าวเรียกว่า ความเคยชินต่อกระแสกระตุ้น โดยทั่วไปขั้วลบจะเล็กกว่าขั้วบวก หากวางขั้วลบอยู่ห่างจากเนื้อเยื่อที่ไวต่อการกระตุ้น ค่ารีโอเบสจะสูงขึ้น รูปร่างเส้นโค้งเอส-ดีไม่เปลี่ยนแปลง แต่จะอยู่บนเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากการกระตุ้นใกล้เคียงเนื้อเยื่อที่ไวต่อการกระตุ้น (Hill A.V., 1935)

การเปรียบเทียบการกระตุ้นด้วยกระแสไฟรูปลักษณ์ที่เปลี่ยนกับรูปลักษณ์คาปาซิเตอร์ ดิสชาร์จ (Capacitor discharge pulse) โดยทั้งสองรูปคลื่นถูกส่งกระแสมาจากเครื่องกระตุ้นชนิดกระแสคงที่ (Constant current stimulator) จากการศึกษาในมนุษย์พบว่าค่าโครเน็กซ์ที่ได้จากการกระตุ้นด้วยแผ่นกระตุ้นชนิดติดผิวหนัง (Skin-surface electrodes) มีความแตกต่างกัน ประจุที่ได้จากกระแสไฟรูปร่างที่เปลี่ยนเท่ากับ I_d และที่ได้จากรูปลักษณ์คาปาซิเตอร์ ดิสชาร์จ เท่ากับ IT (I คือกระแสสูงสุด และ T คือเวลาคงที่) พบว่าเวลาที่ใช้ในกระแสลดลงกว่าร้อยละ 37 เมื่อเทียบกับค่าสูงสุด และค่าโครเน็กซ์ที่ได้จากรูปลักษณ์คาปาซิเตอร์ ดิสชาร์จ สูงกว่าประมาณสองเท่าของค่าโครเน็กซ์ที่ได้จากกระแสไฟรูปร่างที่เปลี่ยน นอกจากนี้ อัตราส่วนของระดับกระตุ้นสูงสุดที่ได้จากรูปลักษณ์คาปาซิเตอร์ ดิสชาร์จ เทียบกับ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

กระแสไฟรูปลี่เหลี่ยมจะสูงขึ้นในขณะที่ช่วงกระตุ้นต่ำลง ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าลักษณะของรูปคลื่นที่ใช้กระตุ้นเป็นปัจจัยความสำคัญ (Wessale et al., 1992)

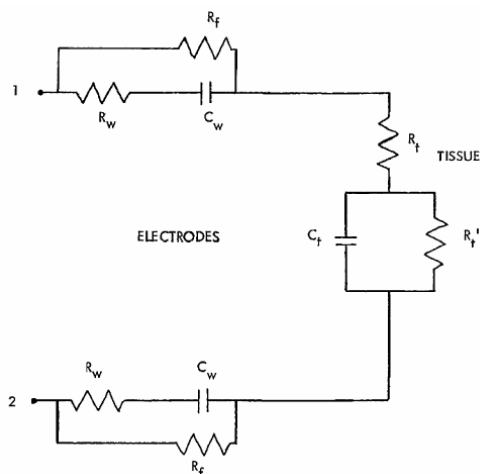
2. ลักษณะของพัลส์กระตุ้น

พัลส์กระตุ้นจะวางระหว่างเนื้อเยื่อกับเครื่องกระตุ้น การกระตุ้นจะเกิดขึ้นที่ขั้วลบ เนื่องจากโดยทั่วไปขั้วลบจะมีขนาดเล็กกว่าขั้วบวก ทำให้ความหนาแน่นของกระแสต่อพื้นที่หน้าตัดที่กระตุ้นเนื้อเยื่อมากกว่าขั้วบวก พบว่าหากวางขั้วลบอยู่ห่างจากตำแหน่งกระตุ้น ค่ารีโอเบสจะมากขึ้น รูปร่างของเส้นโค้งเอสดีไม่เปลี่ยนแปลงแต่จะวางตัวอยู่สูงกว่าเส้นโค้งเอสดีที่เกิดจากการวางพัลส์กระตุ้นใกล้ตำแหน่งกระตุ้น

วงจรไฟฟ้าของพัลส์กระตุ้น-เนื้อเยื่อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบได้แก่ฮาล์ฟเซลล์โพเทนเชียล (Half-cell potential) ความต้านทานที่ผิว และตัวเก็บประจุ โดยปกติการกระตุ้นเนื้อเยื่อนั้น ถือว่าค่า

ฮาล์ฟเซลล์โพเทนเชียล ไม่ต้องคำนึงก็ได้ วงจรไฟฟ้าอย่างง่ายของพัลส์กระตุ้น-เนื้อเยื่อ ดังแสดงในรูปที่ 10 ในทางปฏิบัติ หากต้องการลดความบิดเบือนของรูปคลื่นที่เกิดจากพัลส์กระตุ้น ต้องใช้เครื่องกระตุ้นที่ให้กระแสไฟที่ค่าผ่านความต้านทานสูง (High output impedance) ซึ่งได้แก่ เครื่องกระตุ้นแบบกระแสคงที่ (Constant-current stimulator)

สิ่งที่มีความสำคัญอีกประการคือ รูปทรงของพัลส์กระตุ้น พัลส์กระตุ้นทุกรูปทรงยกเว้นพัลส์กระตุ้นทรงกลมจะให้ความหนาแน่นของกระแสที่ไม่สม่ำเสมอ โดยพบว่าส่วนขอบของพัลส์กระตุ้นจะมีความหนาแน่นของกระแสที่สูงกว่าบริเวณศูนย์กลาง (Caruso et al., 1979; Overmeyer et al., 1979) ดังนั้นการกระตุ้นจึงเกิดขึ้นได้ขอบของพัลส์กระตุ้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่กระแสไฟขั้วลบหนาแน่นที่สุดนั่นเอง

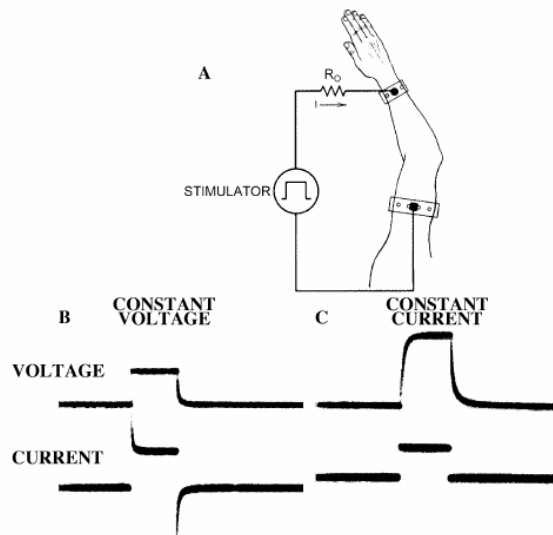


รูปที่ 5 แสดงการวางพัลส์กระตุ้น 2 ตำแหน่งที่ผิวหนังผู้ถูกทดลอง R_w คือ Walbuge rissistance C_w คือ Walbuge capacitance R_f คือ Faradic resistance R_t , R_{1t} และ C_t เป็นค่าความต้านทานและค่าเก็บประจุของผู้ถูกทดสอบ โดยความต้านทานเกิดจากสารน้ำในเนื้อเยื่อ และค่าเก็บประจุเกิดจากเยื่อหุ้มเซลล์ (ที่มา : Geddes L.A.(2004). IEEE transactions on biomedical engineering, 51(1) : 176-181)

3. ความต้านทานของกระแสที่ออกจากเครื่องกระตุ้น

ความต้านทานของกระแสที่ออกมาจากเครื่องกระตุ้นมีผลอย่างมากต่อรูปร่างของคลื่นกระตุ้น โดยทั่วไปวงจรกระแสไฟส่งออกแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) ศักย์ไฟฟ้าคงที่ (Constant voltage) และ 2) กระแสไฟคงที่ (Constant current) ถ้าศักย์ไฟฟ้าส่งออกมีค่าคงที่ทุกเนื้อเยื่อที่ถูกกระตุ้น ความต้านทานส่งกระแสไฟส่งออกจะต่ำ ในเครื่องกระตุ้นแบบกระแสไฟคงที่ กระแสไฟจะเท่าเดิมไม่

เปลี่ยนแปลงแม้เนื้อเยื่อจะมีความแตกต่างกันก็ตาม ค่าความต้านทานกระแสไฟส่งออกจะสูง อย่างไรก็ตาม เครื่องกระตุ้นแบบศักย์ไฟฟ้าคงที่ รูปร่างของคลื่นไฟฟ้าจะไม่เหมือนกับรูปร่างของศักย์ไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับความต้านทานของเนื้อเยื่อ และขั้วกระตุ้น หากกระตุ้นด้วยเครื่องกระตุ้นแบบกระแสไฟคงที่ รูปร่างของศักย์ไฟฟ้าจะไม่เหมือนกับรูปร่างของกระแสไฟฟ้านี้ เนื่องจากกระแสดังกล่าวได้ขับเคลื่อนประจุบวกจากแอโนดหุ้มเซลล์เพื่อทำให้เกิดการกระตุ้นเกิดขึ้น



รูปที่ 6 รูปบนแสดงการกระตุ้นด้วยกระแสไฟรูปร่างสี่เหลี่ยมซึ่งมีค่าต้านทานกระแสส่งออก (R_0) เชื่อมต่อไปยังขั้วกระตุ้นในบริเวณต้นแขน รูปล่างซ้ายแสดงรูปร่างของศักย์ไฟฟ้าและรูปร่างของกระแสที่ได้จากการกระตุ้นด้วยเครื่องกระตุ้นชนิดศักย์ไฟฟ้าคงที่ พบว่าค่าความต้านทานกระแสส่งออกจะเล็ก รูปล่างขวาแสดงรูปร่างของศักย์ไฟฟ้าและรูปร่างของกระแสที่ได้จากการกระตุ้นด้วยเครื่องกระตุ้นชนิดกระแสไฟคงที่ พบว่าค่าความต้านทานกระแสส่งออกจะใหญ่ (ที่มา : Geddes L.A.(2004). IEEE transactions on biomedical engineering, 51(1) : 176-181)

4. ความแตกต่างของลักษณะเนื้อเยื่อ

ในการวางขั้วกระตุ้นเพื่อหาค่าโครเน็กซ์ เป็น การอนุมานว่าเนื้อเยื่อที่ใช้กระตุ้นมีลักษณะทางชีวไฟฟ้า เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงเนื้อเยื่อ

แต่ละชนิดมีคุณสมบัติทางชีวไฟฟ้าแตกต่างกันออกไป ดังนั้นตำแหน่งที่ใช้กระตุ้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เช่น หากวางขั้วกระตุ้นบนกล้ามเนื้อลายและการหดตัวของกล้ามเนื้อเป็นตัวบ่งชี้ถึงการตอบสนองต่อกระแสไฟ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ค่าโครเนกซ์ที่ได้จะเป็นค่าของเส้นประสาทยนต์ซึ่งเลี้ยงกล้ามเนื้อนั้นๆ ในการหาค่าโครเนกซ์ของกล้ามเนื้อลายเพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องยับยั้งเส้นประสาทที่เลี้ยงกล้ามเนื้อนั้นก่อน ในความเป็นจริงแล้ว มีเนื้อเยื่อ 3 ชนิดที่ถูกกระตุ้นในกล้ามเนื้อลาย ซึ่งแต่ละชนิดก็มีค่าโครเนกซ์แตกต่างกันออกไป 1) เส้นประสาทยนต์ 2) เนื้อเยื่อรอยประสานระหว่างกล้ามเนื้อและเส้นประสาท (Myoneural junction) และ 3) โยของกล้ามเนื้อลาย ในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของเส้นประสาทยนต์และการออกของเส้นประสาทมาเลี้ยงกล้ามเนื้อจึงต้องตรวจวัดค่าโครเนกซ์เป็นระยะเวลาหลายเดือน หลังจากที่เส้นประสาทได้รับการบาดเจ็บ ค่าโครเนกซ์จะสูงขึ้น ซึ่งเป็นค่ากล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงนั่นเอง ในระยะที่เริ่มมีเส้นประสาทงอกมาเลี้ยงกล้ามเนื้อ ค่าโครเนกซ์จะน้อยลง และจะน้อยที่สุดเมื่อเส้นประสาทมาเลี้ยงกล้ามเนื้ออย่างสมบูรณ์ (Ritchie A. and Smith C.R., 1944)

ในการหาค่าโครเนกซ์ของเส้นประสาท สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือเส้นประสาทส่วนใหญ่จะมีปมประสาทที่มีขนาดหน้าตัดแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะมีผลทำให้ความเร็วของการแพร่กระจายของแอกซอนโพเทนเชียลแตกต่างกันออกไปด้วย (Gasser H.S. and Erlanger J., 1922; Gasser H.S. and Erlanger J., 1927;) ทำให้แต่ละเส้นใยประสาทจะมีค่าโครเนกซ์ที่แตกต่างออกไปด้วยเช่นกัน ดังนั้นการกระตุ้นเส้นประสาทจะต้องใช้ช่วงกระตุ้นที่ยาวมากพอ และความเข้มของกระแสไฟฟ้าที่มากพอที่จะกระตุ้นเส้นประสาทต่างๆ เพื่อทำให้เกิดแอกซอนโพเทนเชียลได้

อย่างไรก็ตาม ในเนื้อเยื่อที่มีคุณสมบัติทางชีวไฟฟ้าที่หลากหลาย ขนาดของช่วงกระตุ้นและตำแหน่งในการวางช่วงกระตุ้นจึงเป็นปัจจัยในการหาค่าโครเนกซ์เช่นกัน (Irnich W., 1980) จากการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า ตำแหน่งการวางช่วงสามารถจำแนกค่าโครเนกซ์ของกล้ามเนื้อและเส้นประสาทได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าตำแหน่งการวางช่วงกระตุ้นจะมีผลต่อค่าโครเนกซ์มากกว่าขนาดของช่วงกระตุ้น (Lucas K., 1906)

5. อุณหภูมิ

เป็นที่ทราบกันดีว่า อุณหภูมิมีผลต่อการเกิดขบวนการเมตาบอลิซึมที่เกิดขึ้นในเซลล์ เช่นเดียวกันกับการหาค่าโครเนกซ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิเช่นเดียวกัน จากการศึกษาเพื่อหาค่าโครเนกซ์ที่ผ่านๆ มา คณะผู้วิจัยจะตระหนักถึงผลของความร้อนที่อาจกระทบต่อค่าโครเนกซ์ (Geddes L.A. and Bourland J.D., 1985; Geddes L.A. and Bourland J.D., 1985; Lapicque L., 1907) จากการศึกษาในสุนัขพบว่า หากอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 23 องศาเซลเซียส ค่าโครเนกซ์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.9 ต่อการลดลงของอุณหภูมิกาย 1 องศาเซลเซียส ดังนั้นการหาค่าโครเนกซ์จึงจำเป็นต้องระบุอุณหภูมิกายด้วยทุกครั้ง

จากการศึกษาล่าสุดพบว่า ปัจจัยทั้ง 5 ประการที่กล่าวมาข้างต้นนี้มีผลต่อความแม่นยำของค่าโครเนกซ์ ซึ่งในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีค่าโครเนกซ์ของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างที่อุณหภูมิกายปกติ อยู่ระหว่าง 0.5 มิลลิวินาทีในมนุษย์ 2.0 ถึง 4.1 มิลลิวินาทีในสุนัข ซึ่งการศึกษาดังกล่าว ใช้ขนาดช่วงกระตุ้นที่ต่างกัน และไม่ทราบค่าความต้านทานของกระแสส่งออกจากเครื่องกระตุ้น (Geddes L.A., 1999)

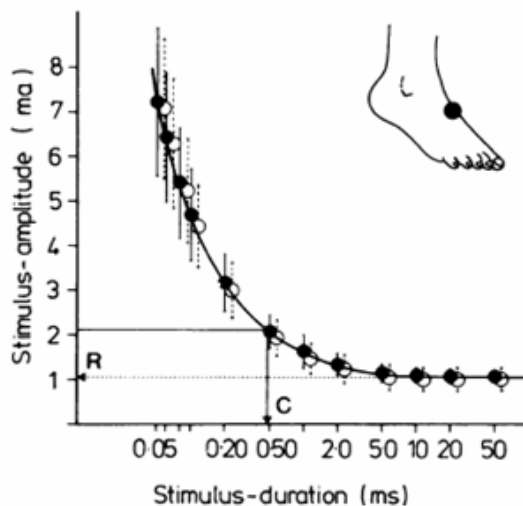
ค่าโครเนกซ์ของเส้นประสาทรับความรู้สึกของแขนมนุษย์มีค่าระหว่าง 0.35 ถึง 1.17 มิลลิวินาที ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วนคือ $1.17/0.35$ เท่ากับ 3.3 อย่างไรก็ตามค่าดังกล่าวยังมีความแปรปรวนอยู่ ค่าโครเนกซ์ในกล้ามเนื้อลายที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงมีค่าระหว่าง 9.5 ถึง 30 มิลลิวินาที ณ อุณหภูมิกายปกติ ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วน 3.16 และพบว่าค่าโครเนกซ์จะลดลงหากเริ่มมีเส้นประสาทมาเลี้ยง (Ritchie A. and Smith C.R., 1944) ในทางปฏิบัติหากต้องการหาค่าโครเนกซ์ในกล้ามเนื้อและเส้นประสาท ณ อุณหภูมิใดๆ ต้องหาจากกระแสไฟรูปลัสที่เชื่อมด้วยขั้วลบซึ่งเป็นการกระตุ้นแบบกระแสไฟคงที่

ควรเลือกกระแสไฟฟ้ารูปร่างสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมเพื่อหาค่าโครเนกซ์

เส้นโค้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มของกระแสไฟฟ้ากับช่วงกระตุ้น หากความเข้มของกระแสที่น้อยเกินไปจะไม่สามารถทำให้เกิดแอ็กชันโพเทนเชียลได้ แม้ว่าจะใช้ช่วงกระตุ้นที่ยาวเท่าใดก็ตาม ความเข้มของกระแสไฟฟ้าที่น้อยที่สุดที่ทำให้เกิดแอ็กชันโพเทนเชียลหรือการหดตัวของกล้ามเนื้อที่น้อยที่สุด เรียกว่ารีโอเบส ซึ่งการหดตัวที่น้อยที่สุดในทางกายภาพบำบัดคือ มีการหดตัวของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อที่สามารถมองเห็นด้วยตาหรือด้วยการคลำ และช่วงกระตุ้นที่เป็นสองเท่าของรีโอเบสคือโครเนกซ์

(รูปที่ 7) โดยการวาดเส้นโค้งเอส-ดี และหาค่าโครเนกซ์ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ

1. เพื่อทราบระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย โดยเส้นโค้งเอส-ดีสามารถบอกได้ว่ากล้ามเนื้อมัดนั้นๆ มีกล้ามเนื้อมาเลี้ยงปกติ ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วน หรือ ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงอย่างสมบูรณ์
2. เพื่อทราบช่วงกระตุ้น ความถี่ และความเข้มของกระแสที่เหมาะสมที่จะให้กับผู้ป่วย
3. เพื่อทราบระยะเวลาการฟื้นตัวของเส้นประสาทหลังการบาดเจ็บ



รูปที่ 7 แสดงเส้นโค้งเอส-ดี โดยปกติค่ารีโอเบส (R) จะแปรผันตามกล้ามเนื้อแต่ละมัด ในภาพจากการกระตุ้นกล้ามเนื้อหน้าเท้ามีค่ารีโอเบสประมาณ 2 มิลลิแอมป์ ค่า Utilization time ในกล้ามเนื้อปกติมีค่าประมาณ 10 มิลลิวินาที และค่าโครเนกซ์ (C) มีค่าประมาณ 0.1 - 1 มิลลิวินาที (Friedli WG and Meyer M, 1984 : 184-189)

เส้นโค้งเอส-ดีมี 2 ชนิด ได้แก่

1. เส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากกระแสไฟฟ้ารูปร่างสี่เหลี่ยม แสดงในรูปที่ 8 โดยเส้นโค้ง A เส้นปกติ และ B ผิดปกติ กล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงอย่างสมบูรณ์ เส้นโค้งเอส-ดีจะเลื่อนไปด้านขวาและขึ้น

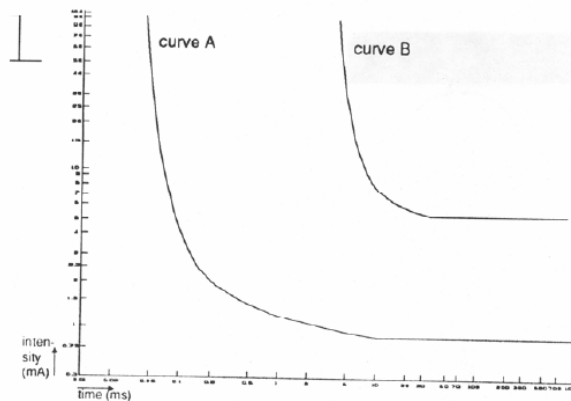
ด้านบน ซึ่งหมายถึงค่าโครเนกซ์และค่าช่วงเวลาที่เหมาะสมสูงขึ้น ทำให้ยากต่อการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหดตัว อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่กล้ามเนื้อขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วน หากกระตุ้นทำให้กล้ามเนื้อที่ยังมีเส้นประสาทมาเลี้ยงเท่านั้นเกิดการหดตัว หรือ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

หากต้องการให้กล้ามเนื้อในส่วนที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงหดตัว ต้องใช้ความเข้มของกระแสมากขึ้น ซึ่งอาจทำความบาดเจ็บให้ใยกล้ามเนื้อที่ยังคงมีเส้นประสาทมาเลี้ยงได้ เนื่องจากกล้ามเนื้อหดตัวแรงเกินไป ในทาง

ปฏิบัติ นักกายภาพบำบัดควรใช้ไฟรูปร่างสี่เหลี่ยมกระตุ้นด้วยขั้วลบที่ส่งจากแหล่งผลิตแบบกระแสไฟคงที่เพื่อให้ได้เส้นโค้งเอส-ดีที่นำเชื้อถือมากที่สุด (Geddes LA, 2007 : 176-181.)



รูปที่ 8 แสดงเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากกระแสไฟสี่เหลี่ยม โดย A คือเส้นปกติ B คือเส้นที่ผิดปกติ

2. เส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยม หรือเรียกว่าโปรเกรสซีฟ เอ็กโปเนนเชียลพัลส์ (Progressive exponential pulse) กระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมมีประโยชน์มากในกรณีที่ต้องการแยกรอยโรคระหว่างกล้ามเนื้อที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยงและขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง เส้นประสาทเป็นเนื้อเยื่อที่สามารถชินต่อกระแสไฟกระตุ้นได้ ซึ่งการใช้ไฟรูปร่างสามเหลี่ยมกระตุ้น การเคยชินต่อกระแสจะขึ้นอยู่กับความชันของรูปร่างไฟรูปร่างสามเหลี่ยม หากความชันของกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมสูงกว่าใยประสาท

ดังรูปที่ 14 A ทำให้การเกิดความเคยชินต่อกระแสน้อยลง มีลักษณะการตอบสนองเช่นเดียวกับไฟรูปร่างสี่เหลี่ยม และหากไฟรูปร่างสามเหลี่ยมที่กระตุ้นต่ำกว่าเส้นใยประสาท ดังรูปที่ 9 B ความเคยชินของกระแสก็สามารถเกิดขึ้นได้ง่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเพิ่มความเข้มของกระแสมากขึ้นเพื่อให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อ เมื่อเทียบกับไฟรูปร่างสี่เหลี่ยมแล้วไฟรูปร่างสามเหลี่ยมจะใช้ความเข้มของกระแสในการกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อมากกว่า



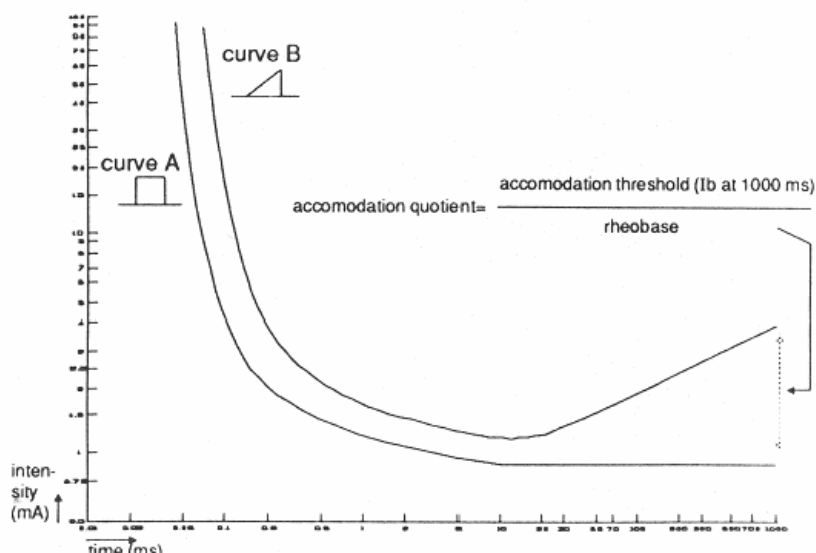
รูปที่ 9 แสดงรูปร่างของกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมที่ทำให้เกิดความเคยชินต่อการกระตุ้น

เส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมในสภาวะกล้ามเนื้อปกติจะมีลักษณะดังรูปที่ 10 B หากช่วงกระตุ้นแคบและความชันของรูปร่างไฟรูปร่างสามเหลี่ยมสูง (รูป 9A) จะให้เส้นโค้งเอส-ดีที่คล้ายคลึงกับเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากไฟรูปร่างสี่เหลี่ยม หากรูปร่างของกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมมีช่วงกระตุ้นยาวและความชันน้อย เส้นประสาทจะเกิดความเคยชินต่อกระแสกระตุ้นทำให้เส้นโค้งเอส-ดีสูงขึ้น อัตราส่วนระหว่างเส้นโค้งเอส-ดีจากไฟรูปร่างสี่เหลี่ยมต่อไฟรูปร่างสามเหลี่ยม เรียกว่า อัตราส่วนความเคยชิน (Accommodation quotient) ซึ่งมีสัดส่วนของความเข้มของกระแสสี่เหลี่ยมที่ 1,000 มิลลิวินาที (รีโอเบส) และความเข้มของกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมที่ 1,000 มิลลิวินาที หรือระดับที่ก่อให้เกิดความเคยชิน (Accommodation threshold)

ในกล้ามเนื้อปกติ ค่าอัตราส่วนความเคยชินอยู่ระหว่าง 2- 6 หากต่ำกว่านี้แสดงว่าอาจมีความเสื่อมของเส้นประสาท ซึ่งทำให้เส้นประสาทมีความไวลดลง (Hyposensitivity) หรือหากค่าอัตราส่วนความเคยชินสูงขึ้น อาจมีปัญหาเนื้อเยื่อไวเกินปกติ

(Neurogenic dystonia) ช่วงกระตุ้นที่ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวน้อยที่สุดโดยที่ใช้ความเข้มของกระแสไฟต่ำที่สุด เรียกว่า ช่วงกระตุ้นที่พอเหมาะ (Optimal phase time) ซึ่งในกล้ามเนื้อปกติมีค่าประมาณ 20 มิลลิวินาที

ความแตกต่างระหว่างเส้นประสาทและกล้ามเนื้อคือ กล้ามเนื้อไม่สามารถเกิดความเคยชินต่อการกระตุ้นด้วยกระแสไฟได้ จากรูปที่ 11 B มีรูปร่างคล้ายเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากกระแสไฟรูปร่างสี่เหลี่ยม ความแตกต่างดังกล่าวทำให้ทราบถึงกล้ามเนื้อที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยงหรือไม่มีเส้นประสาทมาเลี้ยง เส้นโค้งเอส-ดี ของกล้ามเนื้อที่ขนาดเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วนจะมี 2 เส้นโค้ง ได้แก่ เส้นโค้งที่แสดงใยกล้ามเนื้อที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยง ดังรูป 11 A และเส้นโค้งที่แสดงใยกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง ดังรูป 11 B ในกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงอย่างสมบูรณ์ จะไม่พบว่าเนื้อเยื่อเกิดความเคยชินต่อการกระตุ้นได้ ถ้าเส้นโค้งเอส-ดีจะเลื่อนไปทางซ้ายและต่ำลง แสดงว่าเริ่มมีเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วนแล้ว หลังจากนั้นจะเริ่มสังเกตเห็นการฟื้นฟูทางคลินิกได้ในสัปดาห์ที่ 6 ถึง 8



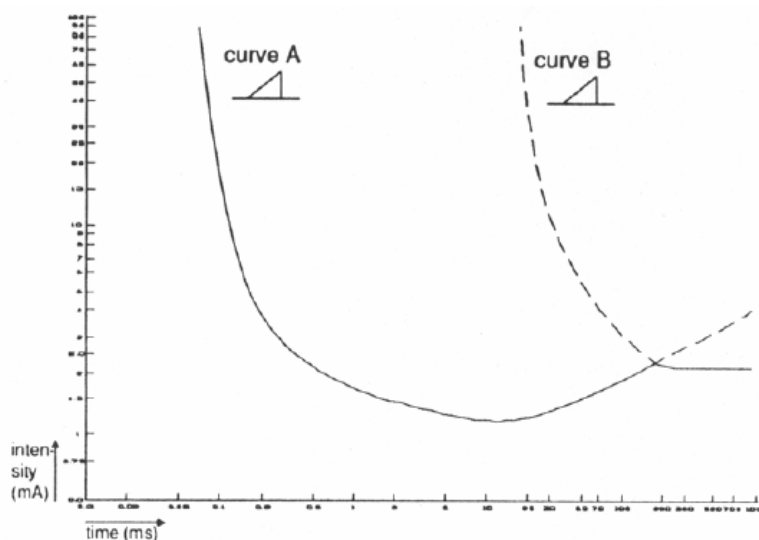
รูปที่ 10 แสดงเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากกระแสไฟรูปร่างสี่เหลี่ยม (A) และสามเหลี่ยม (B)

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

รอยหยัก (Kink) รูปที่ 11 และรูปที่ 12 (เส้นกลาง) ในเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากไฟรูปร่างสามเหลี่ยมเป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วน (Partial denervation) ช่วงกระตุ้นที่แคบเท่านั้นที่สามารถกระตุ้นให้เห็นการหดตัวของกล้ามเนื้อที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยงได้ หากใช้ช่วงกระตุ้นที่ยาวเส้นประสาทก็จะเกิดความเคยชินต่อการกระตุ้น และเส้นโค้งนี้จะมีจุดตัดกับเส้นโค้งเอส-ดีของไฟรูปร่าง

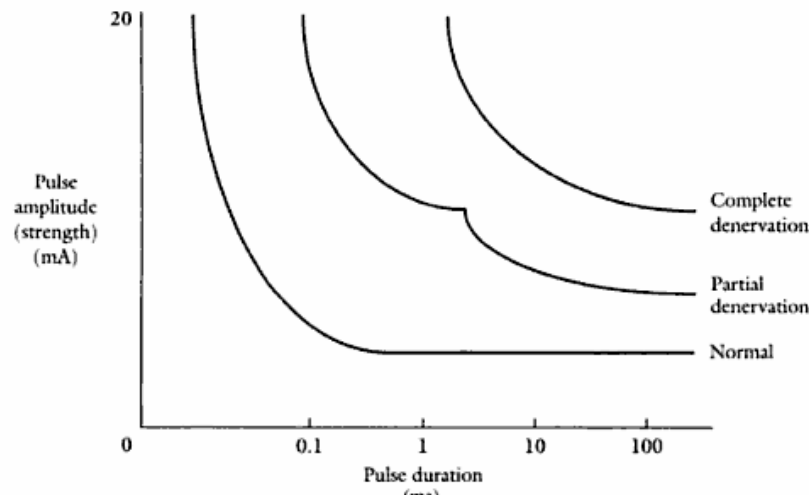
สามเหลี่ยมของกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง หลังจากจุดตัดนี้จะพบการหดตัวของกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงเท่านั้น ถ้าหากต้องการให้เฉพาะกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงเกิดการหดตัวต้องใช้กระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมที่มีช่วงกระตุ้นยาวกว่าช่วงกระตุ้นของกระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยม ณ ตำแหน่งจุดตัด



รูปที่ 11 แสดงเส้นโค้งเอส-ดีที่ได้จากไฟรูปร่างสามเหลี่ยมในกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วน

กระแสไฟรูปร่างสามเหลี่ยมจะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสถานะของกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทและการตั้งค่าพารามิเตอร์มากกว่ากระแสไฟรูปร่างสี่เหลี่ยม กล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง

สามารถกระตุ้นด้วยไฟรูปร่างสามเหลี่ยม อย่างไรก็ตามทั้งไฟรูปร่างสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยมสามารถเร่งขบวนการฟื้นฟูเส้นประสาทให้มาเลี้ยงกล้ามเนื้อได้



รูปที่ 12 แสดงเส้นโค้งเอส-ดี เส้นบนสุด คือกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง (Complete denervation) เส้นกลาง คือกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงบางส่วน (Partial denervation) และเส้นล่างสุด คือกล้ามเนื้อปกติ (Andrew J. Robinson and Lynn Snyder-Mackler, 2007 : 476-477)

สรุป

รูปร่างกระแสไฟฟ้า ขั้วกระตุ้น ความต้านทาน กระตุ้นด้วยขั้วลบที่ส่งจากแหล่งผลิตแบบกระแสไฟ
ของกระแส ความแตกต่างของเนื้อเยื่อ และอุณหภูมิ คงที่ และต้องทดสอบกล้ามเนื้อหลายมัดที่เลี้ยงโดย
มีผลต่อความน่าเชื่อถือของค่าโคเรเน็กซ์ ในทาง เส้นประสาทนั้นๆ เพื่อให้ได้เส้นโค้งเอส-ดีที่น่าเชื่อถือ
ปฏิบัติ นักกายภาพบำบัดควรใช้ไฟรูปร่างสี่เหลี่ยม มากที่สุด

บรรณานุกรม

- Andrew J. Robinson and Lynn Snyder-Mackler. (2007). *Clinical electrophysiology : electrotherapy and electrophysiologic testing*. 3rd edition. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Caruso P. N., Pearce J. A., and DeWitt D. P. (1979). Temperature and current density distributions at electrosurgical dispersive electrode sites. *Proc. N. Eng. Bioeng. Conf.* 7(1) : 373-376.
- Friedli WG and Meyer M . (1984). Strength-duration curve: a measure for assessing sensory deficit in peripheral neuropathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 47(2) : 184-189.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- Gasser H. S. and Erlanger J. (1927). The role played by the sizes of the constituent fibers of a nerve trunk in determining the form of its action potential wave. *Amer. J. Physiol.*, 80(1):522-547.
- _____. (1922). A study of the action currents of nerve with the cathode ray oscilloscope. *Amer. J. Physiol.* 62(1) : 496-524.
- Geddes L. A. and Bourland J. D. (1985). The strength-duration curve. *IEEE Trans. Biomed. Eng.* 32(1) : 458-459.
- _____. (1985). Tissue stimulation : theoretical considerations and practical applications. *Med. Biol. Eng.* 23(2) : 131-137.
- Geddes L. A. (1999). Chronaxie. *Austral. Phys. Eng. Sci. Med. Biol.* 22(1).13-17.
- _____. (1997). Evolution of circuit models for the electrode-electrolyte interface. *Ann. Biomed Eng.* 25(1) : 1-14.
- _____. (2004). Accuracy limitations of Chronaxie value. *IEEE Trans. Biomed. Eng.* 51(1) : 176 - 181.
- Hill A. V. (1935). Excitation and accommodation in nerve. *Proc. Roy. Soc. B* 119 : 305-354.
- Hodgkin A. L. (1939). The subthreshold potentials in a crustacean nerve fiber. *J. Physiol.* 126(1): 87-121.
- _____. (1951). The ionic basis of electrical activity in nerve and muscle. *Biol. Rev.* 26 : 339-409.
- Irnich W. (1980). The chronaxie time and its practical importance. *PACE.* 3(1) : 292-301.
- Lapicque L. (1907). Influence d'une variation locale de temperature su l'excitabilit? du nerf moteur. *Comptes Rendus Soc: de Biol.* 62(1) : 35-37.
- Lucas K. (1906). The analysis of complex excitable tissues by their response to electric currents of short duration. *J. Physiol.* 35(1) : 310-331.
- Overmeyer K. M., Pearce J. A., and DeWitt D. P. (1979). Measurement of temperature distribution at electrosurgical dispersive electrode sites. *J. Biomech. Eng.* 10(1) : 66-72.
- Ritchie A. and Smith C. R. (1944). The electrical diagnosis of peripheral nerve injury. *Brain.* 67(1). 314-330.
- Wessale J. L., Geddes L. A., Ayers G. M., and Foster K. S. (1992). Comparison of rectangular and exponential pulses for evoking sensation. *Ann. Biomed. Eng.* 20(1) : 237-244.

แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีแอนดรอยด์ Trends in the Development of Android

ณัชชา หลัวรุ่งเรือง*

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีการใช้โปรแกรมบนระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน โดยระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Operation system android : OS android) กำลังได้รับความนิยมสูง บริษัทผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือหลายแห่งได้นำระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ไปเป็นแพลตฟอร์ม (Platform) บนโทรศัพท์มือถือ และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ถือเป็นโอเพนซอร์ส (Open source) กล่าวคือเป็นโปรแกรมแบบเปิดเผยซอร์สโค้ด (Source code) ตัวแรกที่บุคคลภายนอกสามารถนำซอร์สโค้ดนี้ไปพัฒนาต่อยอดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (Free software หรือ Open source) ปัจจุบันมีองค์กรร่วมกันพัฒนา มากกว่า 52 องค์กร โดยมีบริษัทกูเกิล (Google) เป็นผู้ถือลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

สมาร์ทโฟน (Smart phone) หรือโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้มนุษย์สามารถ

ย่อกิจกรรมหลายอย่างให้มาอยู่ในฝ่ามือได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต การดูหนังฟังเพลง หรือแม้แต่เป็นผู้ช่วยส่วนตัวก็สามารถทำได้ สมาร์ทโฟนจึงเป็นอุปกรณ์ที่สามารถตอบโจทย์ให้กับคนรุ่นใหม่ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการแข่งขันค่อนข้างสูงจึงได้มีการผลิตแอปพลิเคชัน (Application) ใหม่ ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นยอดขายของตนเองให้เพิ่มขึ้นโดยให้สามารถครองใจผู้บริโภคได้ หัวใจหลักของการเป็นสมาร์ทโฟนคือระบบปฏิบัติการที่ดี หมายความว่า ระบบปฏิบัติการในสมาร์ทโฟนจะแสดงศักยภาพที่แท้จริงของอุปกรณ์ให้ผู้บริโภคได้เห็นและใช้งาน นอกจากนี้มีระบบปฏิบัติการอื่นที่มีการแข่งขันสูงด้วย อาทิ ไอโอเอส (iOS) จากแอปเปิ้ล (Apple) วินโดวส์โฟนเซเวน (Windows phone7) จากไมโครซอฟ (Microsoft) และแบล็คเบอรี่โอเอส (BlackBerry OS) จากอาร์ไอเอ็ม (RIM)

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขานักวิชาเทคโนโลยีมีเดียและสารสนเทศธุรกิจ คณะบัญชี ธุรกิจ และมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Abstract

At present, there has been different operating systems being used, and Operating System Android : OS Android is the most popular one. Manufacturers of mobile phones have used the operating system in Android as a platform on mobile phones. The operating system, Android, is the open source space which is a program that a third party can bring source code for further develop it. There are more than 52 organizations working together to develop Android. Google is the copyright holder of this operating system Android.

Smart Phone or smart mobile phones, is technology that allows people to do many things in their hand. You may get the information via the internet, watch

movies, listen to music or even use as your personal assistant. The smart phone is a device that can respond to the new generation Because competition is so high, there has been a new production of applications for smart phones to attract new internet and boost sales and correspond to the needs of consumers. The core of the smart phone is a great operating system, meaning that the operating system in smart phones will be able to show the true potential of the device, consumers can see and use. Moreover, there has been an operating system that hold high competition such as iPhone Operating (iOS) from Apple, Windows Mobile Seven (Windows Phone 7) from Microsoft and Black Berry OS from RIM's

บทนำ

แอนดรอยด์(Android)เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ (Mobile phone) แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (Tablet computer) เน็ตบุ๊ก (Netbook) เป็นต้น ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เริ่มพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (Android Inc.) จากนั้นบริษัทแอนดรอยด์ถูกซื้อโดยบริษัทกูเกิลและนำไปพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และบริษัท

พันธมิตรได้รวมตัวกันจัดตั้งองค์กรความร่วมมือที่ชื่อว่า โอเพนแฮนด์เซต อารีแอนด์ (Open handset alliance) เพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ให้ประสบความสำเร็จในเชิงพาณิชย์บริษัทกูเกิลได้ให้นักพัฒนาสามารถแก้ไขชุดคำสั่งต่างๆ ด้วยภาษาจาวา และควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางชุดจาวาไลบรารี (Java libraries) ที่บริษัทกูเกิลพัฒนาขึ้น

แอนดรอยด์คือซอฟต์แวร์ (Software) ที่ติดต่อกับและควบคุมฮาร์ดแวร์ (Hardware) ทุกชิ้น และยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานทุกอย่างให้ทำงานร่วมกันได้เช่น ฟังเพลงพร้อมกับเล่นเกมส์ หรือทำให้รับเอสเอ็มเอส (SMS) พร้อมกับพิมพ์อีเมล (E-mail) ได้ เป็นต้น โดยระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ยังเอื้อการทำงานหลายส่วนให้กับผู้ที่ต้องการพัฒนาโปรแกรม จึงทำให้มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ทั้งลักษณะของฟรีแวร์ (Freeware) และแชร์แวร์ (Shareware) ทำให้แอนดรอยด์มีโปรแกรมที่ทำงานได้หลากหลายเหมือนกับโปรแกรมที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ทั่วไป เช่น โปรแกรมสำหรับดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกมส์ ท่องอินเทอร์เน็ต สนทนาออนไลน์ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ ปฏิทิน จีพีเอส(GPS) เป็นต้น

ปัจจุบันความสามารถของโทรศัพท์มือถือไม่ได้หยุดอยู่กับการสนทนาโต้ตอบกันเท่านั้นแต่ยังสามารถทำหน้าที่เป็นเหมือนคอมพิวเตอร์ส่วนตัวได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับ-ส่งอีเมล การท่องโลกอินเทอร์เน็ต ปฏิทิน การนัดหมายตารางเวลาต่างๆ เป็นต้น ซึ่งความสามารถพิเศษของการทำงานต่างๆ เหล่านี้ ได้ถูกพัฒนาไว้ในโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน ตลาดของโทรศัพท์ในกลุ่มสมาร์ตโฟน มีอัตราการแข่งขันที่สูงขึ้นอย่างมาก โทรศัพท์ในกลุ่มนี้มีให้เลือกหลากหลายยี่ห้อ ไม่ว่าจะเป็น ไอโฟน (iPhone) เฮกซ์ซี (HTC) เอเซอร์ (Acer) และอัสซุส (Asus) เป็นต้น และที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ก็คือสมาร์ตโฟนของ แบลคเบอรี่ (Blackberry) โดยแต่ก่อนนั้นเน้นกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มนักธุรกิจ แต่ปัจจุบันสมาร์ตโฟนมีราคาถูกลง ทำให้เริ่มปรับทิศทางโดยกระจายเข้าสู่กลุ่มนิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ซึ่งสมาร์ตโฟนของแต่ละค่ายจะมีคุณลักษณะที่โดดเด่นแตกต่างกันไปตามความสามารถ และผู้ผลิตแอปพลิเคชันต่างๆ ลักษณะการทำงานของสมาร์ตโฟนมีความแตกต่างจากโทรศัพท์มือถือทั่วไปคือ

1. มีระบบปฏิบัติการทำให้สมาร์ตโฟนสามารถรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่างๆ

ได้ง่ายขึ้น ซึ่งในปัจจุบันมีระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของสมาร์ตโฟน ได้แก่

1.1 วินโดว์โมบาย (Windows mobile) เป็นระบบปฏิบัติการของบริษัทไมโครซอฟท์ ซึ่งเป็นบริษัทที่รองรับการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั่วไป เช่น วินโดว์ เอ็กซ์พี (Windows XP) วินโดว์ วิสต้า (Windows vista) หรือ วินโดว์ เซเวน (Windows 7) เป็นต้น ลักษณะการใช้งานของระบบปฏิบัติการวินโดว์โมบายมีการทำงานที่คล้ายคลึงกับระบบปฏิบัติการวินโดว์ (Windows) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนสามารถใช้งานระบบปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็วและคุ้นเคย สมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดว์โมบาย ได้แก่ เฮกซ์ซี และเอเซอร์ เป็นต้น

1.2 ซิมเบียน โอเอส (Symbian OS) เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาาร่วมกันโดยบริษัทหลายค่ายที่เป็นผู้นำในการผลิตซอฟต์แวร์ที่รองรับการสื่อสาร ได้แก่ อีริคสัน (Ericsson) โนเกีย (Nokia) โมโตโรลา (Motorola) และ ฟิชัน (PSION) เป็นต้น มีการออกแบบโดยเน้นเรื่องของการใช้งานที่เรียบง่าย ไม่มีความซับซ้อน ทำให้ใช้หน่วยความจำน้อยและประหยัดพลังงาน สมาร์ตโฟนที่นิยมใช้ระบบปฏิบัติการซิมเบียน(Symbian) ได้แก่ โนเกีย โซนี่ อีริคสัน (Sony ericsson) และ โมโตโรลา เป็นต้น

1.3 แอนดรอยด์ โอเอส (Android OS) เป็นระบบปฏิบัติการใหม่ ที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทกูเกิล และลักษณะที่โดดเด่นของแอนดรอยด์ คือ เป็นฟรีซอฟต์แวร์ และโอเพนซอร์ซ จึงทำให้ผู้ผลิตสมาร์ตโฟนของหลายๆ ค่ายเริ่มให้ความสนใจอย่างมาก สมาร์ตโฟนที่ใช้แอนดรอยด์ ได้แก่ โนเกีย โซนี่ อีริคสัน และโมโตโรลา เป็นต้น

1.4 แบล็คเบอรี่ โอเอส (Blackberry OS) เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ ของโทรศัพท์แบล็คเบอรี่ บริษัทที่เป็นเจ้าของแบล็คเบอรี่ คือ อาร์ไอเอ็ม รีเสิร์ช อิน โมชัน (RIM : Research in motion) ซึ่งใน

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ขณะนี้กำลังได้รับความนิยมในกลุ่มวัยรุ่นอย่างมาก เครือข่ายโทรศัพท์มือถืออย่างเอไอเอส (AIS) และ ดีแทค (DTAC) ได้วางกลยุทธ์ในการส่งเสริมการขาย สำหรับลูกค้าแบล็คเบอร์รี่ โดยเฉพาะ เพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า ซึ่งได้รับกระแสดอรับเป็นอย่างดี และแอปพลิเคชันต่างๆ บนแบล็คเบอร์รี่ จะเน้น การนำมาใช้งานจริงๆ กับธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นระบบ พูชเมล (Push mail) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถรับ-ส่ง เมล์ได้ทันที หรือเรียลไทม์แชต (Real time chat) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความถึงกันได้อย่างรวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการส่งข้อความผ่านทาง ระบบเอสเอ็มเอส

1.5 ไอโฟน โอเอส (iPhone OS) เป็น ระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานของ แอปพลิเคชันต่างๆ ของโทรศัพท์ไอโฟนบริษัทที่เป็น เจ้าของคือ บริษัทแอปเปิ้ล (Apple) โทรศัพท์ไอโฟน รองรับงานทางด้านมัลติมีเดีย เช่น การฟังเพลง ดูหนัง หรือการเล่นเกมส์ เป็นต้น จึงมีบริษัทเกมหลายแห่ง ผลิตเกมส์เพื่อรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ ไอโฟนโอเอสโดยเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้สามารถซื้อขายแอปพลิเคชันต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต และชำระเงินผ่านทางบัตรเครดิต ทำให้เกิดธุรกิจรูปแบบหนึ่งที่กำลังเติบโต เคียงข้างไปกับธุรกิจในกลุ่มสมาร์ตโฟน

เทคโนโลยี และภาษาคำสั่ง สำหรับระบบ ปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีมากถึง 12 ล้านบรรทัด นั้นประกอบไปด้วย

1. ภาษาจาวา (Java programming language) (ซอร์สโค้ดที่เขียนจากภาษาจาวา 2.1 ล้าน บรรทัด, ภาษาซี (C Language) 2.8 ล้านบรรทัด และภาษาซีพลัสพลัส(C++ Language) 1.75 ล้าน บรรทัด)

2. ภาษาเอสคิวไลต์ (SQLite Language)
3. ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML language) (ซอร์สโค้ดที่เป็น XML : Extensible markup language) เลย์เอาท์ (Layout) ต่างๆ ประมาณ 3 ล้านบรรทัด)

4. ไอดีอี อีคลิปส์ (IDE Eclipse)
โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ภาษาจาวา

ภาษาจาวา (Java programming language) เป็นภาษาโปรแกรมสำหรับเขียนโปรแกรม ที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object - oriented programming) โปรแกรม ที่เขียนขึ้นถูกสร้างภายในคลาส ที่จะเก็บเมทอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจำพฤติกรรม ภาษาจาวาพัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่ ซันไมโครซิสเต็มส์ โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ กรีน (The green project) และใช้งานในปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) ซึ่งภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทน ภาษาซีพลัสพลัส (C++) โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้าย กับภาษาอ็อบเจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษา นี้เรียกว่า ภาษาโอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นโอ๊กใกล้ ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แต่มีปัญหาทางลิขสิทธิ์ จึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ “จาวา” ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทน และ แม้ว่าจะมีชื่อคล้ายกัน แต่ภาษาจาวาไม่มีความเกี่ยวข้อง ใดๆ กับภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ปัจจุบัน มาตรฐานของภาษาจาวาดูแลโดยจาวา คอมมูนิตี โปรเซส (Java community process) ซึ่งเป็น กระบวนการอย่างเป็นทางการ ที่อนุญาตให้ผู้ที่สนใจ เข้าร่วมกำหนดความสามารถในจาวาแพลตฟอร์มได้



รูปที่ 1 แสดงรูปภาพแอนดรอยด์
แหล่งที่มา : <http://www.groovygang.net/android.html>

คุณสมบัติของจาวา

1. ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Webbrowser) ได้ โดยใช้คุณสมบัติของจาวาแอปเพลต (Java applet) ซึ่งแปลว่า แอปพลิเคชันขนาดเล็ก โดยจะสามารถทำงานได้บนเว็บเบราว์เซอร์ใดก็ได้ที่มีจาวาสนับสนุนอยู่

2. สนับสนุนการทำงานหลายระดับ เช่น ระดับเซิร์ฟเวอร์ คอมพิวเตอร์ทั่วไป มือถือ เป็นต้น

3. ความปลอดภัยสูง เพราะผู้ใช้สามารถมั่นใจได้ว่าแอปเพลตที่ดาวน์โหลดจากเว็บต่างๆ นั้นไม่มาพร้อมกับไวรัส

4. ภาษาจาวาเป็นภาษาเชิงวัตถุ ซึ่งจะช่วยให้แก้ปัญหาต่างๆ ได้ง่ายขึ้นเพราะตามองทุกอย่างในการเขียนโปรแกรมเป็นวัตถุ

5. ความเรียบง่าย สามารถเข้าใจง่ายเพราะลักษณะไวยากรณ์ของภาษาจาวาถูกออกแบบมาอย่างดี

6. ระบบจัดการคืนพื้นที่ในหน่วยความจำอัตโนมัติ (Automatic garbage collection)

7. มีคลาสให้เลือกใช้จำนวนมากทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถพัฒนาโปรแกรมได้เร็วขึ้นโดยการพัฒนาต่อจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว

8. เป็นเครื่องมือที่แจ่มพร

2. ภาษาเอสคิวไลต์ (SQLite)

เอสคิวไลต์เป็นฐานข้อมูลชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติและการทำงานแตกต่างจากระบบจัดการฐาน

ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database management system) เหมาะสำหรับฐานข้อมูลขนาดเล็ก และไม่ซับซ้อน

คุณสมบัติและการทำงานของเอสคิวไลต์มีดังนี้

1. ซอร์สโค้ดของเอสคิวไลต์ ถูกพัฒนาในรูปแบบของไลบรารี (Library) ด้วยภาษา C ดังนั้นการใช้งาน เอสคิวไลต์ จึงไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ ลงในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) แต่จะนำซอร์สโค้ดเอสคิวไลต์ ผังร่วมกับ ซอร์สโค้ดของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นได้เลย

2. เอสคิวไลต์ จะเก็บข้อมูลลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว เรียกว่า “ดาต้าไฟล์” (Database file) ข้อมูลจะถูกเข้ารหัสก่อนที่จะเก็บบันทึกลงในไฟล์และถอดรหัสก่อนที่จะนำมาใช้งานอัตโนมัติ

3. บางคำสั่งของภาษาเอสคิวแอล (SQL) ไม่สามารถใช้งานในเอสคิวไลต์ได้ อย่างเช่น แกรนทีเอ็น (GRANT) และ รีวอค (REVOKE) เนื่องจากเอสคิวไลต์ เก็บข้อมูลลงในไฟล์ ดังนั้นขั้นตอนการอ่านหรือเขียนนั้น จะต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องใช้คำสั่งเหล่านี้

4. เอสคิวไลต์จะไม่สนใจชนิดของข้อมูล โดยผู้ใช้งานสามารถเก็บข้อมูลชนิดใดก็ได้ลงในคอลัมน์ที่มีชนิดเป็นอะไรก็ได้ ซึ่งไม่ทำให้เกิดความผิดพลาด

นอกจากนี้ เอสคิวไลต์ ยังเป็นโอเพนซอร์ส (Open source) จึงสามารถใช้งานได้ฟรี ใช้งานง่าย

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

เหมาะสำหรับฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก ไม่ซับซ้อนและสามารถใช้ เอสคิวไลต์ บนแพลตฟอร์ม (Platform) ต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ลินุกซ์ (Linux) แมค (Mac) และ ยูนิกซ์ (Unix)

3. ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML)

เอ็กซ์เอ็มแอลเป็นภาษามาร์กอัพ (Markup) คือ ภาษาที่ใช้วิธีการระบุเนื้อหา และจัดรูปแบบด้วยแท็ก (Tag) คล้ายกับภาษาเฮกซ์เอ็มแอล (HTML) มีความสามารถในการแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ จึงถูกนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีความสามารถในการอธิบายความหมายของข้อมูลได้ นอกจากนี้เอ็กซ์เอ็มแอล ยังอนุญาตให้ผู้พัฒนา กำหนดแท็กได้ตามต้องการ ดังนั้นเอ็กซ์เอ็มแอล จึงมีความยืดหยุ่น และใช้งานได้หลากหลายกว่าเฮกซ์เอ็มแอล

กฎพื้นฐานในการเขียนเอ็กซ์เอ็มแอล เวลฟอर्म (Well-formed)

ไวยากรณ์ คือ กฎเกณฑ์สำคัญที่ใช้สร้างข้อมูลของเอ็กซ์เอ็มแอล ซึ่งจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดเหล่านี้

1. ทรูอีลีเมนต์ (True element) ของเอ็กซ์เอ็มแอล จะต้องประกอบด้วยแท็กเริ่มต้นและแท็กสิ้นสุด โดยทั้งสองแท็กจะต้องมีชื่อเหมือนกัน เช่น `<INVENTORY></INVENTORY>`
2. การกำหนดชื่อแท็กจะคำนึงถึงเคสเซนซิทีฟ (Case sensitive) คือ ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่และพิมพ์เล็กมีความหมายแตกต่างกัน เช่น ถ้ากำหนดเป็น `<INVENTORY></Inventory>` โปรแกรมจะแสดงข้อความเตือน เนื่องจากผิดไวยากรณ์
3. ทุกเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล จะต้องมีรูท อีลีเมนต์ (Root element) และมีได้เพียงหนึ่งรูท (Root) เท่านั้น โดยเป็นแท็กที่อยู่บนสุดตามหลังส่วนของการประกาศเอ็กซ์เอ็มแอล

4. อีลีเมนต์ (Element) ของเอ็กซ์เอ็มแอล ต้องซ้อนกันอย่างเป็นลำดับ เช่น `<INVENTORY><BOOK><TITLE></TITLE></BOOK></INVENTORY>` เป็นต้น โดยไม่สามารถสลับตำแหน่งของแท็กปิดได้

5. ช่องว่าง (Space) ในเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลที่เกิดจากการกดแท็บ (Tab) และ สเปซบาร์ (Spacebar) จะเรียกว่า ไวท์สเปซ (White space) ซึ่งมีความหมายแตกต่างกับเอกสารเฮกซ์เอ็มแอล (HTML) คือ ในเอกสารเฮกซ์เอ็มแอล ไม่ว่าจะเว้นช่องว่างขนาดใดก็จะมองเป็น 1 ช่องว่างเท่านั้น แต่ในเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล สามารถรักษาขนาดของช่องว่างไว้ได้

6. การตั้งชื่ออีลีเมนต์ของเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลสามารถใช้อักขระ ตัวเลข และอักขระพิเศษได้ ยกเว้นเครื่องหมาย "&" และไม่สามารถใช้ตัวเลข หรือตัวอักขระนำหน้าชื่อของอีลีเมนต์ได้ นอกจากนี้ยังห้ามเว้นช่องว่างระหว่างชื่ออีลีเมนต์ ด้วย

รูปแบบข้างต้นเป็นกฎเกณฑ์สำคัญที่ต้องปฏิบัติตามมิฉะนั้นจะเกิดข้อผิดพลาดในการประมวลผลเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล

4. ไอดีอี อีคลิป์ส (IDE Eclipse)

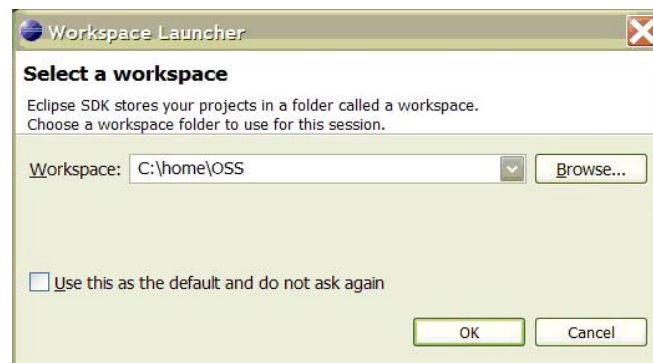
อีคลิป์สเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนสภาพแวดล้อมอย่างพร้อมสรรพสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะสำหรับภาษาจาวา และเนื่องจากอีคลิป์ส เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้โดยนักพัฒนาเอง ทำให้ความก้าวหน้าในการพัฒนาของอีคลิป์สเป็นไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

อีคลิป์สมีองค์ประกอบหลักที่เรียกว่าอีคลิป์สแพลตฟอร์ม (Eclipse platform) ซึ่งให้บริการพื้นฐานหลักสำหรับรวบรวมเครื่องมือต่างๆ จากภายนอกให้สามารถเข้ามา ทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมเดียวกัน และมีองค์ประกอบที่เรียกว่าปลั๊ก-อินเดเวลอปเมนต์ เอ็นไวรอนเมนต์ (Plug-in development environment : PDE) ซึ่งใช้ในการเพิ่มความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์มากขึ้น เครื่องมือ

ภายนอกจะถูกพัฒนาในรูปแบบที่เรียกว่าอีคลิปล์ ปลั๊กอินส์ (Eclipse plug-ins) ดังนั้นหากต้องการให้อีคลิปล์ ทำงานได้เพิ่มเติม ก็เพียงแค่พัฒนาปลั๊กอินส์สำหรับงานนั้นขึ้นมา และนำปลั๊กอินส์ นั้นมาติดตั้งเพิ่มเติมให้กับอีคลิปล์ ที่มีอยู่เท่านั้น อีคลิปล์ ปลั๊กอินส์ที่มีมาพร้อมกันอีคลิปล์เมื่อเราดาวน์โหลด (Download) มาครั้งแรกก็คือองค์ประกอบที่เรียกว่า จาวาเดเวลอปเมนต์ ทูคิต (Java Development Toolkit : JDT) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเขียนและดีบั๊กโปรแกรมภาษาจาวา

อีคลิปล์สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ที่ <http://www.eclipse.org> ซึ่งมีหลายแพลตฟอร์มให้เลือกใช้

เมื่อเรียกใช้งานครั้งแรกอีคลิปล์ จะแสดงหน้าต่างดังแสดงในรูปที่ 1.1 ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกเวิร์คสเปซ ซึ่งจะเป็รูทไดเรกทอรี (Root directory) ที่อีคลิปล์จะใช้ในการจัดเก็บซอร์สโค้ดที่สร้างขึ้นทั้งหมด โดยแยกตามโครงการต่างๆที่สร้างขึ้น เราสามารถที่จะเปลี่ยนค่าเวิร์คสเปซ (Workspace) ได้เสมอตามที่เรากำลังต้องการ

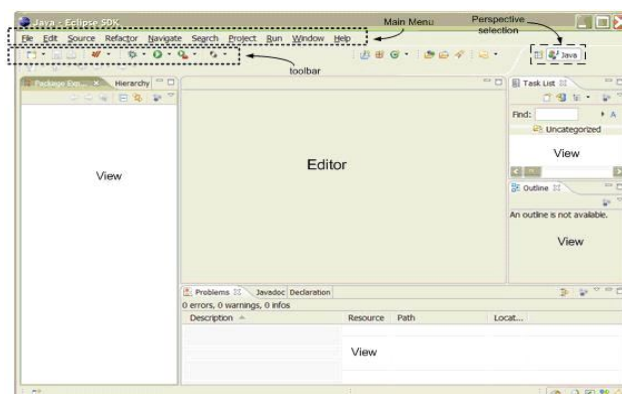


รูปที่ 2 หน้าต่างกำหนดเวิร์คสเปซ

แหล่งที่มา : <http://www.eclipse.org>

อีคลิปล์ เวิร์คเบนช์ (Eclipse Workbench)

เวิร์คเบนช์ (Workbench) เป็นหน้าจอหลักที่สามารถที่จะสร้างโครงการ จากนั้นทำการเขียนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานเมื่อเรียกใช้งานอีคลิปล์ ผู้ใช้งาน สิ่งทำงาน รวมถึงดีบั๊กโปรแกรม



รูปที่ 3 อีคลิปล์ เวิร์คเบนช์

แหล่งที่มา : <http://www.eclipse.org>

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

อิกิลิปส์ จัดสภาพแวดล้อมเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างหลากหลายผ่านทางมุมมอง (หรือที่เรียกว่า เพอร์สเปคทีฟ (Perspective) ได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละงาน หัวข้อนี้เราจะมาการใช้งานของ อิกิลิปส์ผ่านทางเพอร์สเปคทีฟต่างๆ ของเวิร์คเบENCH

ในหน้าจอของเวิร์คเบENCH ส่วนบนสุดแสดงเมนูหลัก (Main menu) โดยมีแถบเครื่องมือ (Toolbar) อยู่ในบรรทัดถัดมา เนื้อหาภายในของเมนูหลักและแถบเครื่องมือจะเปลี่ยนไปหากมีการติดตั้งปลั๊กอิน เพิ่มเติมเข้าไป ผู้ใช้สามารถสั่งงานจากเมนูหลักหรือแถบเครื่องมือนี้ได้

ถัดลงมาจากแถบเครื่องมือเป็นพื้นที่ทำงานประกอบด้วยอิดิเตอร์ (Editor) ซึ่งอยู่ตรงกลาง ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขเอกสารต่างๆ ผ่านหน้าต่างนี้ เอกสารที่แสดงและแก้ไขด้วยอิดิเตอร์มีได้หลายแบบ ตั้งแต่ เทค (Text) เอกซ์เอ็มแอล โปรแกรมจาวา (Java program) หรือแม้กระทั่งไมโครซอฟเวิร์ด (Microsoft word) โดยเอกสารแต่ละประเภทมีดีฟอลต์ อิดิเตอร์ (Default editor) ในการทำงานร่วม ตัวอย่างเช่น เทค(Text) ก็จะมี บิวท์-อิน เทคอิดิเตอร์ (Built-in text editor) ของอิกิลิปส์ หรือ โปรแกรมจาวา ก็จะมีจาวา อิดิเตอร์ ของเจดอีที (JDT) ใช้ในการเปิดเรียกใช้งานและแก้ไขข้อมูล

ส่วนหน้าต่างย่อยอื่นๆ ที่สามารถซ้อนทับกันเป็นแท็บ (Tab) รายการย่อย หน้าต่างย่อยเหล่านี้เรียกว่าวิว (View) เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลประกอบเพิ่มเติม ซึ่งโดยทั่วไปมีมากกว่าหนึ่งวิวแต่ละวิว ก็จะทำให้ข้อมูลที่แตกต่างกันไป ตำแหน่งของวิว เหล่านี้สามารถเคลื่อนย้ายได้ตามที่เราต้องการ

ที่มุมขวามือของเวิร์คเบENCH จะแสดงเพอร์สเปคทีฟที่ปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเพอร์สเปคทีฟ ได้ด้วยการใช้เมาส์เลือกที่ไอคอน ตารางจะแสดงรายการของเพอร์สเปคทีฟ หากทดลองเปลี่ยนเพอร์สเปคทีฟ จะเห็นการจัดเรียงอิดิเตอร์ และ วิวต่างๆ ในรูปแบบที่ต่างกันไป

5. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ข้อดีของแอนดรอยด์

1. แอนดรอยด์เป็นโปรแกรมเสรี บริษัทมือถือสามารถนำไปใช้กับโทรศัพท์ของตัวเองได้ฟรี พัฒนาต่อยอดได้ ทำให้โทรศัพท์มีราคาต่อคุณภาพคุ้มค่า เกิดความหลากหลายมีลักษณะเป็น “โอเพนซอร์ซ” ซึ่งทำให้แอนดรอยด์แพลตฟอร์มได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว
2. แอนดรอยด์มีชุดพัฒนาแอปพลิเคชันให้ใช้ฟรี นั่นหมายความว่าเราสามารถเขียนแอปพลิเคชันขึ้นมาเพื่อใช้งานเอง หรือเพื่อการค้า
3. มีมาร์เก็ต (Market) ให้คุณโหลดแอปพลิเคชันฟรี
4. การทำงานบนพื้นฐานของลินุกซ์ แอนดรอยด์จึงมีประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยมในการเชื่อมต่อกับดาวเทียม กล้อง และอินเทอร์เน็ต
5. มีความปลอดภัย ความเสถียรภาพสูง มีเครื่องมือที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ
6. แอนดรอยด์ใช้งานสะดวกเพราะมีบริการต่างๆ ของกูเกิลมากับแอนดรอยด์
7. แอนดรอยด์อัปเดตตัวระบบปฏิบัติการได้

ข้อจำกัดของแอนดรอยด์

1. อุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้นมาอาจจะทำงานไม่รองรับกับระบบแอนดรอยด์ได้ครบทุกฟังก์ชัน เพราะกูเกิลไม่ได้มีส่วนร่วมในการควบคุมการผลิตฮาร์ดแวร์โดยตรง
2. ในบางครั้งแอนดรอยด์แพลตฟอร์มมีการทำงานที่ยังไม่เสถียรนัก

สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์

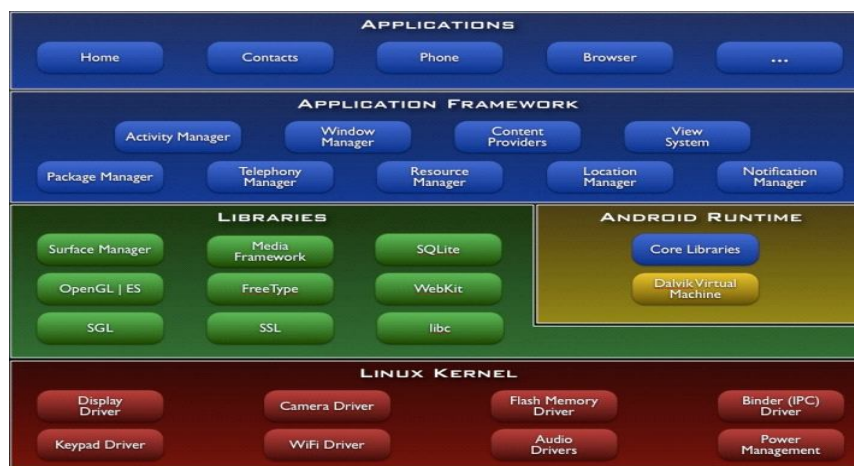
การพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) บนแอนดรอยด์ จะใช้ภาษาจาวา โดยต้องติดตั้งส่วนเสริมที่ชื่อว่า เอดีที : แอนดรอยด์ ดีเวลอปเมนต์ ทู (ADT : Android development tools) ซึ่งเป็นส่วนเสริมของไอดีอี (IDE) ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม และเอดีทีนี้ก็รวมอยู่เป็นส่วนหนึ่งของแอนดรอยด์

เอสดีเค(Android SDK) ย่อมาจาก แอนดรอยด์ ซอฟต์แวร์ ดีเวลอปเมนต์ คิต (Android software development kit)

แอนดรอยด์เอสดีเค เป็นชุดโปรแกรมที่ถูกริเริ่มพัฒนาออกมาเพื่อให้นักพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือผู้สนใจทั่วไปดาวน์โหลดไปใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้แอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์นั้นเพิ่ม

ขึ้น อย่างรวดเร็ว ชุดเอสดีเค (SDK) นั้นจะมีโปรแกรมและไลบรารีต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์อย่างเช่นอีมูเลเตอร์ (Emulator) ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างแอปพลิเคชันและนำมาทดลองรันบนตัวอีมูเลเตอร์ก่อนโดยมีสภาวะแวดล้อมเหมือนมือถือที่รันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จริงๆ

สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ แสดงดังรูป



รูปที่ 4 องค์ประกอบหลัก 5 ส่วนของแอนดรอยด์

แหล่งที่มา : http://mobiledep.blogspot.com/2011/09/blog_post_11.html

องค์ประกอบหลัก 5 ส่วนของแอนดรอยด์ มีดังนี้ คือ

1. ซอฟต์แวร์ทั่วไป (Applications)

อุปกรณ์พกพาที่ติดตั้งแอนดรอยด์ จะมาพร้อมโปรแกรมหลักที่ไว้ใช้งานทั่วไป เช่น โปรแกรมรับส่งอีเมล (E-mail) เอสเอ็มเอส (SMS) ปฏิทิน แผนที่ บราวเซอร์ (Browser) เครื่องมือจัดการสมุดโทรศัพท์ และโปรแกรมหลักอื่นๆ

2. เฟรมเวิร์ค (Application framework)

นักพัฒนาสามารถพัฒนาโปรแกรมบนแอนดรอยด์โดยใช้ภาษาจาวาผ่านทางเอพีไอ (API: Application programming interface) โดยสามารถเข้าถึงระบบและข้อมูลต่างๆ ที่อยู่บนแอนดรอยด์ ดังนี้

1. วิวประกอบด้วยยูไอ(UI) ชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เช่น ลิสต์(Lists) กริดส์(Grids) เทกบ็อกซ์ (Text boxes) บัตตอนส์(Buttons) รวมไปถึงอีเวนต์(Event) และเว็บเบราว์เซอร์

2. คอนเท้นท์ โปรไวเดอร์ (Content provider) โปรแกรมที่พัฒนาบนแอนดรอยด์ จะสามารถส่งข้อมูลถึงกันผ่านทางคอนเท้นท์ โปรไวเดอร์ เช่น เราสามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อไปดึงข้อมูลรายชื่อที่อยู่ในคอนแทคส์ (Contacts) ได้

3. รีซอร์ส มานาเจอร์ (Resource manager) เป็นตัวจัดการเรื่องรูปภาพลอคอลไลซ์ สตริงส์ (Localized strings) และข้อมูลอื่นๆ ที่นอกเหนือจากโค้ด (Code) ของโปรแกรม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

4. แอคทิวิตี มานาเจอร์(Activity manager) นักพัฒนาสามารถสร้างคัสตอม อเลิร์ท (Custom alert) และส่งไปแสดงผลที่สเตตัส บาร์(Status bar) โดยผ่านแอคทิวิตี มานาเจอร์(Activity manager)

3. ชุดพัฒนา (Libraries)

แอนดรอยด์ยังประกอบด้วยชุดพัฒนาของ ภาษาซี/ซีพลัสพลัส (C/C++) อื่นๆ ที่สามารถใช้งานผ่านทางเอพีไอ ของเฟรมเวิร์คที่แอนดรอยด์ได้จัดไว้ให้ (เอพีไอเป็นภาษาจาวา)

1. ซิสเต็ม ไบบรารี (System C library) ไบบรารีมาตรฐานของ C (C System library) ปรับปรุงพิเศษสำหรับอุปกรณ์ที่รันบนลินุกซ์ (Linux)

2. มีเดีย ไบบรารี(Media library) โดยแอนดรอยด์ สนับสนุนการใช้งานไฟล์ฟอร์แมตต่างๆ เช่น เอ็มเปคโฟ (MPEG4) เฮช.264(H.264) เอ็มพีสาม (MP3) เอเอซี (AAC) เอเอ็มอาร์ (AMR) และ เจพีจี (JPG)

3. เซอร์เฟส มานาเจอร์ (Surface manager) เป็นตัวจัดการระบบแสดงผล และควบคุมบนจอภาพ

4. แอนดรอยด์ รันไทม์ (Android Runtime)

ถึงแม้ว่าโปรแกรมบนแอนดรอยด์จะพัฒนาโดยใช้ภาษาจาวา แต่กลับกลับไม่เลือกที่ใช้ เจวีเอ็ม (JVM : Java Virtual Machine) ของบริษัทซัน ไมโครซิสเต็ม (Sun microsystem) ในการรันโปรแกรม แต่กลับพัฒนาดอลวิก เวอร์ชวล แมชชีน (Dalvik Virtual Machine) ที่มีพื้นฐานจากอาร์ปาเซ ฮาร์โมนี (Apache harmony) ขึ้นมาใช้เอง โดยกูเกิล อ้างว่าดอลวิก (Dalvik) ได้รับการปรับปรุงในเรื่อง เมมโมรี (Memory) เพื่อให้เหมาะกับการใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ และอนุญาตให้วีเอ็ม:เวอร์ชวล แมชชีน (VM : Virtual Machine) หลากๆ ตัวรันพร้อมกันได้เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โปรแกรมที่ถูกพัฒนา เมื่อคอมไพล์ (Compile) เป็นไบนารีโค้ด (.class) แล้ว จำเป็นต้องผ่านการแปลงให้เป็นไฟล์ (.dex) ด้วยตัวแปลง

“dx” เพื่อให้ สามารถรันบนดีวีเอ็ม : ดอลวิก เวอร์ชวล แมชชีน (DVM : Dalvik Virtual Machine)ได้

5. ลินุกซ์เคอร์เนล (Linux Kernel)

แอนดรอยด์ พัฒนาลินุกซ์ (Linux) เวอร์ชัน 2.4 โดยลินุกซ์จะจัดการประสานงานกับระบบต่างๆ เช่นระบบความปลอดภัย (Security) ระบบการจัดการเมมโมรี (Memory) ระบบการจัดการโพรเซส (Process) ระบบเน็ตเวิร์คสแตก (Network stack) และ ฮาร์ดแวร์ ไดร์เวอร์ (Hardware driver) อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีแอนดรอยด์

แท้จริงแล้วแอนดรอยด์ ไม่ได้เริ่มต้นพัฒนาที่กูเกิลแต่เริ่มต้นกับบริษัทแอนดรอยด์ โดยผู้ที่เริ่มต้นพัฒนาและก่อตั้งแอนดรอยด์นั้น คือ แอนดี้ รูบิน (Andy Rubin) บริษัท โค-ฟาวเดอร์ ออฟ แดงเจอร์ (Co-founder of Danger Inc.) และมีผู้ร่วมก่อตั้งอีก 4 คน คือ ริช ไมเนอร์ (Rich Miner) บริษัท โค-ฟาวเดอร์ ออฟ วายไฟร์ คอมมูนิเคชัน (Co-founder of Wildfire Communications, Inc.) นิค ซีเยอร์ (Nick sears) วันส์ วีฟี่ แอท ที โอบาย (Once VP at T-Mobile) and คริส ไวท์ (Chris White) วัน ออฟ เดอะ เพรช เอนจิเนีย แอท เวบ ทีวี (One of the first engineers at WebTV) ซึ่งการที่บริษัทแอนดรอยด์ได้ขายลิขสิทธิ์แอนดรอยด์ให้กับกูเกิล ซึ่งในปลายปี ค.ศ. 2007 ได้มีการเปิดเผยถึงระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นในลักษณะโอเพนแพลตฟอร์ม (Open platform) ซึ่งผู้ใช้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์มาใช้งานเองได้นอกจากการพัฒนาซอฟต์แวร์จากกลุ่มบริษัทพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ 34 บริษัทที่มีการเรียกตัวเองว่าโอเพนแฮนด์เซต อารีแอนท์ และ ยังมีการประกาศเป็นครั้งแรกของแอนดรอยด์ เอสดีเค

โอเพนแฮนด์เซตอารีแอนท์ เป็นองค์กรความร่วมมือจากหลายๆ ภาคส่วนด้านโทรคมนาคมและอุปกรณ์รวมไปถึงซอฟต์แวร์ที่รวมตัวกันเพื่อพัฒนาระบบ

ปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยมีกูเกิลเป็นแกนนำ และมีบริษัทที่เข้าร่วมมากมายทั้งทีซัส อินสตรูเมนต์ (Texas instruments) บริษัท บรอดคอม คอร์ปอเรชัน (Broadcom corporation) กูเกิล เฮชทีซี (HTC) อินเทล (Intel) แอลจี (LG) มาร์เวล เทคโนโลยี กรุ๊ป (Marvell Technology Group) โมโตโลลา (Motorola) เอ็นวีเดีย (Nvidia) ควอลคอมม์ (Qualcomm) ซัมซุง อิเล็กทรอนิกส์ (Samsung Electronics) สปรินท์ เน็คเทล (Sprint Nextel) และ ที-โมบาย (T-Mobile) โดยร่วมกันพัฒนามาตรฐานของอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเปิด ต่อมา โอเพนแฮนด์เซ็ทอารีแอนท์ได้เปิดตัวโปรเจกแรกนั้นก็คือ แอนดรอยด์ โมบาย แพลตฟอร์ม โดยใช้ลินุกซ์ เคอร์เนล เวอร์ชัน 2.6 (Linux kernel version 2.6) เป็นฐานการพัฒนา ในช่วงปลายปี 2008 โอเพนแฮนด์เซ็ทอารีแอนท์ได้มีบริษัทมาเข้าร่วมเป็นสมาชิกอีกกว่า 14 บริษัท คือ แพคเก็ต วีดีโอ (Packet video) อาร์ม โฮลดิ้งส์ (ARM Holdings) แอทเทรอส คอมมูนิเคชัน (Atheros communications) บริษัท อัสซุส เทค คอมพิวเตอร์ (Asustek computer Inc) บริษัท การ์มิน (Garmin Ltd) ซอฟแบงก์ (Softbank) โซนี่ อิเล็กทรอนิกส์ (Sony ericsson) บริษัท โตชิบา คอร์ป (Toshiba corp) and โวดาโฟน กรุ๊ป ฟิแอลซี (Vodafone group plc)

โทรศัพท์เครื่องแรกที่สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้คือ เฮชทีซี ดรีม (HTC Dream) ออกจำหน่ายเมื่อ 22 ตุลาคม 2008 ความสามารถใหม่ของแอนดรอยด์ 2.3 ที่เพิ่มขึ้นมาคือ เนียร์ฟิลด์ คอมมูนิเคชัน (Near field communication) ในตอนแรกแอนดรอยด์ เป็นระบบที่ทำมาแข่งกับ วินโดว (Window) ซิมเบียน (Symbian) แมค (Mac) ซึ่งตลาดหลักๆคือตลาดมือถือ แต่เมื่อการแข่งขันสูงขึ้นเรื่อยๆ แอนดรอยด์ ก็มีการเปิดตัวกับตลาดใหม่คือ แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) ที่เรียกกันอีกชื่อว่าเอ็มไอดี โมบาย อินเทอร์เน็ต ดีไวส์ (MID : Mobile Internet Device)

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นั้นอยู่ในกลุ่มของโอเพน ซอร์ส โปรเจ็ค (Open source project) ทำให้นักพัฒนาทั่วโลกสามารถพัฒนาต่อยอดได้ โดยยอดขายของโทรศัพท์มือถือในกลุ่มสมาร์ตโฟนในประเทศสหรัฐอเมริกากระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีส่วนแบ่งในตลาดสูงถึงร้อยละ 43.6 แอนดรอยด์นั้น มีชุมชนนักพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่คอยสร้างสรรค์แอปพลิเคชันหรือลูกเล่นต่างๆ ให้กับโทรศัพท์มือถือที่มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยปัจจุบันมีโปรแกรมต่างๆ มากกว่า 200,000 โปรแกรม การเขียนหรือการพัฒนาโปรแกรมบนแอนดรอยด์ สามารถเขียนได้โดยใช้ภาษาจาวา เพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ โดยผ่านทางกูเกิล-ดิวีลอป จาวา ไบเบรารี (Google-developed java libraries)

แนวโน้มการพัฒนาเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ในช่วงแรกเริ่มเวอร์ชันก่อนหน้าแอนดรอยด์ 2.3 ได้พัฒนาสำหรับมือถือเท่านั้น ทำให้พบว่าแอปพลิเคชันบางตัวไม่รองรับกับแท็บเล็ตนั่นเอง ซึ่งต่อมากูเกิลก็สร้างแอนดรอยด์ เวอร์ชัน 3.0 หรือที่เรียกว่าฮันนี่คอมบ์ ('Honeycomb') สำหรับแท็บเล็ตโดยเฉพาะและล่าสุดก็สร้างแอนดรอยด์เวอร์ชัน 4.0 ที่ชื่อไอส์ สครีม แซนวิช ('Ice Cream Sandwich') เพื่อใช้สำหรับทั้งมือถือและแท็บเล็ต สำหรับแอนดรอยด์ 3.0 หรือฮันนี่คอมบ์ สำหรับแอนดรอยด์ แท็บเล็ตนั้นต้องมีคุณสมบัติคือ ต้องมีกล้องหน้าและหลัง ฟังก์ชันจีพีเอส (GPS) โปรเซสเซอร์ 1 จิกกะเฮิร์ต (Processor 1 Ghz) แรม 512 เม็กกะไบท์ (RAM 512 MB) และ ความละเอียดหน้าจอ 1280x800 dpi แอนดรอยด์เวอร์ชัน 3.0 ถูกทำขึ้นมาสำหรับหน้าจอขนาด 8.9"/10" เท่านั้น หลังจากนั้นนำเสนอเวอร์ชันใหม่เป็น 3.2 เพื่อรองรับอุปกรณ์แท็บเล็ต ที่มีความละเอียดหน้าจอที่ต่ำกว่า หรือ แอนดรอยด์ แท็บเล็ต ขนาด 7" นั่นเอง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

วันที่ผลิต	Version Number	ชื่อ Version	Noted
ตุลาคม 2011	4.0	Ice Cream Sandwich	รวมกิงเกอร์เบรด (Gingerbread) และ ฮันนี่คอมบ์ (Honeycomb) เป็นระบบปฏิบัติการเดียวกันสำหรับมือถือและแท็บเล็ต
กรกฎาคม 2011	3.2	Honeycomb	รองรับแท็บเล็ตเท่านั้น และเพิ่มความสามารถในการรองรับแท็บเล็ตขนาด 7 นิ้ว
เมษายน 2011	3.0 / 3.1	Honeycomb	ระบบปฏิบัติการแรกที่ทำมาสำหรับแท็บเล็ตซึ่งรองรับแค่หน้าจอ 10" / 8.9" เท่านั้น และรองรับบางรุ่นเท่านั้น
มกราคม 2011	2.3	Gingerbread	พัฒนาซอฟต์แวร์คีย์บอร์ด (Soft keyboard)
พฤษภาคม 2010	2.2	Froyo	ทำให้สามารถรองรับโอบี แฟลช (Adobe flash)
พฤศจิกายน 2009	2.0 / 2.1	Eclair	จีโอโลเคชัน (Geolocation)

รูปที่ 5 แสดงตารางเปรียบเทียบเวอร์ชัน การผลิตและ แนวโน้มวิวัฒนาการของแอนดรอยด์
แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki>

บรรณานุกรม

- พชร พฤษะศรี.(2552). ความหมายของจาวา (Introduction to JAVA). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.eclipse.org>. (วันที่ค้นข้อมูล 14 มกราคม 2555).
- รพีพรรณ สวัสดิ์ปัญญาโชติ.(2552). The iPhone 3GS Book : รู้ลึก รู้จริง iPhones 3GS. กรุงเทพฯ : บริษัท พิวเจอร์เกมเมอร์ จำกัด.
- วรวิสุทธิ์ ภิญโญยาง. (2554). การเติบโตของตลาด Smart Phone จุดกระแส Mobile Internet บুমทั่วโลก. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.siamturakij.com/home/news/display_news.php?news_id=413343230 (วันที่ค้นข้อมูล 14 มกราคม 2555).
- วณิ เพิ่มทรัพย์ และ ศรีนลิน พิมพ์ประเสริฐ. (2553). สนุกกับ BlackBerry รวมทุกเรื่องที่โดนใจผู้ใช้ BlackBerry. กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://mobiledep.blogspot.com/2011/09/blog_post_11.html (วันที่ค้นข้อมูล 17 มกราคม 2555).
- Android คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.groovygang.net/android-คืออะไรฉบับเบสิก.html> [ออนไลน์]. (วันที่ค้นข้อมูล 17 มกราคม 2555).
- Special Report. (2553). ดีแทครุกตลาดไอโฟน พร้อมขยายเครือข่าย EDGE เป็น 2.4 GB. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.ecommerce-magazine.com/index.php> (วันที่ค้นข้อมูล 20 มกราคม 2555).
- Wikipedia.(2555). "Android (operating system) - Wikipedia, the free encyclopedia". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://en.wikipedia.org>. (วันที่ค้นข้อมูล 20 มกราคม 2555).

**ความเป็นนานาชาติของธุรกิจข้ามชาติจีนและกลยุทธ์
การขยายตัวในประเทศจีน**
**Internationalization of CHINA Multinationals and
Expansion Strategy in China**

ดร.ปราณี จิตกรณกิจศิลป์*

บทคัดย่อ

ความเป็นนานาชาติของธุรกิจข้ามชาติจีนที่จะเข้าถึงตลาดต่างประเทศ เกี่ยวกับการให้สิทธิบัตร การส่งออกและการลงทุนร่วมค้าในการผลิตและการตลาดระหว่างประเทศ นโยบายของประเทศเจ้าบ้านจีน มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเติบโตของธุรกิจข้ามชาติ โดยทั่วไปจีนต้องการที่จะเข้าถึงโลกภายนอกประเทศจีน ในด้านเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ การเมือง สังคม การแพทย์ วัฒนธรรม นิเวศวิทยาและด้านเทคโนโลยี จีนมีความกระตือรือร้น ในการประสาน

ความพยายามทางด้านการค้า การเงิน สิทธิมนุษยชน สิ่งแวดล้อม อินเทอร์เน็ต การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันความรู้ และมีส่วนร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่มสิ่งแวดล้อม ผู้ได้รับสัมปทานข้ามชาติถูกดึงดูดเข้าสู่ตลาดทั้งหมดของประเทศจีน ภายใต้สิ่งแวดล้อมทางกฎหมายและความคลุมเครือของจีน ยิ่งกว่านั้นธุรกิจข้ามชาติยังแสวงหาโอกาสขยายตัวระดับโลก ทำให้ประเทศจีนเป็นที่ดึงดูดความน่าสนใจมากขึ้น

Abstract

The internationalization of China multinationals to access foreign markets concerns licensing, exporting and joint venture investment in foreign production and marketing. China's home - country policies play an important role in supporting growth of its own multinationals. Generally, China needs to access the world outside China in the economic, scientific, political, social, medical, cultural, ecological and technological

domains. He is very active in collaborative efforts on trade and finance, human rights, environment, internet, knowledge sharing, working with members in environment group. Multinational franchisors are attracted to China's overall market size under changing legal environment and China ambiguity. Moreover, multinational business seek global expansion opportunities, they make China all the more attractive.

*รองศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Introduction

The internationalization of PRC multinationals into foreign markets generally beginning with: indirect exporting; licensing; licensing and joint equity investment in foreign manufacturing; eventually, multinational marketing and production. A multinational means a firm with an output of goods or services originating in more than one country. The internationalization and global competitiveness of PRC industrial enterprises refers to different enterprise management systems and macro environments culture and structure and subject to a centrally-planned economy and tight government control both direct foreign investment and export. Industrial enterprises firms in China are the following categories :

- State-owned enterprise Enterprise which is under the control of government such as: Ministry of Petroleum, Ministry of Light Industry.
- Provincial Municipal enterprise Enterprise which is under the control of the municipal government or provincial.
- Collective township enterprise Enterprise which is under the control of rural authorities.
- Individual enterprise Enterprise which is privately owned.

The enterprises in categories 1 to 3 are the backbone of the Chinese economy and account for about 80 per cent of the total output in China. Under

a centrally-planned economy enterprises in categories 1 and 2 must strive to meet the quota set by the state. Any surplus is able to be sold in the domestic market. The price of raw materials (input) for the product in the quota is much lower than the market price and there then, the price of the product in the quota is much cheaper than, that over the quota. Enterprises in categories 3 and 4 must pay a higher price for raw materials (input) and the product (output) will be sold on the domestic market. China's outward direct investment is in the form of joint ventures, as Chinese executives do not have as much opportunity to travel overseas their counterparts from other countries. The PRC business has the following competitive advantages: The Chinese parent has a low-cost advantage by producing a grinder with a durable and strong main body. After-sales service by engineers from the original manufacturer can convince customer confidence and increase sales: the feedback from the customer is an important source for any change in future product design. The enterprise possesses another cost advantage: in addition to the sales manager sales engineers, storekeeper and receptionist who are domestically employed, the technical and president engineers all come from China.

That the internationalization of PRC multinationals has only reached stage

joint equity investment in foreign manufacturing. Concerning the competitive advantages, the PRC multinationals are limited to a cost advantage for certain products and, their expatriate technical staff. Moreover certain technology is as 'advanced' in developing nations. The critical reasons for investing overseas are: to increase the market share, to obtain feedback on production and marketing information and to acquire raw materials and new technology

The followings are examples of inhibiting factors for the transnationalization of Chinese firms

1. The incompatibility of China's socialist system wherein the parent company is situated and the capitalist market environment wherein the subsidiaries have to operate
2. The lack of macro-economic policies and the inadequacy of existing policies in support of transnationalization
3. The intervention of government at various levels in management decisions of enterprises and the lack of autonomy of enterprises in making business decisions
4. A severe lack of expertise and human resources as well as entrepreneurial spirit

However China's home-country policies play an essential role in promoting the growth of its own multinationals. This policy evolves with the accelerated globalization of the world economy.

The goals of the government in pushing for overseas investment remain the expansion of China's exports, obtaining and securing access to raw materials, and the promotion of international economic cooperation with both developed and developing countries. China should establish and perfect his system of policy support so as to create favorable conditions for Chinese enterprises to invest overseas. In the same vein, CHINA ought to strengthen supervision so as to prevent the loss of state assets.

Foreign Direct Investment in CHINA

Foreign investment in CHINA has two categories : direct investment and other means of investment. The direct investment, includes wholly owned subsidiaries, cooperative joint ventures, equity joint ventures and foreign-funded shareholding companies. The other means of investment concern joint exploration, licensing, assembly arrangements and processing and counter trade. Foreign business in CHINA is free to choose entry modes. A wholly owned subsidiary introduces advanced technology or exports its products. An equity joint venture is limited liability. The proportion of the foreign investment is generally no less than 25%. Cooperative joint ventures give more flexibility than equity joint ventures in terms of the form of organization, profit distribution and capital contribution.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

Assembly and processing create when the foreign firm supplies raw materials or parts that the Chinese partner then assembles and processes according to design specifications. Eventually, counter trade is applied to cover any type of non-cash transaction such as barter, compensation trade, and counter purchase. China, government allows the formation of joint ventures in specific industries. This is the central government's plan to control such industries such as telecommunications. Moreover, asset inseparability, exists in the form of *guanxi* with government and parties in the value chain (distributors and suppliers). Control and integration with global strategy, all decisions in a joint venture are, review or by the Chinese partner. In the wholly owned subsidiary structure, the foreign investor can be better to integrate its local planning with its global strategy.

Chinese Trading Companies: Creating New Value

A trading company matches sellers and buyers and assists in subsequent transaction negotiations. Chinese trading companies are instrumental in facilitating China's explosive growth. Augmented apply of the Internet, easier access to the Chinese market for foreign trading companies. More than that, to the Internet, China's entry into the World Trade

Organization (WTO) is also wreaking on the Chinese trading company industry. Under the terms of agreement of China's accession to the WTO, foreign enterprises can establish their own trading operations. In the sections below, we show multiple strategies trading companies to operate in China. We will identify three business models for trading companies: product diversification, functional diversification, and geographic diversification.

1. Geographic Diversification : A trading company can select to either limit its activities to a certain region or expand its activities outside the region.

2. Functional Diversification : Companies that apply a functionally diversified strategy select to integrate into front-end services (e.g., warehousing and transportation) and back-end services (e.g., planning and product design).

3. Product Diversification : concentrates on offering either a narrow or a vast range of product lines to reduce risk and increase their market power.

The selection specialization in geographies, products, or functional skill depends on the customers' need and the firm's core competencies. There are three variety of areas that trading companies require to pay close attention to in order to develop a sustainable long-term value proposition:

1. Infrastructure implementation: Systems should be link the trading

company with its buyers and sellers in a seamless fashion to maximize the value added and make the trading company indispensable to its customers.

2. Organizational structure : Trading companies must create an organizational structure that provides decision rights, establishes performance measures, and sets incentive schemes that help maximize profits for the company.

3. A focused set of activities : Trading companies should develop a unique value proposition for customers. This proposition requires to be delivered to the customer through a set of activities that meets all of the needs of the target customer segment.

Chinese trading company rarely has incentive structures and the right management teams that permit it to compete in the market economy and build a sustainable business. Managers always do not have formal business management training, and financial, strategic, and marketing models and theories are not readily applied. In consequence, decision making is opportunistic and reactive to customer need. This lack of management and business hinders the ability of the company to make strategic, long-term, sustainable business decisions. To be successful in the future, trading firms must concentrate their managerial efforts on profitability. Such a change will need a fundamental incentive structures and

organizational training or focus efforts on activities that maximize shareholder value. Specific incentives can provide to guarantee that managers are continually thinking about providing value-added services to meet customer needs and reduce their total cost of ownership. Information technology (IT) systems can aid manager is customers procurement and ordering process, and expanded its ability to source from countries outside of China.

Expansion Strategy in CHINA: Franchising

Gaining entry into China's market is an essential attractive proposition for multinational franchisors because of China's overall market size, its long-term growth potential, and rise in disposable income among its rapidly expanding urban population. Indeed, its status as the world's largest consumer market and the country's growing affluence have attracted many established foreign brands to open franchisors stores in China. Despite these opportunities, multinational franchisor still face challenges in establishing a presence in China, whether it is working with ever changing legal environment and China ambiguous, identifying the most suitable marketing or selecting a legal structure for franchising, logistics strategies and financing. Franchising concerns a business relationship between two parties franchisee and franchisor that can be

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

broadly characterized by three fundamental criteria. Firstly, franchisee is granted the right to apply the franchisor's name and trademark. In exchange, the franchisor exercise every levels of provide assistance to the franchisee and control. Lastly, the franchisee ought to make needed payments to the franchisor in the form of royalties and fees. In this topic, we show the opportunities and analyze the barriers that exist in pursuing a franchising strategy in China. To understand the key decisions new entrants in China must make, which are enjoying growing popularity and acceptance in the country. Numerous factors contribute to the market potential of casual-dining franchisors in China. Growth in the overall dining market as disposable incomes continue to grow. Chinese consumers have a very interest in sampling non-Chinese cuisines. Western fast-food restaurants that meet the demand for cleanliness and convenience local fast-food restaurants have failed in the domain of hygiene are to boost the popularity of multinational food chains among Chinese consumers. Indeed, for multinational casual dining business seeking global expansion opportunities, these factors make China all the more attractive.

Franchising in China Benefit

With China becoming a highly attractive market, the apply of franchising

to capitalize on this business potential is an attractive solution for many new entrants. We have showed six key attributes and benefits of the franchising model that are relevant in China.

1. RAPID EXPANSION

Compare with a company-owned, where all expansion is funded by the china store parent, franchising generally permits for rapid expansion with limited capital investment from the franchiser. Franchise expansion is finance by the private funds of the entrepreneur and its creditors.

2. MINIMIZATION OF AGENCY COSTS

Franchising minimizes agency costs by aligning the economic interests of franchisee/owner with the interests of the franchisor. China's diversity pose significant challenges in promotions and directing operations form a centralized headquarters. Through franchising, operation are able to be decentralized, allowing for reduced costs and flexibility in responding to the needs of the local market.

3. HISTORY OF PRIVATE RESTAURAN OWNERSHIP

The restaurant sector was one of the first domains the government opened to private ownership in the early 2001.

4. A WIN-WIN PROPOSITION

Franchising in China agrees with the western know-how of franchisors with the local market expertise of franchisees. By entering into a franchise, Chinese entrepreneurs can obtain the necessary training, support, financing and operations manuals to begin their own business. In return, the franchisor benefits from the experience with local conditions and franchisee's entrepreneurial instincts and personal relationship, or *guanxi*.

5. ALLEVIATION OF LEGAL OVERSIGHT

A franchise is able to allow the franchisor to sidestep legal restraints typically placed on foreign-owned companies. Since a Chinese national runs business, the franchisor may avoid certain restrictions such as the size of potential local joint venture partners, import maximums, and other restrictions defined in the Foreign Investment in Retailing Provisions although these requirement ease with World Trade Organization (WTO) entry.

6. BRAND CONSISTENCY

Because franchisors need strict adherence to company operating policies and procedures, questions about brand consistency are eliminated. Franchised products possess consistent quality, enabling franchisors to apply the same marketing for all of their stores.

Franchising in China Challenges

Although the benefits of franchising in China are ambiguity there are challenges that potential entrants should consider. The common obstacles are the extensive knowledge gap relative to western economies. Problems such as educating all relevant parties in the process and working within an ambiguous legal system are able to pose severe challenges to entrants who are unprepared. There is some confusion and contradiction among these participants: such as entrepreneurs, law makers, and consumers that has resulted in the following challenges to franchising in China.

1. Return on Investment Criteria

The investment and payout period for a franchisor may be longer in China than in other countries. Potential entrants should be understand and patient that the economic reality of establishing a presence in China may deviate especially from initial expectations McDonald's for example has been in the China market for approximately ten years and has expended significant resources to building its brand in China. Although franchising is a well established cultural and economic problems unique to China may need to take a step back and rethink its existing strategy when traditional approaches fail. Tricon's open the Pizza Hut in Beijing in 1990 want to enter the Chinese franchising market early,

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

Tricon solicited the partnership of a master franchisee that had a successful franchise track record in Thailand. But, having limited experience in China, the franchisee sold his license to a local Chinese government operator. In consequences, Pizza Hut experienced severe quality and brand image problems that affected menu selection, dining services and image consistency. One Pizza Hut even went so far as to create a makeshift karaoke bar as an main restaurant. To address this problem, Tricon repurchased all franchising licenses. Instead of withdrawing from the market, it decided to develop Pizza Hut (and KFC) using corporate stores until the franchising market matured.

2. Intellectual Property

The protection of intellectual property rights in China, franchisors must be especially sensitive to intellectual property considerations related to trademarks. Imitators who supply inconsistent quality and service can negatively impact the brand's image, an image that the franchisor has built through extensive promotional activities. KFC and Starbucks take efforts to discourage trademark infringement within current markets, especially within the major markets of Beijing, Shanghai, and Chongqing. Starbucks is currently in a copied the U.S.-based company's name and logo. Moreover, these companies believe the legal infrastructure in China is sufficient

for purposes of intellectual property protection and have had positive results in getting imitators to desist and cease. Strategies for deterring unwanted imitators are shown:

1. Providing intellectual property training throughout the franchisee's local staff and management.
2. Including in the contract a requirement that the franchisee, distributors and suppliers report the infringing of outlets or products.
3. Taking legal action against both the imitators and the entire support system, including the distribution channel and manufacturer.
4. Constant monitoring of franchisee, marketing channels and distribution for product infringement.

Protecting intellectual property is able to be expensive consumer financial resources and valuable human.

3. Ambiguous Legal Environment

The legal framework in China for franchising is extremely ambiguous and preparing franchise agreement needs a thorough understanding of the Chinese legal system with regards to contracts, leases, trademark rights and debt collection. The Ministry of Internal Trade established law in November 1997 entitled the "Circular of the Ministry of Domestic Trade Concerning the Promulgation of the Measures for the Administration of Franchising Operations" This was designed to standardize franchise

operation for franchise agreements, and set the basic right and duties of both the franchisors and franchisees. It is apply only to domestic transactions between Chinese citizens and not to foreign master franchise agreements. The Ministry of Internal Trade guidelines led to diverse interpretations of the legality of franchising in China. They expect that their franchising strategy with the expectation that future guidelines will permit even more opportunity and flexibility.

4. Educating Participants

The franchisor should educate government officials, creditors, potential franchisees and consumers on the basics of franchising, a process that can consume significant energy, time, and funds. The number of owners, who possess the management expertise to deal effectively with the high volumes (of revenues, customers, documentation and employees) and strict adherence to consistency typically associated with fast-food franchising, is significantly smaller. Basically, the individuals franchisee always are not willing to put in the exhaustive work necessary to build the business, while the work ethic and entrepreneurial spirit always are enable to accumulate the capital necessary to acquire the franchise rights. We also find that many of the attendees were laid-off workers from state-owned business who were simply seeking employment and who

lacked even a basic knowledge of franchising.

The Franchising Decision: A Conclusion

There is much benefit to pursuing a franchising strategy in China. Franchising gives the opportunity to combine the operating, financing and marketing business knowledge of the western franchisor with the local market expertise and entrepreneurial spirit of the franchisee. Legal ambiguity creates the possibility for unforeseeable hurdles and difficulties; trademark protection can be costly and time consuming; educating the franchisor's on the franchising concept is able to be a drain on financial and human resource; and traditional return on investment criteria used to appraisal investment opportunities in other nations may not be applicable in China. But, after considering these pros and cons, China still be a company's best choice for global expansion. Then, the next step can be deciding which type of franchise agreement to enter into.

Choosing a Franchise Structure

Determining the appropriate franchise agreement or legal structure ultimately comes down to the problem of control the franchisor should retain a suitable level of financial control and legal in the arrangement or have enough trust and confidence in its local partner to permit the franchisee monitoring in

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

carrying out the mission of the business. There are four critical franchise available direct franchise, joint venture, master franchise and, area development. The franchisor can choose elements from two or more of these legal structures to create an agreement that best fits its business. For final decision, the franchisor requires to weigh the weaknesses and benefits of each structure.

1. Direct Franchise

The direct is the most basic type of franchising structure, the rights to franchise are granted on a store-by-store basis to individual franchisees. The franchisor requires training potential franchisees or offers a concept that does not need high volume growth.

2. Joint Venture

A joint venture is an contractual agreement between two or more parties to undertake a business venture in which profits and losses are shared equally. The franchisor is able to establish its brand in China and accumulate knowledge about the market. With his type of arrangement, the franchisor has more monitoring to improve operational procedures, customer experience, and back office functions, thus offering future franchisees a more profitable and consistent brand.

3. Master Franchise

The master franchise arrangement gives the franchisee the right to run and open units. The master franchisee has the right to subfranchise to other franchisees and thus assume the role of franchisor. The master franchise arrangement is clearly the least capital and time-intensive structure, but the trade-off is diminished monitoring this regard, it is crucial that the master franchisee be an enterprise or partner that the franchisor trusts explicitly. Without a previous a high degree of trust or relationship, companies are ill-advised to pursue a master franchise structure, especially early in the entry strategy.

4. Area Development Franchise

The franchisor grants the right of franchising for a specific geographic region to a Chinese-based franchisee. Area development supplies less control than a joint venture or a direct franchise arrangement because the franchisee is responsible for such decisions as plans and locations for growth. The franchisee should be well capitalized to meet the franchisor's growth goals. The franchisee has on the responsibility of control the day-to-day operations of each of its stores while the franchisor follows the traditional western model of building loyalty and brand awareness. KFC ensures that only the most qualified franchisees are permitted to participate

in the program and can maintain tighter control over brand perception and customer experience.

Key Strategies for Success

Franchising strategy include choosing, local partner, selecting an initial market, supply and developing a distribution network, and settling problems of financing.

1. Selection an Initial Market

Multinational enterprise should select a geographic region of China in which to enter. Franchisors ought to start in Beijing to establish critical relationship with national government officials and take advantage of the high tourist volume each year. Shanghai is the area's probusiness atmosphere, the high level of tourism, the openness of consumers to western products, and the market's significant long-term growth potential. Existing marketing infrastructure and management in Hong Kong is able to be leveraged in nearby markets.

2. Choosing the Local Partner

One of the most crucial elements to an entry strategy in China is choosing a local partner. The right partner is able to make a significant difference in speeding up expansion and entry time and in minimizing sizeable miscellaneous costs.

3. Building a Supplier Network

Sourcing inputs that meet the franchisor's standards for quality and consistency without disrupting profitability are able to pose an essential challenge to potential entrants in China.

4. The Supplier and Distribution Network

To choose a local partner and an initial market, expansion in China needs the development of a comprehensive, nationwide supplier and distribution network. Nowadays, domestic supplier and distributors are ill to handle the level of service demanded by highly competitive business. Moreover, outsourcing logistics is new concept for many retailers and manufacturers in China. Therefore, with China's accession into the WTO, both domestic and foreign firms realize the crucial that logistics and the supply chain play in permitting them to reach market penetration.

5. Financing

Financial considerations importance surface throughout different stages of the franchising process, from the time of the market entry decision through executing the expansion plan. The problems center around three areas: lack of equipment leasing options, capital availability for franchisees and availability of real estate, and repatriation of capital to the stateside parent.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

6. Infrastructure Constraints

When supplier problems are resolved, the franchisor ought to arrange the transport of goods between its distribution centers, supplier network, and end markets. This challenge is able to be a formidable one, as the logistics market in China is highly fragmented. Although local partners offer the advantage of local knowledge and current relationship, they are able to be expensive and cumbersome. One option is to build relationships with trusted third-party logistics firms to capitalize on a foreign distributor's desire to grow and develop in the Chinese market.

It is crucial that any chain seeking international expansion perform an in-depth evaluation of the risks and opportunities associated with entering China by way of franchising. The franchisor ought to find trustworthy and competent local partners, control brand consistency and deal with an ambiguous legal system. The recommendations in this topics will help firms successfully enter China's vast market through this strategy.

Summary

China has finally settled its great debate about what it wants to be and where it wants to go. China's government has lost of control over the information people can spread and receive. China's economy will miss out on the potentially

beneficial impact that a truly free press could have. Laws continue to improve across the board and change. In consequence, businesses both foreign and domestic will benefit as they do. There will never be a true end to all the distortions and inequities produced by a politically dominated legal system. Moreover, China's resistance to currency liberalization may be the most difficult to sustain. His exchange rate policies and convertibility restrictions have a direct impact on foreign economies. Having joined the world, a manufacturing base for products created and designed elsewhere in the world, the government knows this, and embarks on an all-out campaign to foster innovation. It intends to modernize his increase spending on corporate and science establishment, governmental R&D programs, and academic. It seek to incentivize creativity. This needs profound changes in a rote-based education system that fosters conformity rather than innovation, and vast improvements in its intellectual property rights regime. The benefits of doing business in China are hard to discern through the thickets of a complex bureaucracy, legal system, and distinctive culture.

Increasing of globalization, opportunities and complexities of managing an international business has become a critical knowledge area that every manager must understand. MNEs

have many locations in mind for expansion therefore it is important to understand the reasons for the information and expansion needed to assess the benefits and costs of the various alternatives. Global managers must be familiar with the political rules and economic of the nation in which they are planning to expand. They must also be familiar with the cultural dictates or informal rules of the nation Both of areas concern in the light of the strategic rationale for international expansion. After considering these factors, they shall be in a better position to understand the reasons for particular contracting and managementcontrol choices. Business environment problems facing MNEs that enter China, while political problems were not the most important consideration, other factors such as guanxi, protection of intellectual property and employee problems were considered to be more critical in decision making MNEs must have good communication and relationships with the relevant government officials and focus on business problems.

Increasing profitability for foreign affiliates, rising import and export growth, and strong domestic consumer demand indicate the growing importance of China's sustained growth for the global economy. This growth is essential for CHINA to managing the problems of both agricultural and urban unemployment and economic restructuring. Obstacles restricting the sustainability of China's economic growth are auto, petrochemical, aluminum, light industry, cement, and steel industries are plagued by excess capacity and inefficiency. The ability of the industrial sector to restructure successfully will be crucial in ensuring continued growth in a stable environment.

In CHINA, exploiting the cheap labour and rich natural resources they exact super-profits by grabbing low-priced mineral products and farming, dumping their industrial goods, carrying on an exchange of unequal values and strangling national industries. In the last period 'MNC' was a strange name in China. As the investment from MNCs in China and as China's opening continues augments, China begins to learn about MNCs.

References

- Africa Arino, Jose de la Torre, Peter Smith Ring. (2001). "Relational quality : Managing trust in corporate alliances." *California Management Review*. 44(1) : 109.
- Amber, Tim, Witzel, Morgen and Xi, Chao. (2009). *Doing business in China*. London : New York : Routledge.
- AMDISA South Asian Management Forum. (2002 Maldives). SinhaDharni P, 2002, Association of Management development institutions in South Asia, *South asian management : challenges in the New Millennium : Paper accepted for the AMDISA south asian management forum 2002*. Maldives, April 15-17, 2002, Hyderabad, India Association of Management Development Institutions in South Asia.
- Ang, SweeHoon. (2000). *Surviving the new millennium : Lessons from the asian crisis*. Singapore : McGraw-Hill.
- Asian Productivity Organization. (2002). *Managerial and entrepreneurship development in supporting industry*. Tokyo : Asian Productivity Organization.
- Backman, Michael. (2006). *The asian insider: Unconventional wisdom for asian business*, New York : Palgrave Macmillan.
- Bruce Kogut. (1999). "What makes a company global?." *Harvard business Review*. Boston : Jan/Feb 77(1) : 165.
- China : Opportunities and risks for foreign companies,
http://www.insightinvestment.com/global/documents/riliterature/367922/china_opps_risk_foreign_cos.pdf
- Clarke, Thomas., Clarke, Thomas. (2005). *Corporate governance : Critical perspectives on business and management*. New York : Routledge.
- David Champion. (1999). "The asian crisis : The price of undermanagement." *Harvard Business Review*. Boston : Mar/Apr.
- David Leong, Standard Chartered Bank, April 5, 2007, *Multinational companies in china : Managing receivables risk*,
http://www.asiaoacificforum.com/sub/sub_news/ns_20070405_Risk.html
- Economist. (2000). 'Corruption'. 16 September.
- Emerald MCB University Press. (2008). *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies [electronic resource]* Bradford, West Yorkshire, England: MCB University Press.

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

Qualitative Data Analysis

ดร.ศากุล ช่างไม้*

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพหมายถึง การสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม เอกสาร บันทึกประจำวัน ฯลฯ โดยมีการจัดกระทำข้อมูล หาแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือตัวแปรเพื่อให้นำไปสู่ความเข้าใจต่อสิ่งที่เห็นและเป็นอยู่ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา หลักการพื้นฐานสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ต้องยึดหลักของ

ทฤษฎีหรือมุมมองของคนใน 3) ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยสามารถกำหนดกรอบหรือแนวคิดทฤษฎีได้ล่วงหน้า แต่ต้องสามารถยืดหยุ่นได้เพื่อให้สอดคล้องกับผลที่ได้จากการวิจัย 4) ต้องจัดระบบระเบียบของข้อมูลที่ได้ในเบื้องต้น 5) ผู้วิจัยต้องเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งนี้มีขั้นตอนที่สำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) การจัดระบบระเบียบของข้อมูล (Data organizing) 2) การให้รหัสข้อมูล (Data coding) 3) การจัดกลุ่มข้อมูล (Data clustering) และ 4) การหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกลุ่มข้อมูลที่ได้เพื่อสร้างบทสรุป

Abstract

The qualitative data analysis is a method to inductively construct meaningful descriptions of the information or data obtained through various means such as in-depth interviews, focus group discussion, documents, diary and journal. Patterns or relationships between variables or concepts are sought in order to understand existing and changing phenomena. The basic principles of qualitative data analysis include 1) analysis of qualitative data is a continuous process, 2) must focus on emic perspective

which is insider perspective, 3) The researcher can analyze data based on theory or conceptual framework, but it must be flexible to reflect the results of research, 4) must organize the data obtained at the initial stage 5) the data obtained must be analyzed by the researchers. There are four steps of qualitative data analysis including 1) data organizing 2) data coding 3) data clustering and 4) finding out the relationship between data in order to obtain a conclusion.

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

บทนำ

การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นกระบวนการค้นคว้าวิจัยเพื่อหาความเข้าใจประเด็นปัญหาหรือปรากฏการณ์ทางสังคมหรือปัญหาของมนุษย์ เช่น ปัญหาด้านสุขภาพ ประสบการณ์ของการเป็นผู้ป่วย ความทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วย โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยภายใต้สถานการณ์ที่เป็นธรรมชาติ โดยไม่มีการจัดกระทำ

วิชาชีพทางสุขภาพหรือวิชาชีพทางสังคมศาสตร์มักพบกับปัญหาของคนในสังคมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพ ที่ต้องมีการเรียนรู้ให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริงเพื่อหาแนวทางในการเผชิญหรือดูแลปรากฏการณ์เหล่านั้น ดังนั้นการวิจัยเชิงคุณภาพจึงให้ความสำคัญกับการตีความหมายทำความเข้าใจกับกระบวนการสร้างและธำรงไว้ซึ่งความหมายที่สลับซับซ้อนและละเอียดอ่อน โดยมีเป้าหมายเพื่อการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์หรือการกระทำโดยคงไว้ซึ่งเหตุการณ์หรือการกระทำเหล่านั้น (ชาย โพธิ์ลีตา, 2547: 25)

หลักการและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพหมายถึงการสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม เอกสาร บันทึกประจำวัน ฯลฯ โดยการจัดกระทำข้อมูลหาแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือตัวแปรเพื่อให้นำไปสู่ความเข้าใจต่อสิ่งที่เห็นและเป็นอยู่รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา (จุมพล หนีมพานิช, 2550: 391) หรืออาจหมายถึงกระบวนการจัดข้อมูลเพื่อทำให้ข้อมูลมีความหมาย เป็นการตีความและเป็นการหาคำอธิบายเชิงเหตุและผลจากข้อมูลนั้นๆ (ชาย โพธิ์ลีตา, 2547: 351) ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ แต่สิ่งที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงให้มากที่สุดคือ ผู้วิจัยกำลังวิเคราะห์ข้อมูลที่ไดมาจากผู้ให้ข้อมูล (Informants) โดยต้องไม่ใส่ความคิดเห็นหรือการสรุปจากความคิดเห็นตนเองเป็นหลัก ซึ่ง

ค่อนข้างลำบากเนื่องจากผู้วิจัยมักมีประสบการณ์ในการตีความตามความเชื่อและความคิดเห็นของตนเอง ดังนั้นจึงต้องพยายามฝึกและตรวจสอบข้อมูลที่วิเคราะห์อย่างน้อย 3 ครั้ง ก่อนที่จะสรุปเป็นผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีหลักการพื้นฐานที่สำคัญประกอบด้วย (นิศา ชูโต, 2551 : 215-219; จุมพล หนีมพานิช, 2550: 393-394; ชาย โพธิ์ลีตา, 2547: 351-353; สุรางค์ จันทวานิช, 2547 : 11-12)

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ การวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องเริ่มกระทำไปพร้อมๆ กับการเก็บรวบรวมข้อมูลและกระทำไปแม้ว่าการเก็บข้อมูลจะสิ้นสุดลง

การวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ต้องอาศัยพลังของผู้วิจัยที่จะติดตามงานของตนเองโดยเริ่มต้นด้วยการอ่านข้อมูลที่เก็บรวบรวมด้วยอย่างพินิจพิจารณา เริ่มจัดระบบการเก็บข้อมูลให้มีระเบียบ จากนั้นผู้วิจัยจะเริ่มเห็นว้างานของตนเองยังขาดจุดใดหรือประเด็นใดที่ไม่ครบถ้วน เพื่อจะได้กลับไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเหล่านั้นอีกครั้งหรืออีกหลายครั้งแล้วแต่กรณี

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ต้องยึดหลักของทรงตะนะหรือมุมมองของคนใน (Emic perspective) (หมายถึงคนที่อยู่ใน setting ที่ผู้วิจัยกำลังศึกษา) เพราะการสรุปข้อมูลที่เป็นทรงตะนะจากคนในจริงๆ จะช่วยทำให้งานวิจัยมีความตรงและมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึง ทุกครั้งที่ได้ข้อสรุปได้ออกมา ต้องย้อนถามตนเองเสมอว่า "นี่คือสิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลได้ถ่ายทอดให้เราอย่างแท้จริงหรือไม่" หรือเป็นเพียงการสรุปโดยอาศัยความเชื่อหรือทรงตะนะของผู้วิจัยเอง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในข้อนี้ ผู้วิจัยบางรายใช้การตรวจสอบข้อสรุปจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาให้ได้ว่าสามารถใช้วิธีนี้ได้กับงานวิจัยของเราจริงๆ

3. ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยสามารถกำหนดกรอบหรือแนวคิดทฤษฎีได้ล่วงหน้า แต่ต้องสามารถยืดหยุ่นได้เพื่อให้สอดคล้องกับผลที่ได้จากการวิจัยจริงๆ บางครั้งอาศัยการตั้งสมมติฐานชั่วคราว (Working hypothesis) ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นตลอดช่วง

เวลาของการวิเคราะห์ข้อมูลและทำการทดสอบโดยอาศัยข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้

4. จัดระบบระเบียบของข้อมูลที่ได้ในเบื้องต้นอย่าปล่อยข้อมูลทิ้งไว้โดยไม่จัดการใดๆ ทั้งสิ้น การจัดระบบที่ง่ายที่สุด คือการทำแฟ้มของผู้ให้ข้อมูลซึ่งอาจจำแนกตามรายบุคคล หรือแหล่งที่มาของข้อมูล เช่น

แหล่งที่มาของข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล	หมายเหตุ
การสัมภาษณ์	รายชื่อที่ 1	สัมภาษณ์ 3 ครั้ง
	รายชื่อที่ 2	สัมภาษณ์ 2 ครั้ง จำเป็นต้องสัมภาษณ์เพิ่มเติม
	รายชื่อที่ 3	สัมภาษณ์ 3 ครั้ง ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน แต่ยังไม่วาง ให้ข้อมูล รอบนี้อีกครั้ง
	รายชื่อที่ 4	สัมภาษณ์ 4 ครั้ง ยินดีตรวจสอบข้อมูลให้
	รายชื่อที่ 5	
	รายชื่อที่ 6	
	รายชื่อที่ 7	
การสนทนากลุ่ม	รายชื่อที่ 1-6	สนทนากลุ่ม 2 ครั้ง มีบางรายต้องสัมภาษณ์ข้อมูล เพิ่มเติม ได้แก่ รายชื่อ...
	รายชื่อที่ 7-14	สนทนากลุ่ม 1 ครั้ง นัดครั้งต่อไปวันที่.....

การจัดระบบข้อมูลที่ได้ดังกล่าว จะช่วยผู้วิจัยให้ทำงานง่ายขึ้นและไม่ยุ่งยากกับสิ่งที่ตนเองได้จากผู้ให้ข้อมูล เท่ากับเป็นการฝึกการคิดอย่างมีระบบไว้ในเบื้องต้นด้วย

5. ผู้วิจัยต้องเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง แต่สามารถอาศัยการตรวจสอบจากผู้รู้หรือผู้ที่มีความรู้ประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงคุณภาพมาก่อนได้

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองเป็นงานหนักพอสมควรสำหรับผู้วิจัย แต่เมื่อผู้วิจัยได้ตัดสินใจที่จะทำวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยต้องเดินหน้าอย่างเดียว ต้องคิดว่าการได้เรียนรู้ประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงคุณภาพมีคุณค่ายิ่ง อย่างน้อยทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดีได้

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

เมื่อเข้าใจในหลักการสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การจัดระบบระเบียบของข้อมูล (Data organizing) หมายถึงการจัดทำให้ข้อมูลอยู่ในสภาพที่พร้อมจะถูกนำไปวิเคราะห์ได้โดยสะดวก ซึ่งแบ่งเป็นการจัดระบบตามกายภาพคือตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เห็น และการจัดระบบทางด้านเนื้อหา (ชาย โพธิ์สิตา, 2547: 355-357)

1.1 การจัดระบบข้อมูลทางกายภาพ อาจประกอบด้วย

1.1.1 การจัดเรียงข้อมูลที่ผ่านการถอดเทป (หากเป็นการสัมภาษณ์) และผ่านการจัดเรียงตามแหล่งข้อมูลที่ได้มา เช่น จากการสังเกต การสนทนากลุ่ม การสืบค้นเอกสาร เพื่อให้ผู้วิจัยทราบข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งไหน จะทำให้ไม่เกิดการสับสนหากต้องใช้ข้อมูลดังกล่าวในภายหลัง

1.1.2 การจัดระบบข้อมูลในแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลทุกอย่างไว้ในแฟ้มดังกล่าวและทำเป็นแฟ้มย่อยในแต่ละเรื่องได้ เช่น

แฟ้มใหญ่(Folder)	แฟ้มย่อย(folder)	แฟ้มย่อยเล็ก(files)
สัมภาษณ์เชิงลึก	รายชื่อที่ 1	รายชื่อที่ 1 ครั้งที่ 1
		รายชื่อที่ 1 ครั้งที่ 2
		รายชื่อที่ 1 ครั้งที่ 3
	รายชื่อที่ 2	รายชื่อที่ 2 ครั้งที่ 1
		รายชื่อที่ 2 ครั้งที่ 2
		รายชื่อที่ 2 ครั้งที่ 3
สนทนากลุ่ม	กลุ่ม 1	กลุ่ม 1 ครั้งที่ 1
	กลุ่ม 2	กลุ่ม 2 ครั้งที่ 1
	กลุ่ม 3	กลุ่ม 3 ครั้งที่ 1
	กลุ่ม 4	กลุ่ม 4 ครั้งที่ 1

1.2 การจัดระบบข้อมูลด้านเนื้อหา เป็นกระบวนการค้นหาความหมายของข้อความต่างๆ ในข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อความสำคัญ (Significant statement) ในการจัดประเภทของข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ตามข้อความสำคัญที่ได้ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือข้อความสำคัญที่ได้ หรือความหมายโดยนัยที่ปรากฏต้องสามารถตอบคำถามหรือวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนั้นผู้วิจัยต้องไม่ลืมว่าตนเองต้องยึดติดกับคำถาม

หรือวัตถุประสงค์การวิจัยอยู่เสมอ เพราะมีเช่นนั้นจะทำให้ข้อมูลที่ได้ พาผู้วิจัยหลงทางหรือเพิกเฉยไปกับข้อมูลที่ไม่สามารถตอบคำถามหรือวัตถุประสงค์การวิจัยได้เลย

เมื่อผู้วิจัยสามารถหาข้อความสำคัญจากแหล่งข้อมูลในแต่ละครั้งได้แล้ว เช่น จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลรายชื่อที่ 1 ครั้งที่ 1 ทำให้ได้ข้อความสำคัญ จำนวน 20 ข้อความ ให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลดังกล่าวในไฟล์ของ

ผู้ให้ข้อมูลนั้นไว้ โดยไม่จำเป็นต้องตั้งชื่อไฟล์ใหม่ หรือจะตั้งชื่ออื่นใดที่ผู้วิจัยเข้าใจได้ง่ายว่าข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลรายนี้ได้ผ่านการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อความสำคัญในเบื้องต้นแล้ว

เมื่อผู้วิจัยสามารถจัดระบบระเบียบของข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยต้องดำเนินการในขั้นต่อไป แต่ต้องไม่ลืมว่าในแต่ละขั้นตอนอาจเกิดขึ้นได้ในเวลาใกล้เคียงกัน โดยที่ไม่ได้แยกจากกันโดยสมบูรณ์

2. การให้รหัสข้อมูล (Data coding)

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากการรวบรวมข้อความสำคัญ หลังจากได้ข้อความสำคัญที่รวบรวมมาจากผู้ให้ข้อมูลทั้งหลายแล้ว ผู้วิจัยต้องนำข้อความสำคัญที่มีความคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกันมาจัดเรียงให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยผ่านการให้รหัสของข้อมูลและกำหนดนิยามของรหัสนั้นๆ ดังตัวอย่างในรายงานการวิจัยเรื่อง “ความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มอายุ 60-69 ปี ของสังคมไทย” (ตากุล ช่างไม้ และคณะ, 2553: 72-78) เช่น

ชื่อรหัส	นิยาม
1. SELF-CARE	การดูแลตนเอง
2. PREPARATION	การเตรียมตนเองเพื่อมีความพร้อม
3. RELIGION PRACTICE	การปฏิบัติทางศาสนา
4. MERIT	การสะสมความดี การสะสมบุญ
5. HEALTH	สุขภาพ
6. FAMILY	ครอบครัว
7. FINANCE	การเงิน
8. GOOD SPIRIT	จิตวิญญาณ

เมื่อได้รหัสข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด ผู้วิจัยต้องนำเอารายละเอียดภายใต้รหัสข้อมูลนั้นๆ จากผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย หรือจากแหล่งข้อมูลทั้งหลาย เช่น เอกสารแต่ละชุด การสนทนากลุ่มและการสังเกตแต่ละครั้ง

มาไว้ในแฟ้มเดียวกัน และอาจตั้งชื่อแฟ้มตามรหัสข้อมูลนั้นได้ นอกจากนั้นหากสามารถทำได้ ผู้วิจัยควรนำคำพูดหรือคำสัมภาษณ์ที่เกิดขึ้นภายใต้ข้อความสำคัญต่างๆ ไปไว้ภายใต้รหัสข้อมูลแต่ละชุดด้วย เช่น

รหัสข้อมูล/ นิยาม	คำสัมภาษณ์	แหล่งข้อมูล
SELF CARE การดูแลตนเอง	“เป็นโรครุมะตอยอย่างเดียว นอกนั้นดีหมด สุขภาพจิตใจ เบาหวานไม่เป็น ไขมันไม่เป็น เพราะทานอะไรรู้ไหมคะ ทานกระชายปั่นบ้าง ตระไคร้บ้าง ... ทำเองหมดเลยคะ พวกนี้ทำทาน จะชงทานกับน้ำชา แล้วมันก็จะดีมาก ... โรครุมะตอยนี้ไม่ได้เป็นมากเพราะเราเมื่อสมัยก่อนนี้ (แสดงท่าอเข้าใจดูว่าเข้าใจแล้ว) ไม่เจอเห็นไหมคะ เพราะเราไม่ทานของที่หม้อห้อม ไข่ไก่ เป็ด หมู เมื่อสมัยก่อนทานไม่ได้ ปลาตุ๋น ปลาที่มันยังได้ไม่ได้ทานเลย ถั่วฝักยาว สะตอ ผักกะเฉด ผักบุ้ง ทานแล้วยุริคมันขึ้น แล้วมันจะปวด แต่ที่นี้เราต้องกลัวปวด ความอด (อาหาร) ไม่กลัว กลัวปวดมากกว่า ตอนนี้อยากปลาผักบ้าง หมูนิดหน่อย ไก่ไม่ค้อทาน ที่บ้านนี้ก็จะไม่ทานไก่ นานๆถึงจะทาน ลูกสาวเหมือนกันหมดทั้งบ้านเลย”	(กรุงเทพ รายที่ 3, คำชาย)
	“สูบนูหรี่นี่มวนต่อมวนสะ...วันๆนี่ดูไปนะ มือเมอ ฟันเฟิ่นนี้ หายใจออกมาเป็นกลิ่นนูหรี่นะ ถ้าวันไหนเล่น ไข่พะเนาะ สองซองเลยกินนึ่งนะ มันมวนต่อมวนสะสะ มันเล็ก ได้ก็เพราะว่า (หัวเราะ) มันดูมากแล้วมันมีอาการ ไอเจ็บอก อะไรนี้ มันเริ่มทรมาณตัวเรานะเราดูมากจนไม่ไหว มันเริ่มเจ็บคอ เจ็บอก ก็ไปหาหมอดลินิกนะ อยู่บางครั้งมันก็ เบิกได้หมดนะ หมอเขาก็ตรวจแล้วบอกว่าต้องเลิกสูบนูหรี่ อย่างเดียวเลย ไอ้เราก็พยายามที่จะเลิกกว่าจะเลิกได้ก็เอา เรื่องเหมือนกันนะ ต้องพยายามถอน...ถอน...จนกระทั่งเลิก มันก็หายไบนะ อาการเจ็บคอก็หายไป ทีนี้ เคยบอกเพื่อน ว่าเฮ้ย..ต้องเลิกนะ แต่มันเลิกไม่ได้เพราะอะไร...ก็คนที่ติดจากการพนันนะ มันเลิกนูหรี่ยาก มันชอบไปกลางค้ำ กลางคีนี่นะ เที้ยวทุกคีน เลิกยาก เราต้องเลิกพวกนี้ (การพนัน) ให้ได้ก่อน ถึงจะเลิกนูหรี่ได้”	(นครปฐม รายที่ 1, พนักงานธนาคาร)
PREPARATION การเตรียมตนเอง เพื่อมีความพร้อม	“เราเตรียมมาตั้งแต่ต้นละ เตรียมตั้งแต่พ่อบ้านจะเกษียณนะ พ่อบ้านเป็นทหาร เราอยู่บ้านหลวงมาตลอด พออีก 5 ปีจะเกษียณเนี่ยะ เราก็เตรียมปลูกบ้าน ก็เก็บเงินช่วงนั้น พอดี พ่อบ้านเขามีตำแหน่งสูงหน่อยนะคะ เขาก็มีตำแหน่ง ก็เก็บจากตรงนั้น”	(กรุงเทพ รายที่ 11, ครูโรงเรียนเอกชน)

รหัสข้อมูล/ นิยาม	คำสัมภาษณ์	แหล่งข้อมูล
PREPARATION การเตรียมตนเอง เพื่อมีความพร้อม	“ไอ้ความมั่นคงมันก็มีนะ อย่างที่บอก ชีวิตเรามีความมั่นคงเพราะว่า เริ่มแรก คือชีวิตเราจะมีความมั่นคงได้ เราต้องปฏิบัติตัว...การเงิน ต้องเตรียมไว้ให้พร้อมเลย และรู้จักประหยัด สิ่งสำคัญคือ การ ประหยัด”	(กรุงเทพ รายที่ 14, เจ้าของ กิจการ)
	“เตรียมตั้งแต่สมัยสาว ๆ มีความคิดว่าเป็นตอนสมัยสาว ๆ ที่เราแต่งงาน ปุ๊บเราก็คิดว่าเราต้องทำหน้าที่ของแม่และภรรยาที่ดีของลูกให้ดีที่สุด เวลานั้นนะเราก็คิดว่าให้ดีที่สุดเพราะเราคิดว่าเราทำดีที่สุดแล้ว และเราก็คิดว่าถ้าเรามีอายุเนี่ยเราไม่มีภาระเนี่ยเราจะมาทำ ตรงเนี่ยปัจจุบันเนี่ยที่เราทำอยู่ได้ไปทำบุญได้ไปเที่ยวด้วยอะไรด้วย อย่างเงี้ยนะซะเนี่ยคือสิ่งที่เราปรา ปรารถนาตอนที่เราอายุและก็ได้สม ความปรารถนาที่เราคิดไว้ตั้งแต่สมัยสาว ๆ แต่ว่าเราก็คิดว่าสเป็คชีวิต ของเราไว้ว่าช่วงนี้นะเราต้องทำหน้าที่ของเราให้ดีที่สุดตรงเนี่ยนะ ตรงนี้ใช่ไหมอะ”	(กรุงเทพ รายที่ 10, นักกร)
	“ไม่เคยมี (ความดันเลือดสูง) เลยค่ะ อาจจะเป็นเพราะว่าเราไม่เคย ตรวจสุขภาพ มันใจ ... จากวันนั้นใช่ไหมคะ เข้าโรงพยาบาลเลย ไม่ ทันถึงสองชั่วโมง ก็ไปเข้าโรงพยาบาลเลย สามคืน ... จริงๆ เรื่อง สุขภาพนี้ตัวเองละเลย ละเลยมาก ไม่ได้เตรียม ไม่ได้อะไรเลย (เสียง สูงขึ้นขึ้น) สักปีถามใครว่าจะไปตรวจสุขภาพ จะ ไปจะไป ก็ไม่ได้ ไปเลย แล้วก็ไม่ได้ออกกำลังกายเลย”	(กรุงเทพ รายที่ 11, ครู โรงเรียน เอกชน)
RELIGION PRACTICE การปฏิบัติทางศาสนา	“มีความสุขมาก วันพระเราก็คิดไปวัดทำบุญ สวดมนต์ รับผิดชอบ 8 ทำใจ ให้สบาย ที่บ้านมีเจ้าแม่กวนอิมและวันพระเนี่ยก็ทานเจ อาหารเจ เนี่ยมีความสุขถึงบอกที่บ้านเนี่ยมีความสุขมาก ทำบุญเราทำบุญลูก เดียววันพระ วันพระไปทำบุญลูกก็ให้อีกนะเขาไม่ได้ว่าไม่ได้ให้ทุก วันพระ ... ไม่เหงาเราก็คิดกันแบบถือศีลต้องสงบก็คุยกันนิดๆ หน่อยๆ ถึงเวลาก็สวดมนต์ดีสามต้นนะ ดีสามต้น ดีสี่สวดมนต์เสร็จ ถึงหกโมงเช้า เข้าก็ลาศีลก็กลับบ้าน ตอนเย็นก็บ๊ายสองโมงนั่ง สมาธิสวดมนต์เสร็จนั่งสมาธิสี่โมงเย็นถึงหกโมงเย็นสวดมนต์”	(กรุงเทพ ราย ที่ 3, ค้าขาย)

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

รหัสข้อมูล/ นิยาม	คำสัมภาษณ์	แหล่งข้อมูล
	“ไม่ยากนะค่ะคือเรานับถือศาสนาพุทธอยู่แล้วใช้ไหมหะแล้วหนังสือเราก็ชอบอ่านหนังสือธรรมะแล้วเราก็ชอบไปวัดไปทำบุญไปอะไรๆ ทุกอย่างใช้ไหมหะ แล้วเราก็ต้องเอาคำสอนของพระพุทธเจ้าเนี่ยเอามาใช้เวลาเรามีความทุกข์สมมุติเราเกิดมีความทุกข์ขึ้นมาแต่ปกติไม่ค่อยทุกข์เท่าไรแต่ก่อนที่มีความทุกข์เราก็มาคิดตามหลักพระพุทธเจ้าว่าเออเราจะทุกข์ไปทำไมทุกข์ไปแล้วทำ อะไรได้มันก็จะมิแต่ทำให้เราไม่สบายใจก็ไม่ต้องไปทุกข์มัน ไม่ต้องไปคิดมันอย่าไปอะไรมันคือเราคิดแล้วถ้าสมมุติว่าถ้าเราคิดไปแล้วเราไม่สบายใจก็อย่าไปคิดมัน เราก็พยายามตัดมันออกไปเราก็คิดว่าคนเรามันก็ทุกข์ไม่ทุกวันความสุขนี้ก็เหมือนกันมาไม่ทุกวันมันก็หาย”	(กรุงเทพ รายที่ 10, นิตกร)
	“ก็ออกกำลังกายเนี่ยนะแต่ไม่ค่อยได้ออกก็ทำอยู่ในบ้านนี่ละนะ แล้วก็ทุกๆ วันอังคาร วันพุธ อะไรอย่างเงี้นะ ทุกวันอังคารก็จะไปวัดฟังพระสวดไปสวดมนต์กัน กับเพื่อนอะไรต่ออะไรอย่างเงี้นะ แล้วก็ออกกำลังกาย ... ได้เจอเพื่อนเยอะแยะมากมาย ก็ไปสวดมนต์ไปทำสมาธิกัน”	(กรุงเทพ รายที่ 5, รับจ้าง)
MERIT การ สะสมความดี การ สะสมบุญ	“ณ ตอนนีเรามีความคิดว่าเวลาที่เหลือของเราตอนนี้คือการทำบุญ มันคือความสุขที่แท้จริงของเราความต้องการของเราจริงๆ”	(กรุงเทพ รายที่ 10, นิตกร)
	“ที่บ้านเนี่ยดีทุกคนนะค่ะมีเมตตาทุกคนลูกก็มีเมตตาเพราะเราสอนเขามาดีเมื่อสมัยก่อนนะเราไม่มีเงินเราจนเราไปขอขืมใคร 20 บาทเขาไม่ให้เรานะน้ำตาไหลเลยนะทุกวันนี้เราสอนลูกบอกลูกทุกคนถ้าผู้ใดมาขอขืมเงินหรือเขามีน้อยเราก็ให้เขาน้อยอย่าให้เขามือเปล่ากลับบ้าน.... เราอย่าไปซีเรียสมันเลยเดี๋ยวก็ตายแล้วค่ะ จะเก็บทำ อะไรไม่ดีก็เท่ากับทำบุญสะสมบุญเอาไว้บุญนี้แหละเราเอาของเราไปได้บนสวรรค์เนี่ยมันต้องได้กินแน่นอนเราไม่ต้องไปทำอะมี สสิ่งเราก็ทำได้ไม่ใช่แม้เงินไม่มีเงินฉันทำไปไม่จริง ไม่จริงเลขคุณย่า บางทีไม่มีเงินสาธุโมทนาก็ได้”	(กรุงเทพ รายที่ 3, ค้าขาย)
	“เป้าหมายใหญ่เลยสำคัญเลย...ถึงว่าอะไรที่เป็นบุญก็จะทำบุญหมด อะไรที่ช่วย บุญเนี่ยไม่จำเป็นที่จะต้องมานั่งใส่บาตรอย่างเดี๋ยวนะ ... เราได้ช่วยเหลือคน เอออย่างเห็นผู้ด้อยโอกาสหรือว่า อย่างน้อยอะเออบ้างทีนะทำอะไรให้คนอื่นเขากินบ้างอย่างเงี้นะที่เขาทำไม่ได้เนาะ เนี่ยทุกวันเนี่ยแบบเนี่ยเราไปให้ขายดีเนี่ยเอาไปให้ประจำเลขสงสารแก่ กับข้าวเนี่ยขายดีกับข้าวไปลุง ขนมนไปลุงหนึ่งแกล่เนี่ยแบบได้ช่วยแกมั่ง เออและก็อะไรต่างๆที่เราเสียสละได้นะเราควรเสียสละให้ไม่หวงอะไรเลยนะ”	(กรุงเทพ รายที่ 13, ค้าขาย)

3. การจัดกลุ่มข้อมูล (Data clustering)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะพบว่าข้อมูลที่นำมาจัดให้อยู่ภายใต้รหัสของข้อมูลดังกล่าวในขั้นตอนที่สองนั้น สามารถนำมาจัดกลุ่มเชื่อมโยงกันได้ เช่น รหัสข้อมูลที่ 1- 4 เป็นเรื่องของการเตรียมตัวของผู้สูงอายุ เพื่อนำไปสู่การมีความมั่นคงในชีวิต ซึ่งประกอบด้วย 1) การดูแลตนเอง 2) การวางแผนล่วงหน้าหรือเตรียมความพร้อม 3) การมีหลักยึดทางศาสนา และ 4) การสะสมความดี/ การสะสมบุญ ส่วนรหัสข้อมูลที่ 5-8 เป็นเรื่องขององค์ประกอบของความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ 1) สุขภาพ 2) การเงิน 3) ครอบครัว และ 4) จิตวิญญาณ

เมื่อผู้วิจัยมีจำนวนข้อมูลเพิ่มมากขึ้นก็อาจได้กลุ่มข้อมูลที่มากขึ้น ซึ่งขั้นตอนนี้เองที่จะต้องอาศัยความสามารถในการจัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นระบบก่อนที่จะนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป

4. การหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกลุ่มข้อมูลที่ได้เพื่อสร้างบทสรุป

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยต้องผู้วิจัยต้องสามารถพิจารณาได้ว่ากลุ่มข้อมูลที่ได้มา มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันลักษณะใด ลักษณะเชิงเหตุเชิงผล ลักษณะของการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นร่วมกัน หรือเป็นลักษณะของการอยู่ร่วมกันในภาพรวมใหญ่ เช่น ในงานวิจัยเรื่อง ความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มอายุ 60-69 ปี ของสังคมไทย (ศากุล ช่างไม้ และคณะ, 2553: 72-78) พบว่า ในการสร้างข้อสรุปเพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่ได้ ต้องอาศัยการพิจารณาในภาพรวมเพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องที่เกิดขึ้นจากผลการวิจัย ในการวิจัยนี้พบว่า ความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับภูมิหลังของแต่ละบุคคล ได้แก่ พื้นฐานของครอบครัว การศึกษาและความรู้ที่มีอยู่ การเติบโตในชีวิตที่ผ่านมาและประสบการณ์ ทั้งนี้ ผู้สูงอายุมีการเตรียมการเพื่อไปสู่ความมั่นคงในชีวิตซึ่งประกอบด้วย การดูแลตนเอง การใช้หลักยึดทางศาสนา การสะสมความดี/ สะสมบุญ และการวางแผนล่วงหน้าเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเป็นผู้สูงอายุ สำหรับความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุหมายถึงการมีสุขภาพที่เหมาะสมตามวัย มีภาวะการเงินสำหรับใช้เพียงพอในวัยสูงอายุ มีครอบครัวที่รักใคร่กลมเกลียวและลูกที่ดูแลห่วงใย และมีความสุขทางจิตวิญญาณ ทั้งสี่องค์ประกอบดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันกล่าวคือ

สุขภาพที่ดีเกิดขึ้นจากการรู้จักเลือกรับประทานอาหาร ใช้ปัจจัยทางการเงินหาซื้ออาหารที่เหมาะสม มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ มีครอบครัวที่ดูแลและให้การยอมรับผู้สูงอายุ รวมทั้งความสุขทางจิตวิญญาณที่เกิดขึ้นเพราะความพร้อมของทุกองค์ประกอบ อย่างไรก็ตามหากผู้สูงอายุรายใดที่ยังไม่มีความมั่นคงในชีวิตก็จะมี การทบทวนตนเองและพยายามทำให้เกิดความมั่นคงในชีวิตเท่าที่จะสามารถทำได้ โดยย้อนกลับไปดูแลตนเองให้มากขึ้น ทั้งด้านสุขภาพ และการเงิน นอกจากนี้สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุไม่ว่าจะมีความมั่นคงในชีวิตหรือไม่ก็ตาม ที่ล้วนเพิ่มความมั่นคงในชีวิต จัดว่าเป็นผลสืบเนื่องตามมา คือ มีความสุขในชีวิตซึ่งเกิดจากตนเอง จากลูกและครอบครัว มีความพอเพียงในชีวิต และท้ายที่สุดคือการยอมรับความตายที่จะเกิดขึ้นในไม่ช้า (ดังแผนภาพที่ 1)

จะเห็นได้ว่าขั้นตอนของการสร้างความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกลุ่มข้อมูลที่ได้เพื่อสร้างบทสรุปต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และต้องทำด้วยความประณีต ละเอียดรอบคอบ ใช้เวลา สุภากร จันทวนิช (2547: 51) เปรียบเปรยไว้ว่าความสำเร็จของการสร้างบทสรุปขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของข้อมูลที่เป็นข้อสรุปย่อย โดยมีเงื่อนไขสองประการคือ 1) ถ้ามีข้อมูลเดิมดี โอกาสที่จะได้บทสรุปที่ดีก็มีมาก และ 2) ถ้าผู้วิจัยมีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ได้ดี มีความรู้หลากหลายเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ที่จะใช้ในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ จะทำให้บทสรุปนั้นมีความแหลมคมน่าสนใจยิ่งขึ้น

สรุป

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพต้องอาศัยความสามารถของนักวิจัย ซึ่งเป็นทั้งผู้เก็บข้อมูลและเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง แม้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์ ความคิดเห็น ความรู้สึกหรือจากแหล่งเอกสารต่างๆ แต่ก็สามารถถ่ายทอดโดยการสรุปผ่านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบระเบียบได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องอาศัยความละเอียดในการอ่านข้อมูลและดำเนินตามขั้นตอนต่างๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้เรื่องราวที่ถ่ายทอดประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลได้จริง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

บรรณานุกรม

- จุมพล หนีมพานิช. (2550). การวิจัยเชิงคุณภาพในทางรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาย โพธิ์ลิตา. (2547). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์
พับลิชชิ่ง.
- นิตา ชูโต. (2551). การวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัทพรินต์โพร จำกัด.
- ประณีต ส่งวัฒนา วิภาวี คงอินทร์ และ เพลินพิศ ฐานิพัฒนานนท์. (2543). ความเหมือนและความแตกต่าง
ในการวิจัยเชิงคุณภาพทางการพยาบาล : ปรัชญาการณวิทยา, ทฤษฎีพื้นฐาน และชาติพันธุ์
วรรณา. วารสารสภาการพยาบาล. 15 (2) : 12-24.
- รจน์ เฟิงแก้ว. (2551). การปรับตัวในการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาล
พระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- ศศิธร รุจนเวช และ กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร. (2543). การศึกษารูปแบบการดูแลสุขภาพ ในผู้ติดเชื้อ
เอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. รายงานการวิจัย ทูลสนับสนุนจากทบวง
มหาวิทยาลัย, นครปฐม, หน่วยพิมพ์มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- ศากุล ช่างไม้ และ มณฑนา วรศักดิ์ภูมิพงษ์. (2544). การศึกษาสถานการณ์การให้บริการสุขภาพในระดับ
ปฐมภูมิ ของสถานอนามัย อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร. รายงานการวิจัย ทูลสนับสนุน
จากสำนักงานโครงการปฏิรูประบบบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. นครปฐม, หน่วยพิมพ์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- ศากุล ช่างไม้. (2545). การศึกษาความหวังในการมีชีวิตอยู่ ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ ผู้ป่วยเอดส์ เขตอำเภอเมือง
จังหวัดนครปฐม. รายงานการวิจัย ทูลสนับสนุนจากทบวงมหาวิทยาลัย, นครปฐม, หน่วยพิมพ์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- ศากุล ช่างไม้ และคณะ. (2553). “ความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มอายุ 60-69 ปี ของสังคมไทย”.
เอกสารรวมเล่มการเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการแห่งชาติด้านสูงวัยและผู้สูงอายุ : สังคม
สูงวัยเปี่ยมสุขด้วยวิถีสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. วันที่ 9-12 กุมภาพันธ์ 2553 จัดโดยสภาวิชาชีพ
ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2547). การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนัก
พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____ (2550). การวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- Hall, B.A. (1990). The Struggle of the Diagnosed Terminally ill Person to Maintain
Hope. *Nursing Science Quarterly*. 3 : 177-184.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- Lazarus, R. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and Coping*. New York, Spring Publishing Company.
- Morse, J.M. & Field, P.A. (1996). *Nursing research : The application of qualitative approaches*. London, Chapman and Hall.
- Sakul Changmai. (2000). *An Ethnography of Ban Bangkhae : A Home for the Aged in Bangkok, Thailand*. A thesis submitted for PhD., Southern Cross University, Australia.
- Sandelowski, M. (1995). Sample size in qualitative research. *Research in Nursing and Health*. 18 (2) : 179-183.



การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี ของรัสเซียในช่วงการปฏิวัติ ค.ศ. 1855–1953 ภายใต้แบบจำลองเพสต์ (PEST)

The Analysis of Russian Politics, Economics, Social and Technological Environment during Russian Revolution during 1855–1953 under PEST Model

ดร. ดาราวรรณ วิรุฬห์ผล*

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของรัสเซียในช่วงการปฏิวัติ ค.ศ. 1855–1953 ภายใต้แบบจำลอง PEST เป็นการศึกษาคูณภาพผ่านการใช้แบบจำลอง PEST และใช้ SWOT Analysis เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1). เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของรัสเซียระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1855–1953 ผ่านแบบจำลอง PEST และ SWOT Analysis และ 2). เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการใช้กลยุทธ์ของรัฐบาลซาร์กับรัฐบาลคอมมิวนิสต์ภายใต้การปกครองของวลาดิเมียร์ เลนิน-โจเซฟ สตาลิน

ผลการวิจัยพบว่า ภายใต้การปกครองระบอบซาร์แห่งรัสเซีย สภาพแวดล้อมทางด้านสังคม ส่งผลทำให้เกิดโครงสร้างการกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรม การมีสภาพภูมิประเทศขนาดใหญ่ที่สุดในโลก แต่มีที่ดินที่สามารถใช้ในการเพาะปลูกได้ดีเพียงบางส่วน ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของคนทั้งประเทศ พื้นที่ดินที่สามารถใช้ในการเพาะปลูกได้ดีส่วนใหญ่จะถูกครอบครองโดยชนชั้นสูง ในขณะที่ชาวนามีความยากจน

การพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้ระบอบซาร์ก่อให้เกิดความไม่สมดุลต่อระบบเศรษฐกิจ และด้านการเกษตรไม่สามารถผลิตอาหารให้เพียงพอกับอุปสงค์ของประเทศ ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจส่งผลให้ซาร์ อเล็กซานเดอร์ที่ II ถูกลอบปลงพระชนม์ ซาร์องค์ต่อมา อเล็กซานเดอร์ที่ III ทำการแก้ปัญหาโดยการปิดประตูตนเองจากอิทธิพลของยุโรปตะวันตกในช่วงการปกครองของซาร์นิโคลัสที่ II พระองค์ทรงนำประเทศเข้าสู่สงครามโลกครั้งที่ I และแพ้สงคราม ทำให้รัสเซียเกิดการล่มสลายของเศรษฐกิจ เกิดการเรียกร้องให้มีการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงการปกครอง จนทำให้ ซาร์นิโคลัสที่ II จำเป็นต้องสละราชสมบัติในเดือนกุมภาพันธ์ ปีค.ศ. 1917 ถือเป็นการสิ้นสุดการปกครองภายใต้ราชวงศ์โรมานอฟ และรัสเซียเข้าสู่ยุคคอมมิวนิสต์

ภายใต้การปกครองของวลาดิเมียร์ เลนิน และโจเซฟ สตาลิน ได้มีการนำแนวคิดของคาร์ล มาร์ค มาใช้เป็นแนวทางในการปกครองประเทศ ส่งผลให้ ที่ดิน อุตสาหกรรมทั้งหมด และธุรกิจขนาดเล็กถูกนำมาเป็นของรัฐ ทั้งนี้ในช่วงต้นเกิดการคัดค้านอย่างรุนแรงในหมู่ประชาชนทั่วไป หลังจากเลนินเสียชีวิตลง โจเซฟ สตาลินขึ้นเป็นผู้มีอำนาจ

* รองศาสตราจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เขาได้สร้างระบบเผด็จการผ่านกลยุทธ์ทางด้านการปกครองที่ใช้ความโหดร้าย และการกำจัดเป็นเครื่องมือประมาณการได้ว่า ภายใต้การปกครองระบอบคอมมิวนิสต์ มีประชากรเสียชีวิตประมาณ 60 ล้านคน ผลการวิเคราะห์ SWOT ซึ่งให้เห็นว่า ระบอบคอมมิวนิสต์มีจุดแข็งมากกว่าระบอบอิตาลีโดย

ใต้ซาร์ อย่างไรก็ตาม ระบอบคอมมิวนิสต์มีข้อเสียในด้านหลักการที่ขัดต่อสิทธิมนุษยชน และขาดหลักธรรมาภิบาลในการปกครอง ในขณะที่ระบอบซาร์มีการคำนึงถึงประชาชนมากกว่าระบอบคอมมิวนิสต์ซึ่งมุ่งเน้นเป้าหมายการเติบโตทางด้านวัตถุแต่เพียงอย่างเดียว

Abstract

The Analysis of Russian Politics, Economics, Social and Technological Environment during Russian Revolution from 1855–1953 under PEST Model is a qualitative research with objectives as follows: (1). To study Russian's politics, economics, social and technological environment during 1855–1953 under PEST Model and SWOT Analysis and (2). To make a comparative study of outcomes from strategies used under Czars' Government and Vladimir Lenin–Joseph Stalin.

The results of the study indicated that under Czars of Russian, the diversification of a society into many social classes had led to an uneven distributed of income. Besides, Russia is the largest country in the world with limited amounts of fertile land and most of them were under the Noble class, which leaved peasants in poor condition. However, as Russia started to industrialize, rapid change occurred and brought about all problems associated with a transition. A feudal system could not produced enough food to meet with a nation's demands, especially in time of scarcity and famine.

Economic problems led Alexander II encounter an assassination and the new Czar Alexander III resolved problems by shutting itself off from the subversive influences of Western Europe. Under Czar Nicholas II's reign, he brought the country into World War I, pushing Russia towards hard time by experiencing famine and economic collapse. Dissatisfaction with the monarchy continued to grow drastically, strikes more increased and peasants wanted land reforms, led to Nicholas was abdicated in February, 1917 which brought to an ended of Romanov dynasty and started a new era of communism regime.

Under Vladimir Lenin and Joseph Stalin, the concept of communist under Karl Mark idea was utilized as a guide line to govern the country. Land, all industry and small businesses were nationalized and the money economy was restricted. Strong opposition soon developed. After Lenin's death, Joseph Stalin seized power and was effectively a dictator of the Soviet Union under brutal and purged strategies, which caused million of human lives. Estimation

had been made that about 60 millions of people lost their lives during Stalin era.

SWOT analysis indicated communist system was stronger than autocracy under Czars including more chanced in stimulating the growth of the economy. However, communist system encountered more threats which were the violation of

human rights and lack of good governance. Although under Czar Regime, there was lot of problems, there was good governance and based on morality. Czar system took more concerned on Russian people than the communist system in reality.

บทนำ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของรัสเซียในช่วงการปฏิวัติ ค.ศ. 1855-1953 ภายใต้แบบจำลองเพลส เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยทำแยกผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ในส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์ภายใต้แบบจำลอง PEST เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของรัสเซียที่เป็นตัวกำหนดให้เกิดการปฏิวัติล้มล้างระบอบการปกครองโดยซาร์แห่งรัสเซีย อันเป็นระบอบการปกครองที่ได้ปฏิบัติสืบทอดต่อกันมาเป็นเวลาหลายร้อยปี และได้ศึกษาผลลัพธ์ของการใช้กลยุทธ์ในด้านการปกครอง ด้านการต่างประเทศ และด้านการเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ ว่ามีสิ่งใดเป็นจุดบกพร่องระหว่างช่วงการปกครองของซาร์ทั้ง 3 พระองค์ได้แก่ ซาร์อเล็กซานเดอร์ที่ II ซาร์อเล็กซานเดอร์ที่ III และซาร์นิโคลัสที่ II ซึ่งถือเป็นซาร์องค์สุดท้ายแห่งราชวงศ์โรมานอฟ ซึ่งเป็นการปกครองระหว่างช่วงปีค.ศ. 1855-1917 รวมเป็นระยะเวลาของการปกครองภายใต้ระบอบซาร์ในช่วงที่ศึกษา 62 ปี หลังจากนั้นจะทำการเปรียบเทียบกับยุคการปกครองในระบอบคอมมิวนิสต์ที่เกิดขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองดังกล่าว ภายใต้ระบอบคอมมิวนิสต์ จะเป็นการศึกษาการปกครองในช่วงของวลาดีเมียร์ เลนิน และโจเซฟ สตาลิน ซึ่งปกครองระหว่างช่วง ปีค.ศ. 1918-1953 รวมระยะเวลาของการปกครอง 35 ปี

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของรัสเซียระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1855-1953 ผ่านแบบจำลองเพลส และการวิเคราะห์ SWOT
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการใช้กลยุทธ์ของรัฐบาลซาร์กับรัฐบาลคอมมิวนิสต์ภายใต้การปกครองของวลาดีเมียร์ เลนิน-โจเซฟ สตาลิน

วิธีการศึกษา

การวิเคราะห์ PEST เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในระดับมหภาค (Johnson and Scholes, 1993: 38) ซึ่งกระทำโดยบ่งชี้ ตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อระดับอุปสงค์และอุปทาน และด้านต้นทุน (Kotter and Schlesinger, 1991: 24-29) ขององค์กร ที่อยู่ในระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่สืบเนื่องเกี่ยวข้องกับสถานะทางด้านสังคม จะเป็นกลไกที่สร้างความไม่แน่นอนให้กับสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่องานชิ้นการทำงานขององค์กร คือทอเลอร์ (Kotler, P, 1998: 22) ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ PEST เป็นเครื่องมือทางด้านกลยุทธ์ ที่มีประโยชน์ในการทำความเข้าใจการเติบโตของตลาด หรือ การเสื่อมถอยที่เกิดขึ้น รวมถึงโอกาสที่เป็นไปได้ และทิศทางของการดำเนินการ และเนื่องจากหัวข้อต่างๆ ของ PEST แสดงกรอบการทำงานในลักษณะของการทบทวนสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น จึงสามารถนำไปใช้ร่วมกับ SWOT ได้อีกด้วยโดยการทบทวนทิศทางของกลยุทธ์ ที่ได้ถูกกำหนดขึ้น

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

การวิเคราะห์ PEST เป็นการสืบค้น เพื่อหาปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งจำกัดความของ PEST นี้ หมายถึง

- การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง (Political changes)
- การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมือง (Technological changes)
- การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ (Economic changes)
- การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม (Social changes)
- การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

โดยการวิเคราะห์จะกระทำผ่าน PEST Template ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงข้างล่างนี้

PEST template

<u>ด้านการเมือง</u>	<u>ด้านเศรษฐกิจ</u>
● ประเด็นสภาพแวดล้อม ● องค์ประกอบด้านการกำกับควบคุมและกระบวนการ ● นโยบายของรัฐบาล ● กลุ่มที่สร้างแรงกดดันภายในประเทศ ● กลุ่มที่สร้างแรงกดดันจากต่างประเทศ ● สงครามและความขัดแย้ง	● สถานการณ์เศรษฐกิจภายในประเทศ ● เศรษฐกิจของต่างประเทศและแนวโน้ม ● ประเด็นด้านภาษีโดยทั่วไป ● ภาษีเฉพาะที่จัดเก็บลงบนผลผลิต/ การบริการ ● ประเด็นต่างๆที่เกี่ยวกับฤดูกาล/ ภูมิอากาศ ● ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเฉพาะเจาะจง
<u>ด้านสังคม</u>	<u>ด้านเทคโนโลยี</u>
● แนวโน้มรูปแบบการดำเนินชีวิต ● ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ ● การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมายที่มีผลกระทบต่อปัจจัยทางสังคม ● เหตุการณ์หลักๆที่เกิดขึ้นและอิทธิพลต่างๆ ● ประเด็นต่างๆด้านจริยธรรม ● ปัจจัยด้านชาติพันธุ์/ศาสนา	● การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการแข่งขัน ● เงินทุนสนับสนุนการวิจัย ● การเติบโตที่มั่นคงของเทคโนโลยี ● เทคโนโลยี ● นวัตกรรมที่มีความเป็นไปได้

PEST template จะทำการแยกตัวแปรผ่านปัจจัยที่นำเสนอใน Template เพื่อหาคำตอบสำหรับการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น โดย PEST analysis template ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะได้ทำการแบ่งหัวข้อของการศึกษาออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ โดยยึดพื้นฐานอยู่บนกรอบการทำงานทางทฤษฎีที่สอดคล้องกับ PEST Template ที่นำเสนอข้างต้น นอกจากนี้กรอบทฤษฎีดังกล่าวยังเปิดโอกาสให้นักวิจัยสามารถเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปได้อีกหากมีสถานการณ์ที่น่าสนใจ เพื่อใช้เป็นส่วนในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้ผลลัพธ์ของการศึกษามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สำหรับวิธีการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยนำข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องทางประวัติศาสตร์ มาแยกศึกษาตามประเด็นต่างๆ ที่สอดคล้องกับหัวข้อที่มีอยู่ใน PEST template จากนั้น จึงได้เชื่อมโยงประเด็นต่างๆเข้าด้วยกันผ่าน SWOT Analysis รวมไปถึงศึกษากลยุทธ์ที่รัฐบาลได้นำมาใช้ ทำให้เห็นภาพของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามคำถามที่กำหนดเป็นโจทย์ของการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ต่อไป

ผลการศึกษา

กลยุทธ์ที่ใช้ในการบริหารจัดการปกครองประเทศ	ระบอบซาร์	ระบอบคอมมิวนิสต์
การดำรงไว้ซึ่งอำนาจเผด็จการในการปกครองแต่เพียงผู้เดียว	✓	✓
ทำสงครามเพื่อรักษาไว้ซึ่งความเป็นมหาอำนาจ	✓	✓
สกัดกั้นการแสดงออกทางความคิดเห็นด้านการเมืองของประชาชน	✓	✓
มีการออกกฎหมายลงโทษเฉพาะ “Operational Decree No. 00447” เพื่อใช้ในการดูแลความสงบของประเทศ	-	✓

ผลลัพธ์ของกลยุทธ์การบริหารจัดการปกครองประเทศภายใต้ระบอบซาร์ช่วงระยะเวลาระหว่างปีค.ศ. 1851-1917

1. ปี ค.ศ. 1881 ซาร์อเล็กซานเดอร์ที่ II ตกเป็นเหยื่อการก่อการร้ายของพวกนิฮิลลิสต์ โดยรถพระที่นั่งถูกลูกกระสุนปืนในขณะที่กำลังขับผ่านถนนกลางกรุงเซนต์ปีเตอร์เบิร์ก

2. การทำสงครามสร้างความยากลำบากให้แก่ประชาชนรัสเซีย ท้ายที่สุดเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการจลาจลและการก่อการกบฏมากมายหลายครั้ง และการก่อการกบฏนำไปสู่การปราบปรามโดยฝ่ายกองทัพของซาร์ ส่งผลในการสร้างความเกลียดชังต่อระบอบซาร์ในกลุ่มชนชั้นชาวนา ชนชั้นกลาง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

4. เกิดผลให้มีโครงข่ายการทำงานขององค์กรที่ผิดกฎหมายอยู่ในรัสเซีย

5. ท้ายที่สุดนำมาซึ่งการล่มสลายของราชวงศ์โรมานอฟ โดยซาร์ถูกบังคับให้สละราชสมบัติ และมีคำสั่งประหารชีวิตหมดทั้งครอบครัวโดยรัฐบาลของคณะปฏิวัติ

ผลลัพธ์ของกลยุทธ์การบริหารจัดการปกครองประเทศภายใต้เลนินและสตาลิน ช่วงระยะเวลาระหว่างปี ค.ศ. 1918-1953

1. จากการที่รัฐยึดที่ดินของเกษตรกรมาเป็นของรัฐทั้งหมด นำไปสู่การต่อต้านของประชาชนอันทำให้ เลนินถูกลอบยิงที่ศีรษะโดย ดอรา คาปลาน

2. ภายใต้การปกครองของเลนิน มีการจัดคู่แข่งทางการเมืองออกไปหมด

3. ภายใต้การปกครองของสตาลิน เขาใช้กลยุทธ์ในการกำจัดคู่แข่งทางการเมืองออกไปเช่นเดียวกัน ผลลัพธ์ปรากฏว่า สมาชิกพรรคอีลีท (elite party delegates) จำนวน 1,108 คนถูกจับในข้อกล่าวหาที่ว่าเป็นผู้ต่อต้านการปฏิวัติรัสเซีย อันถือเป็นอาชญากรรม และในจำนวนนี้ 848 คนถูกลงโทษประหารชีวิต

4. กลยุทธ์ที่พัฒนาโดยสตาลิน ผ่านการกระตุ้นโดยการสร้างความหวาดกลัวสีแดง (the Red

Terror) ประมาณการกันว่า มีนักสังคมนิยมมากกว่า 800 คนถูกจับและถูกยิงทิ้งโดยปราศจากการไต่สวน

5. การยึดที่ดินมาเป็นของรัฐคอมมิวนิสต์ภายใต้สตาลินส่งผลให้เกิดการต่อต้าน และรัฐบาลเข้าดำเนินการปราบปราม ประมาณการได้ว่ามีพวกคูลักซึ่งเป็นชาวนาถูกฆ่าตายประมาณ 5 ล้านคนในไซบีเรียและเอเชียกลาง

6. กองทัพแดงทำการวางแผนปฏิวัติทางการเมืองต่อรัฐบาลสตาลินนำไปสู่การประหารชีวิตผู้นำทางการเมืองซึ่งเป็นหัวหน้าระดับสูงทั้งหมด อันส่งผลให้รัสเซียอ่อนแอ สมาชิกของกองทัพแดงจำนวน 30,000 คนก็ถูกจับมาประหารชีวิตภายใต้คำสั่งของสตาลิน

7. “Operational Decree No. 00447” ส่งผลให้ระหว่างปี ค.ศ. 1937-1955 มีประชาชนชาวรัสเซียจำนวน 435,000 คนถูกจับและได้รับการลงโทษประหารชีวิตในฐานะฝ่าฝืนกฎหมายหนังสือเดินทางและในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1937-1938 มีการประหารชีวิตนักโทษที่ถูกกักกันในค่ายกักตุน 500,000 คน และยังส่งผลให้นักโทษที่ติดคุกมานานตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไปถูกจับยิงเป้าประมาณ 681,000 คน ทั้งนี้ประมาณการว่าตลอดการปกครองของสตาลินมีผู้คาดการณ์ว่ามีนักโทษเสียชีวิตในค่ายกักกันถึง 60 ล้านคน

กลยุทธ์ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	ระบอบซาร์	ระบอบคอมมิวนิสต์
มีการขยายอำนาจการปกครองโดยการเข้ายึดดินแดนต่างๆ	✓	✓
ใช้การทำสงครามเป็น การขยายอำนาจของดินแดน	✓	✓

ผลลัพธ์กลยุทธ์ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศภายใต้ระบอบซาร์ นำประเทศไปสู่การทำสงครามกับจีน ตุรกี ญี่ปุ่น และท้ายที่สุด นำประเทศไปสู่การทำสงครามโลกครั้งที่ I

ผลลัพธ์กลยุทธ์ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศภายใต้ระบอบคอมมิวนิสต์

1. มีการจัดตั้งระบอบคอมมิวนิสต์ขึ้นใน รัสเซีย บัลแกเรีย เยอรมันตะวันออก โปแลนด์ และ เชคโกสโลวาเกีย เพื่อเป็นดินแดนกันชนให้กับโซเวียต ส่งผลให้สหภาพโซเวียตกลายเป็นประเทศมหาอำนาจที่ยิ่งใหญ่

2. รัสเซียประสบความสำเร็จในการหยุดยั้งการรุกรานของเยอรมัน

3. ผลลัพธ์ของความสำเร็จในการจัดตั้งคอมมิวนิสต์บล็อค (Communist bloc) สิ่งที่ดีตามมาคือ สตาลินได้ทำการกำจัดชาติพันธุ์ของประชากรรัสเซียที่คาดว่าจะก่อให้เกิดปัญหาต่อความมั่นคงของประเทศ โดยการกวาดล้างทำลายเผ่าพันธุ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ซึ่งการกำจัดนี้เป็นการสร้างความมั่นคงให้แก่การเมืองภายในประเทศรัสเซีย

กลยุทธ์ด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	ระบอบซาร์	ระบอบคอมมิวนิสต์
สร้างทางรถไฟสายทรานส์-ไซบีเรีย	✓	-
ผนวกอุตสาหกรรมเข้ากับการทหาร	-	✓
สร้างความเข้มแข็งให้กับกองกำลังทางทหาร	✓	✓
รักษาชาติพันธุ์หลักของประชากรรัสเซีย	-	✓

ผลลัพธ์ของกลยุทธ์ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้ระบอบซาร์ ช่วงระยะเวลาระหว่างปีค.ศ. 1851-1917 มีเพียงการสร้างทางรถไฟสายทรานส์-ไซบีเรีย

ผลลัพธ์ของกลยุทธ์ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้ระบอบคอมมิวนิสต์

1. ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ II สตาลินทำการปรับย้ายถิ่นของกลุ่มประชากรที่มีชาติพันธุ์แตกต่างกันภายในประเทศครั้งใหญ่ ด้วยความเกรงกลัวว่าประชากรเหล่านั้นอาจจะให้การสนับสนุนร่วมมือกับ

เยอรมัน หรือลุกขึ้นจับอาวุธต่อสู้ร่วมกับเยอรมัน โดยใช้เครื่องมือกำจัดผ่านนโยบายที่เรียกว่า “Russification policies” อันส่งผลให้มีการฆ่าล้างเผ่าพันธุ์เกิดขึ้น

2. รัสเซียทำการผูกขาดการผลิตในการต่อเครื่องบิน ทำให้เกิดความได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมเดียวกันในสหรัฐอเมริกา แต่การผูกขาดภายใต้การกำกับควบคุมของสตาลินทำให้รูปของเครื่องบินที่ผลิตโดยโซเวียตล้าสมัยและขาดการพัฒนาเมื่อเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกา

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ผลการวิเคราะห์ SWOT

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
S1. การมีผู้นำที่เฉลียวฉลาดและเข้มแข็ง	W1. ผู้นำประเทศไม่เป็นที่ยอมรับของประชาชนส่วนใหญ่
S2. การมีความสามารถในการใช้อำนาจควบคุมสถานการณ์ด้านการเมือง	W2. ผู้นำประเทศขาดประสบการณ์ในการบริหารจัดการ
S3. การมีความสามารถในการสร้างงานให้แก่ประชาชน	W3. มีการรวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลางในระดับสูง
S4. การมีความสามารถในการผลักดันระบบให้เป็นไปตามนโยบายที่ต้องการ	W4. การปกครองแบบเผด็จการที่ไม่มีใครสามารถตั้งคำถามได้ในเรื่องอำนาจในการบังคับบัญชา
S5. การมีผู้นำที่พาทางทหารที่มีความสามารถ อันนำมาซึ่งหลักประกันความมั่นคงของการอยู่รอดของรัฐบาล	W5. มีความเหลื่อมล้ำทางสังคมสูง กล่าวคือ การกระจายรายได้ระหว่างคนจนและคนรวยมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก
S6. การมีระบบการเมืองที่มีความมั่นคง	W6. มีการแบ่งแยกสังคมออกเป็นชนชั้นต่างๆ
S7. การมีอาณาเขตของประเทศที่กว้างใหญ่ไพศาล และอยู่ในเขตหนาว อันทำให้ปลอดภัยจากการรุกรานของศัตรู	W7. มีความแตกแยกทางด้านความคิดเห็นในเรื่องการปกครองประเทศอันทำให้เกิดการแบ่งกลุ่มประชาชนออกเป็นหลายกลุ่มตามความคิดเห็นที่แตกต่างกัน
S8. การมีทรัพยากรธรรมชาติอันสามารถนำมาใช้เป็นปัจจัยทางด้านการผลิตที่สำคัญ	W8. บ้านเมืองไม่มีความสงบอันเนื่องมาจากการกบฏ และการปฏิวัติอันเนื่องมาจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน
S9. การมีบุคลากรในการทำงานที่มีคุณภาพ	W9. ขาดการพัฒนากระบวนการขนส่งที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
S10. การมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	W10. ขาดการคิดค้นนวัตกรรมทางการผลิตที่ทันสมัย
S11. การมีขีดความสามารถในการผลิตอุตสาหกรรมหนักภายในประเทศ	W11. การผลิตทางด้านการเกษตรใช้วิธีการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ ระบบการผลิตมีความล้าหลัง

S12. มีการพัฒนาระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพรวมถึงปัจจัยเกื้อหนุนในด้านการผลิต	W12. การขาดแคลนเงินทุนเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ
S13. มีการพัฒนาแรงงานให้เป็นแรงงานที่เชี่ยวชาญ	W13. ประชากรส่วนใหญ่ เช่น กลุ่มชาวนาและแรงงานขาดโอกาสในการศึกษา
S14. มีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ	W14. ขาดการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักภายในประเทศ
S15. มีการพัฒนาระบบการเกษตรที่เป็นขนาดใหญ่ ร่วมกับการนำเครื่องจักรมาใช้และปรับปรุงวิธีการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	W15. มีสงครามระหว่างประเทศและเป็นฝ่ายพ่ายแพ้บ่อยครั้ง
S16. การมีความสามารถนำเครื่องจักรมาใช้ในการผลิตที่มีขนาดใหญ่	<u>อุปสรรค (Threats)</u>
S17. มีการพัฒนาอุตสาหกรรมหนัก	
S18. มีการเติบโตของอุตสาหกรรมอย่างมั่นคง	T1. การไม่มีความพร้อมของผู้นำในการขึ้นทำหน้าที่บริหารประเทศ
S19. การไม่ต้องพึ่งพาอาศัยการส่งออกและการนำเข้าจากประเทศอื่น	T2. การมีผู้นำที่ฉลาดแต่ขาดคุณธรรมและไร้มนุษยธรรม
S20. ประชาชนชั้นล่างของประเทศสามารถเข้าถึงระบบการศึกษาได้อย่างทั่วถึง	T3. การทำลายล้างกลุ่มที่มีความเห็นแตกต่างโดยฝ่ายรัฐบาลโดยใช้ความรุนแรง
S21. ประชาชนชั้นล่างของประเทศสามารถเข้าถึงระบบการศึกษาได้อย่างทั่วถึง	T4. การกำจัดผู้ที่คัดค้านนโยบายรัฐบาลโดยฝ่ายรัฐบาล
S22. การมีโรงเรียนที่สร้างแรงงานมีฝีมือเพื่อทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม	T5. ความหวาดระแวงในตัวผู้ที่จะมาเป็นคู่แข่งของผู้นำการเมือง
S23. การมีการศึกษาระดับสูงเพื่อพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	T6. การออกกฤษฎีกาในการขจัดคู่แข่งโดยการลอบสังหาร หรือส่งเข้าค่ายกักกันนักโทษ
<u>โอกาส (Opportunities)</u>	T7. การใช้กลยุทธ์ในการจับกุมผู้วิพากษ์วิจารณ์ผลงานของรัฐบาลแล้วนำมาลงโทษ
	T8. การใช้กลยุทธ์ในการใส่ร้ายป้ายสีความผิดให้แก่ผู้บริสุทธิ์ที่ถูกคาดว่าจะเป็นภัยต่อการเมือง
O1. การมีทรัพยากรการผลิต จำพวก เหล็ก โคบอลต์ แพลทินัม ทองคำ และเงิน และแร่ธาตุที่สำคัญอื่นๆอีกภายในประเทศ	T9. การใช้กลยุทธ์ในการปกครองที่ก้าวร้าวรุนแรง
O2. มีการนำทรัพยากรการผลิตจำพวกแร่ธาตุมาใช้ในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมหนัก	T10. การใช้กลยุทธ์การปกครองผ่านการสร้างความกลัวและความไม่ปลอดภัยเพื่อง่ายแก่การปกครอง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- O3. มีความสามารถในการผลิตสินค้าเครื่องจักร
อันเป็นอุปกรณ์สำคัญในการผลิตโดยใช้ปัจจัย
การผลิตภายในประเทศ
- O4. มีการประดิษฐ์คิดค้นโดยนักวิทยาศาสตร์
นักคณิตศาสตร์ นักเคมี และวิศวกรที่มีคุณภาพ
- O5. ประชากรมีโอกาสเข้าถึงระบบการศึกษา
- O6. ประชากรทุกกลุ่มมีโอกาสเข้าถึงการ
รักษาพยาบาล
- O7. การส่งเสริมสิทธิสตรีในการเปิดโอกาสเข้า
สู่การทำงานอย่างเท่าเทียม
- T11. การไม่มีเสรีภาพในการถือครองที่ดิน
- T12. การไม่ให้สิทธิการครอบครองที่ดินทำ
กินของตนเอง
- T13. ปัญหาความขัดแย้งทางความเห็นในเรื่อง
การให้สิทธิแก่เกษตรกร/ชาวนาในการถือครอง
ที่ดิน
- T14. การกำหนดเป้าหมายผลผลิตอุตสาหกรรม
โดยไม่มีความรอบคอบในการทำรายละเอียด

การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค ระหว่างระบบการปกครองทั้ง 2 ระบบ ในช่วงเวลาที่ศึกษา ได้ทำการแบ่งตัวชี้วัดด้านจุดแข็งออกเป็นจำนวน 23 ตัว ดังรายละเอียดที่ปรากฏตาม S1-S23 สำหรับจุดอ่อน มีจำนวน 15 ตัว โดยตัวชี้วัด

ด้านจุดอ่อน รายละเอียดจะปรากฏตาม W1-W15 สำหรับโอกาสจะประกอบไปด้วยตัวชี้วัดจำนวน 7 ตัว ตั้งแต่ O1-O7 และอุปสรรคนั้น จะมีตัวชี้วัดสำหรับพิจารณา 14 ตัว ตั้งแต่ T1-T14 สรุปผลการศึกษาได้ว่า

การวิเคราะห์SWOT	ระบบคอมมิวนิสต์ พบ	ระบบพรรค พบ
S	S1-S23	S7, S9, S10, S23
W	W3, W4, W11	W1-W15
O	O1-O7	O1, O7
T	T1-T14	T1

ผลการศึกษาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบ 2 ระบบการปกครอง สามารถสรุปได้ว่า

ระบบคอมมิวนิสต์	ระบบซาร์
• มีปัญหาในเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม	• ไม่มีปัญหาในเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม
• ขาดธรรมาภิบาลที่ดีในการปกครอง	• มีหลักการธรรมาภิบาลที่ดีในการปกครอง
• จำนวนผู้เสียชีวิตตลอดช่วงการปกครองประมาณ 60 ล้านคน	• จำนวนผู้เสียชีวิตตลอดช่วงการปกครองประมาณการเป็นจำนวนหลักพันคน

วิจารณ์และสรุปผล

ข้อวิจารณ์สำหรับผลงานวิจัยชิ้นนี้ก็คือ ผลงานที่ได้ ถูกจัดทำขึ้นบนฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ที่มาจาก 2 แหล่ง กล่าวคือ ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยทางฝ่ายสหรัฐอเมริกา และอีกด้านหนึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลจากฝ่ายรัฐบาลโซเวียต ซึ่งข้อมูลทั้ง 2 แหล่งดังกล่าวต่างก็จะสนับสนุนแนวคิดของตนเอง อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่ได้ภายใต้กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งแบบจำลอง PEST และ SWOT Analysis ทำให้สามารถมองเห็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน ภายใต้ SWOT Analysis บ่งชี้ให้เห็นว่า ระบบคอมมิวนิสต์สามารถจัดการกับประเทศที่มีขนาดใหญ่ มีความเหลื่อมล้ำทางสังคมอย่างมากมาย ด้วยจุดแข็งต่างๆที่มี บวกเข้ากับการเลือกกลยุทธ์ที่นำมาใช้ แต่หากใช้ดัชนีชี้วัดจากจำนวนผู้เสียชีวิตที่เกิดขึ้นน่าจะสรุปได้อย่างไม่ต้องมีข้อสงสัยว่า ระบบการปกครองแบบคอมมิวนิสต์ นำมาซึ่งความสูญเสียในชีวิตของประชาชนตามตัวเลขที่ประเมินได้ 60 ล้านคน ซึ่งมีอาจประเมินคุณค่าของชีวิตเหล่านี้ ถึงแม้ว่าจะดูเหมือนหนึ่งว่าจะประสบความสำเร็จก็ตาม

เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยในเชิงคุณภาพ ที่ใช้ทฤษฎีด้านเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มาจับประเด็นเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้น ซึ่งมีความสูญเสียชีวิตของประชาชนมากมายหลายสิบล้านคน รวมไปถึงการสิ้นสุทธราชวงศ์โรมานอฟที่ได้ทำการปกครองประเทศมาเป็นระยะเวลากว่า 800 ปี ผลการศึกษาในเชิงคุณภาพสามารถสรุปได้ว่า สาเหตุที่การปกครองภายใต้ระบบคอมมิวนิสต์สามารถดำรง

อยู่ได้จนถึงปัจจุบันนี้ ถึงแม้ว่าสหภาพโซเวียตได้ล่มสลายลงแล้วก็ตามภายหลังการเสียชีวิตของสตาลิน วันนี้ประเทศรัสเซีย ยังคงคงอยู่ในฐานะหนึ่งในประเทศมหาอำนาจของโลก ก็เนื่องมาจากการใช้กลยุทธ์ในการปกครองที่ก้าวร้าวรุนแรง เช่น การกำจัดผู้ที่ไม่เห็นด้วย และการเป็นเผด็จการอันถือได้ว่าเป็นกลไกที่ทำให้สามารถควบคุมดูแลความสงบไว้ได้ แต่เป็นหลักการที่ขัดกับคุณธรรมและจริยธรรมในการปกครองประเทศ ระบบนี้เป็นระบบที่ประชาชนไม่มีเสรีภาพส่วนบุคคลในการแสดงออก ต้องทำตามสิ่งที่ได้ถูกกำหนดไว้จากส่วนกลาง ถึงแม้ว่าสหภาพโซเวียตสิ้นสุดลง ลัทธิคอมมิวนิสต์ยังคงอยู่ และผู้นำรัสเซียถึงแม้จะประณามการกระทำของโจเซฟ สตาลิน ระหว่างช่วงที่เขามีชีวิตอยู่ แต่สักวันแล้วพวกเขาก็ได้ขอบคุณในการใช้กลยุทธ์ต่างๆเพื่อขัดขวางความหมายในการขับเคลื่อนระบบคอมมิวนิสต์ในยุคต้น

ผลลัพธ์ของการศึกษาที่ค้นพบ นำไปสู่ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์สำหรับผู้ทำการศึกษาระบบเศรษฐกิจเปรียบเทียบดังนี้ คือ

1. การที่ประเทศใดเผชิญหน้ากับการเรียกร้องให้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองได้นั้น สมควรที่ผู้นำของประเทศเหล่านั้นจะต้องพิจารณาแก้ไขจุดอ่อนของตนเองที่มีอยู่อย่างจริงจัง และในทุกด้านนอกจากนี้ยังเป็นการเหมาะสมที่รัฐบาลนั้นๆจะได้รับการศึกษาวิเคราะห์ผลงานของตนเองตามสภาพที่เป็นจริงผ่านการวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา ณ ที่นี้เพื่อเลือกนำกลยุทธ์ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ในทางบวกมาใช้

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

2. ในการต่อสู้ทางการเมืองเพื่อนำระบอบการปกครองใหม่ๆ มาทดลองใช้ สมควรที่ประชาชนรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของประเทศนั้นๆ จะได้ทำการศึกษาทางเลือกต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เพราะระบบที่มีประสิทธิภาพอาจไม่มีหลักการด้านธรรมาภิบาลในการปกครองก็ได้ และอาจนำมาซึ่งหายนะแก่ประชาชนของประเทศนั้นๆ ในที่สุด ถึงแม้ว่าจะเป็นระบบที่สามารถกำชัยชนะได้อย่างสมบูรณ์ จากการมีจุดแข็งมากมาย รวมทั้งโอกาสอีกด้วย แต่ควรเลือกโดยเน้นระบบที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในการบริหารจัดการปกครองประเทศ

3. ในการขจัดปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในประเทศ ต้องเริ่มที่การปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้องผ่านหลักการของศาสนาที่อ่อนโยน ซึ่งจำเป็นต้องสร้างศรัทธาและความเชื่อมั่นให้บังเกิดขึ้นในระดับผู้นำประเทศ และผู้บริหารจัดการประเทศทุกภาคส่วน ซึ่งหลักการที่แท้จริงจะเป็นกลไกที่นำความสงบร่มเย็นเข้ามาทำการแก้ไขปัญหาคัดแย้งที่เกิดขึ้น

4. การแก้ไขความขัดแย้งจะต้องไม่กระทำโดยใช้ความรุนแรงอันนำไปสู่การสูญเสียชีวิตของผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกกรณี

เอกสารอ้างอิง

- "A glimpse of Russia's advertising and marketing". (2010). [online]. Retrieved August 4, 2010, from <http://www.repiev.ru>.
- Alexander II of Russia, (2010). [online]. Retrieved July 28, 2010 from <http://www.1911encyclopedia.org>.
- Allan, Tony. (2002). *The Russian revolution*. London : Heinemann.
- Allworth, Edward,. (1998). *Central asia : 130 years of Russian dominance, A historical overview*. Durham, NC : Duke University Press.
- Background note : Russia. (2010). [online]. Retrieved November 8, 2010, from <http://www.state.gov>
- Basics of Russian peasant life, "Understanding Russian history requires understanding serf existence". (2010). [online]. Retrieved July 27, 2010 from <http://russian-ukrainian-belarus-history.suite101.com>
- Brief history. (2010). [online]. Retrieved August, 18, 2010, from <http://www.saint-petersburg-apartments.com>.
- Britannica Concise Encyclopedia, "Alexander II". (2010). [online]. Retrieved July 28, 2010, from <http://www.answers.com>.
- Brooks, Jeffrey. (1978). "Readers and reading at the end of the tsarist era," from *Literature and Society in Imperial Russia, 1800-1914*, ed. William Mills Todd III, Stanford : Stanford University Press.
- "Collectivisation of agriculture in Russi". (2010). [online]. Retrieved August 1, 2010, from <http://www.historylearningsite.co.uk> .

- Davies, R. W. (1991). *From tsarism to the new economic policy : continuity and change in the economy of the USSR*. Ithaca. N.Y. : Cornell University Press.
- D. Footman.1974. and D. Lieven. (1989). "Civil war, lenin and rise of stalin". [online]. Retrieved August 10, 2010, from <http://encyclopedia2.thefreedictionary.com>.
- Figes, Orlando. (1996). *A People's tragedy : The Russian revolution 1891-1924*. New York : Penguin Books.
- Fitzpatrick, Sheila. (2001). *The Russian revolution*. 2nd reissue edition. Oxford University Press.
- Haywood, Richard Mowbray. (1969). *The beginnings of railway development in Russia in the reign of Nicholas I, 1835-1842*. Durham, North Carolina : Duke University Press.
- Harcave, Sidney. (1964). *First blood : The russian revolution of 1905*. New York : Macmillan.
- James Graham, (2010). "Economic modernisation in Tsarist Russia". [online]. Retrieved August 2, 2010, from <http://www.historyorb.com>.
- Johnson, G. and Scholes, K. (1993). *Exploring corporate strategy - Text and cases*. Hemel Hempstead : Prentice-Hall.
- Jonathan Smele. (2010). "War and revolution in russia 1914 - 1921". [online]. Retrieved July 26, 2010, from <http://www.bbc.co.uk/history>.
- Joseph Stalin : Die, but do not retreat. (2010). [online]. Retrieved October 9, 2010, from <http://www.katardat.org/Stalin/>.
- J.V. Stalin. (2010). "The foundations of leninism, lectures delivered at the Sverdlov University, problems of leninism". [online]. Retrieved July 26, 2010, from <http://www.marx2mao.com>.
- "Karl mark 1818-1813". (2010). [online]. Retrieved July 26, 2010, from <http://www.historyguide.org>.
- Kotter, J. and Schlesinger, L. (1991). *Choosing strategies for change*. Harvard Business Review.
- Kotler, P.. (1998). *Marketing management - Analysis, planning, implementation, and control*. 9th Edition. Englewood Cliffs : Prentice-Hall.
- Laver, J. (1998). *Joseph stalin from revolutionary to despot*. London : Hodder & Stoughton.
- "Lenin's Social Reforms 1917-1924". (2010). [online]. Retrieved July 26, 2010, from <https://internal.shenton.wa.edu.au/society/12History>.
- Linda DeLaine. (2010). "The life of the soviet union's infamous dictator, Joseph Stalin". [online]. Retrieved March 15, 2010, from <http://www.russianlife.com>.

- Mackenzie, David, and Curran, Michael W. (1977). *A history of russia and the soviet union*. Belmont, California : Wadsworth Publishing Company.
- Malone, Richard. (2004). *Analysing the russian revolution*. Melbourne : Cambridge University Press.
- McCauley, M. (1993). *The soviet union 1917-1991*. 2nd Edition. Harlow : Addison Wesley Longman Ltd.
- PEST analysis template. (2009). [online]. Retrieved on October 11, 2009, from <http://www.businessballs.com> .
- Service, Robert. (2000). *Lenin-A biography*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Sheldon L. Richman. (1981). "War communism to NEP : The road from serfdom." *Journal of Libertarian Studies Volume 1*.
- Sheila Fitzpatrick. (1984). *The russian revolution*. New York : Oxford University Press.
- "Russia of alexander II". (2010). [online]. Retrieved July 27, 2010, from <http://www.historylearningsite.co.uk>.
- "The foreign policy of the USSR to 1941". (2010). [online]. Retrieved August 1, 2010, from <http://www.thestudentroom.co.uk>.
- "The impact of lenin and stalin's policies on the rights of the russian people". (2010). [online]. Retrieved August 18, 2010, from <http://www.sahistory.org.za>
- The Library of Congress Country Studies. (2010). "*Russia economic developments*". [online]. Retrieved on August 3, 2010, from <http://workmall.com>.
- The Library of Congress Country Studies: CIA World Factbook. (2010). "*Russia climate*". [online]. Retrieved August 3, 2010, <http://www.photius.com>.
- The Library of Congress Country Studies: CIA World Factbook. (2010). "*Russia the eras of lenin and stalin*". [online]. Retrieved August 1, 2010, from <http://www.photius.com/countries/russia/economy> .



ผลของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงต่อพฤติกรรม
การบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง*
**The Consequences of Nursing Care Pattern Based on the King's
Theory of Goal Attainment on Food Consumption Behaviors in
Chronic Kidney Disease Patients
Receiving Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis**

จินตนาพร ประสมศรี**
สมพันธ์ ทิพย์ธีระนันท์***
ดร.ศากุล ช่างไม้****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยที่เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยจากการได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องที่มารับบริการที่หน่วยไตเทียมโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2554 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้จำนวนทั้งสิ้น 11 ราย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง คู่มืออาหารและตัวอย่างเมนูอาหารสำหรับผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง (The King's theory of goal attainment) 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล แบบสัมภาษณ์ความรู้ทางโภชนาการ และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบบันทึกรายการอาหาร 24 ชั่วโมง และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการรับประทานอาหารตามแนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง หลังได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง มีความรู้ทางโภชนาการมากขึ้น มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่า

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ชั้นสูง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ชั้นสูง พยาบาลประจำโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

***รองศาสตราจารย์ ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ วิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยคริสเตียน และประธานชมการ
บริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยคริสเตียน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ก่อนได้รับการพยาบาล และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดเมื่อต้องควบคุมอาหารให้ถูกต้อง และการได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยยังต้องเผชิญกับปัญหา และอุปสรรคในการควบคุมอาหารที่ต้องปรับให้ดีขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงว่าการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง ต่อพฤติกรรม

การบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง เป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้นำ แนวทางการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านอื่นๆ ของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง และผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ

Abstract

This case study research was designed to study the consequences of chronic kidney disease patients living with continuous ambulatory peritoneal dialysis, and who had received nursing care patterns based on the King's Theory of goal attainment on food consumption behaviors. Sample populations were composed of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients at Prachomklao Hospital, Phetchaburi province. Data were collected between January 2011 to April 2011. Purposive sampling with inclusion criteria was used to select 11 patients.

The instruments used to collect data were the individual in-depth interview non-participant observation outline, and questionnaires. The instruments included the pattern of nursing care based on the King's Theory of Goal Attainment, the handbook and example menu of food for the continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. The in-depth interview looked after demographic data, nutritional knowledge, the 24 hours dietary recall.

The data were analyzed by using percentage, means, standard deviation and a content analysis method. The result of this study indicated that; the score of nutritional knowledge, and food consumption behavior after receiving the nursing care based on The King's Theory of Goal Attainment were higher than before. In addition, the factors that affect the patients' changing food consumption behavior were the understanding about eating and food consumption adaptation, and the receiving of social support from their families. However, the patients still had some problems and obstacles in controlling food consumption behaviors which has to be adapted more.

In conclusion, the nursing care based on the King's Theory of Goal Attainment on food consumption behaviors in chronic kidney disease patients who are receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis can enhance nutritional knowledge and food consumption behaviors. Based on the research

finding, the nursing care pattern based on the King's Theory of Goal Attainment should be applied for other caring aspects of the chronic kidney disease

patients who are receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis and other chronic patients.

ความเป็นมาและความสำคัญปัญหา

การเพิ่มขึ้นของอุบัติการณ์ความชุกของโรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก มีอัตราการตายของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่รักษาโดยการล้างไต 174 คนต่อพันประชากรผู้ป่วยไตเรื้อรัง (United States renal data system, 2008) ส่วนในประเทศไทยพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการจำแนกผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุป่วยจำนวนทั้งสิ้น 75 โรค จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ ใน พ.ศ. 2548-2552 มีจำนวนผู้ป่วยไตเรื้อรัง 91,988 ราย 125,721 ราย 143,410 ราย 165,113 รายและ 185,342 รายตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2552) ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีเป้าหมายเพื่อให้คนไทยทุกคน เข้าถึงบริการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ได้เสนอนโยบายให้ผู้ป่วยที่ใช้สิทธิบัตรทองได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องเป็นลำดับแรก (Peritoneal dialysis first policy) ทำให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโครงการเพิ่มขึ้นรวดเร็ว ปัจจุบันมีจำนวน 6,819 คน โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ได้เปิดให้บริการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ตามนโยบายหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2551 ปัจจุบันมีผู้ป่วยมารับบริการจำนวน 68 ราย

โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease) เป็นภาวะที่มีการทำงานของไตบกพร่องเป็นเวลานานจนไม่สามารถกลับคืนเป็นปกติได้ เมื่อไตเสื่อมหน้าที่ทำให้เกิดภาวะมีของเสียสะสมในร่างกายเป็นเหตุผู้ป่วยเสียชีวิตทุกราย การล้างไตทางช่องท้องจะเป็นการบำบัดทดแทนการทำหน้าที่ของไตวิธีหนึ่งที่ช่วยขจัดของเสียใน

ร่างกายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง สามารถกลับไปทำงานและดำเนินชีวิตได้ตามปกติ และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น แต่ก็ไม่สามารถทำให้ไตกลับมาทำหน้าที่ได้อย่างเดิมและไม่สามารถทำหน้าที่ทดแทนไตได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ป่วยยังต้องเผชิญกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของโรค เช่น การติดเชื้อ การควบคุมน้ำและสารอาหาร อาการและอาการแสดงของภาวะของเสียคั่งในร่างกาย ยัง กาและคณะ (Young Ga, et al., 1995: 462-471) ได้ศึกษาภาวะขาดอาหารของผู้ป่วยได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (Continuous ambulatory peritoneal dialysis: CAPD) พบว่า มีภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 59 ขาดอาหารปานกลางร้อยละ 33 และขาดอาหารรุนแรงร้อยละ 8 นันทกา จันทวานิชและคณะ (1999: 58-70) ได้ศึกษาภาวะทุพโภชนาการ ในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ที่โรงพยาบาลราชวิถี จำนวน 16 คน พบภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย ถึงปานกลางร้อยละ 50 และรุนแรงร้อยละ 18.8 ทวี คีรีวงศ์ และคณะ (2006: S138-145) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อทางช่องท้องครั้งแรกในผู้ป่วยไทยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องจำนวน 322 ราย พบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับอัลบูมินและระดับความเข้มข้นของเลือดทุกๆ 1 กรัม/เดซิลิตร สามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบได้ร้อยละ 27 และร้อยละ 3 ตามลำดับ ภาวะอัลบูมินมีผลทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจ และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาของ ลี ตาว เซง และ คณะ (Li-Tao cheng, et al., 2008: 4(4)) ได้ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องจำนวน 62 รายพบว่าภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำมีผลทำให้เพิ่มความเร็วชีพจร

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

(Pulse wave velocity) ทำให้หลอดเลือดแดงแข็งตัว (Arterial stiffness) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด จากผลกระทบบดงกล่าวส่งผลเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก การรับประทานอาหารมากเกินไปจะทำให้มีการสะสมสารไนโตรเจนในรูปของยูเรีย มีฟอสเฟตสูง ถ้ารับประทานอาหารน้อยเกินไปทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการและเพิ่มอัตราการตาย หากดื่มน้ำมากเกินไปจะทำให้เกิดภาวะน้ำเกินได้ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายที่ทำให้เสียชีวิตได้ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้องทำให้ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ โดยพบว่าผู้ป่วยบริโภคอาหารที่ทำให้พลังงานและโปรตีนในแต่ละวันไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย (อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์ และคณะ, 2545: 243-253) ปัญหาต่างๆที่พบส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้องทำให้มีความผิดปกติของดุลกรดด่างและเกลือแร่ เช่น การมีระดับโพสฟอรัสหรือโปแตสเซียมในเลือดสูง รวมทั้งการเกิดภาวะทุพโภชนาการ (อุปถัมภ์ ตฤณสินธุ์, 2550: 182) ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารและการปฏิบัติตัวจากบุคลากรด้านสุขภาพแล้ว แต่ยังมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ ผู้ป่วยที่ไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษาหรือมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง จะทำให้ผลการรักษาไม่ได้ผลเต็มที่ ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงกว่าผู้ป่วยเรื้อรังโรคอื่นๆ (Wolfson, 1999 : 2244-2247)

จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติของหน่วยไตเทียมโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี พบว่าผู้ป่วยมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 3 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ร้อยละ 32 ระดับอัลบูมินในเลือดอยู่ระหว่าง 3-3.9 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 61 ระดับอัลบูมินในเลือดมากกว่า 4 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 7 และจากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของ ผู้ป่วย

โรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องจำนวน 6 ราย ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือน มีนาคม พ.ศ.2553 พบว่าผู้ป่วยทุกรายมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง คือรับประทานโปรตีนน้อยกว่าความต้องการของร่างกายและโปรตีนที่รับประทานมักเป็นโปรตีนคุณภาพต่ำ ไม่มีการดื่มน้ำดื่มและปัสสาวะหรือบันทึกปริมาณน้ำที่ได้รับและขับออกจากร่างกาย จนทำให้เกิดภาวะน้ำเกินของเสียคั่งในร่างกายเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิต จากการประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยทั้ง 6 ราย พบว่าผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง ยังมีส่วนร่วมน้อยในการรับรู้ปัญหาและขาดการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนของการควบคุมอาหารและน้ำ เห็นว่าการคุมอาหารทำให้ความผาสุกและคุณภาพชีวิตลดลง ดังนั้นการสร้างความเข้าใจ และการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพอื่นจะนำไปสู่การปฏิบัติตนที่ถูกต้อง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมซึ่งในวิชาชีพการพยาบาล ทฤษฎีที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยได้คือทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง (King's theory of goal attainment)

คำถามการวิจัย

การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างไร

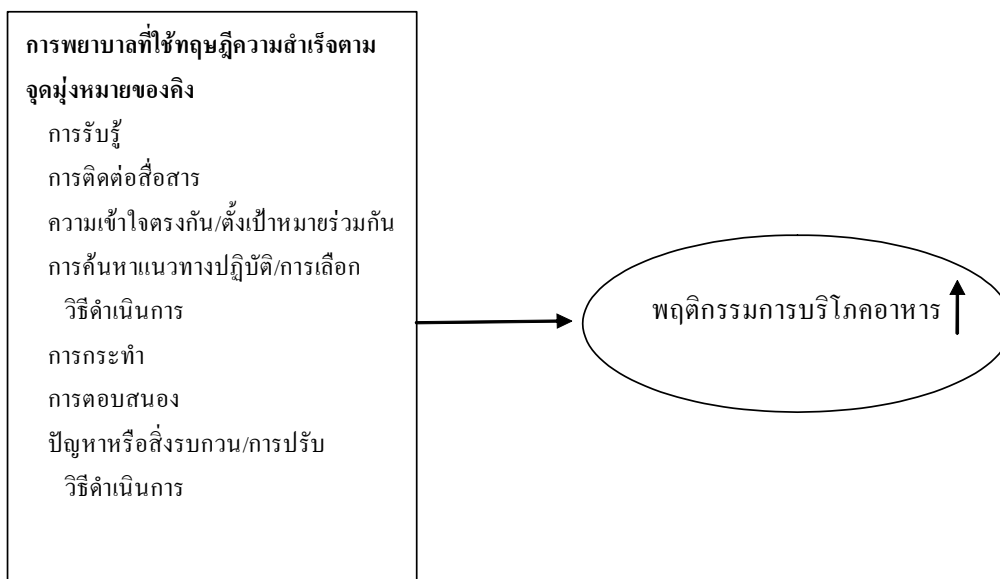
วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง (King, 1981) เป็นกรอบแนวคิดซึ่งทฤษฎีนี้พัฒนามาจาก มโนทัศน์ระบบปฏิสัมพันธ์เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ของพยาบาลกับผู้ป่วย ผู้วิจัยได้นำกระบวนการปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายมาใช้กับผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกต้อง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารเกิดขึ้น การมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย จะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน โดยผ่านกระบวนการติดต่อสื่อสาร มีการค้นหาปัญหานำข้อมูลดังกล่าวมาตั้งจุดมุ่งหมาย ค้นหาวิธีปฏิบัติ และ

สามารถตกลงกันในวิธีการที่จะดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ผู้ป่วยเป็นผู้เลือกวิธีปฏิบัติเพื่อให้ไปถึงจุดมุ่งหมายที่กระทำร่วมกัน และนำวิธีการที่ตัดสินใจร่วมกันไปปฏิบัติ จะทำให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง โดยให้การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จที่ใช้จุดมุ่งหมายของคิง โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) การรับรู้ 2) การติดต่อสื่อสาร 3) ความเข้าใจตรงกัน/การตั้งเป้าหมายร่วมกัน 4) การค้นหาแนวทางปฏิบัติ/การเลือกวิธีดำเนินการ 5) การกระทำ 6) การตอบสนอง 7) ปัญหาหรือสิ่งรบกวน/การปรับวิธีดำเนินการ ในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงตามกรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง
แหล่งที่มา ประยุกต์จากทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง
↑ หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยที่เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2554 ถึงเดือนเมษายน 2554

นิยามตัวแปร

การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง โดยผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย มุ่งเน้นการตั้งเป้าหมายร่วมกัน (Mutual goal setting) มีการรับรู้และแลกเปลี่ยนการรับรู้ซึ่งกันและกัน มีการกำหนดปัญหา ตั้งเป้าหมายร่วมกัน มีการประเมินการกระทำ (Action) และการตอบสนอง (Reaction) ต่อปัญหาของผู้ป่วย ร่วมค้นหาวิธีการ และกำหนดจุดมุ่งหมายที่น่าจะเป็นไปได้ (Explore means to achieve goal) เสนอวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันตกลงเลือกวิธีการที่จะใช้ดำเนินการสู่จุดมุ่งหมาย (Agree on means to achieve goal) และลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตกลงไว้ ช่วยให้ปัญหาของผู้ป่วยลดลงหรือได้รับการแก้ไขตามแผนการพยาบาลที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยมีสาระสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกในการรับประทานอาหารในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ซึ่งครอบคลุมการบริโภคอาหาร 8 ประเภท คือ เนื้อสัตว์ ข้าว ไขมัน ผัก ผลไม้ นมและผลิตภัณฑ์จากนม น้ำและเครื่องดื่ม และเครื่องปรุงรส ซึ่งประเมินโดยแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหารของ

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ของพงษ์ลดา นวชัย (2544) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ โดยวัดค่าความถี่และปริมาณอาหารที่บริโภค

ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า มีการทำลายของหน่วยไตทั้ง 2 ข้างอย่างถาวร ทำให้ไตไม่สามารถทำหน้าที่ขับน้ำและของเสียได้ ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของแพทย์ จำเป็นต้องได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง และมารับบริการที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยที่เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี (Case study) ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยศึกษาในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ในหน่วยไตเทียมโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ที่รับการรักษาที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2554 การเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ใช้วิธีการตามแนวคิดการศึกษาเฉพาะกรณี (ชาย โพธิ์สิตา, 2547: 160-170; Yin, 1994: 46) ได้ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 11 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้มี 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการให้การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการให้การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง

1.1 ขั้นตอนการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 กระบวนการปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอนที่ 2 การตั้งเป้าหมายร่วมกันและการค้นหาแนวทางปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 3 การกระทำ ขั้นตอนที่ 4 การตอบสนองและวิเคราะห์ปัญหาที่รบกวน

1.2 เอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารได้แก่ คู่มืออาหารและตัวอย่างเมนูอาหารสำหรับผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความเพียงพอของรายได้ คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร แหล่งอาหารที่รับประทาน ระยะเวลาในการล้างไตทางช่องท้อง โรคร่วมอื่น ๆ

2.2 แบบประเมินการบริโภค นำมาจากแบบสัมภาษณ์ความรู้ทางโภชนาการ และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

2.3 แบบประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ด้านปริมาณการบริโภคได้จากแบบบันทึกรายการอาหารที่ผู้ป่วยรับประทานในรอบ 24 ชั่วโมง

2.4 แนวคำถามการสัมภาษณ์รายบุคคล เป็นแนวคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลอันเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมการบริโภค

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการพิจารณาของ

คณะกรรมการจริยธรรมของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลดังนี้

1. ดำเนินการให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล

2. ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้ให้ข้อมูลทราบว่า ผู้วิจัยจะให้การดูแลผู้วิจัยและจะติดตามข้อมูลทางโทรศัพท์ทุกวันในสัปดาห์แรก และติดตามเยี่ยมบ้านครั้งที่ 1 ในสัปดาห์แรก หลังจากนั้นเยี่ยมบ้าน 2 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้งจนครบ 8 สัปดาห์

3. ผู้ให้ข้อมูลจะได้รับการพยาบาลตามขั้นตอนการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 กระบวนการปฏิสัมพันธ์ เป็นการดำเนินกิจกรรมที่ 1 และ 2 ในวันแรกของสัปดาห์ที่ 1 ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การรับรู้ เป็นการสร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยแนะนำและชี้แจงรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยทางด้านร่างกาย จิตใจ โดยใช้แบบวัดความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ให้ความรู้และทบทวนความรู้เรื่องการบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องและการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

กิจกรรมที่ 2 การติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย ประเมินความรู้ของผู้ป่วย เรื่องอาหารสำหรับผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วย ผู้วิจัยสอนและชี้แนะเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ตามความเหมาะสม เพื่อให้ถูกต้องครอบคลุมประเด็น

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการดำเนินการในกิจกรรมที่ 3 และ 4 ดำเนินกิจกรรมในวันแรกของสัปดาห์ที่ 1

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

กิจกรรมที่ 3 ความเข้าใจตรงกัน/ การตั้งเป้าหมายร่วมกัน ในขั้นตอนนี้มีการกำหนด จุดมุ่งหมายร่วมกัน (Mutual goal setting) โดย ผู้วิจัยเน้นย้ำให้ผู้ป่วยทราบว่าภาวะทุพโภชนาการมี ผลกระทบร้ายแรงต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการตาย พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสม จะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดี ผู้วิจัยและผู้ป่วยร่วมกัน วิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมการบริโภค ตั้งเป้าหมาย ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ป่วย เพื่อแก้ไขปัญหา พฤติกรรมการบริโภค เกณฑ์คะแนนความรู้ และ คะแนนพฤติกรรมการบริโภค จัดบันทึกเป้าหมาย ของผู้ป่วยที่ต้องการแก้ไขปัญหาลงในแบบบันทึก ปัญหา

กิจกรรมที่ 4 การค้นหาแนวทาง ปฏิบัติ/การเลือกวิธีการ เป็นการค้นหาวิธีการหรือ แนวทางปฏิบัติเพื่อดำเนินการสู่เป้าหมาย (Explore means to achieve goal) และการตกลงเลือกวิธีการที่จะใช้ดำเนินการสู่เป้าหมาย (Agree on means to achieve goal) โดย ผู้วิจัยและผู้ป่วย ร่วมกันทบทวนเป้าหมายและกำหนดปัญหาพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้องไว้เป็นข้อๆ อย่างเป็นขั้นตอน วิธีการแก้ไขปัญหแต่ละข้อตามเป้าหมายและปัญหา ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยและผู้ป่วยร่วมกันหาข้อตกลงและ เสนอวิธีการแก้ปัญหที่ถูกต้องเหมาะสม สรุปแนวทาง ปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหที่ผู้วิจัยและผู้ป่วย ตกลงร่วมกัน ผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจกรรมตามข้อกำหนดและ วิธีการที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าอย่าง ต่อเนื่อง ให้ความช่วยเหลือและกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วย ปฏิบัติตัวเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการดำเนินการในกิจกรรม ที่ 5 ในสัปดาห์ที่ 1 วันที่ 2-6 เป็นการปฏิบัติตามแผนที่ วางไว้

กิจกรรมที่ 5 การกระทำ เป็น พฤติกรรมการแสดงออกของผู้ป่วย ปฏิบัติตามขั้นตอน ของแนวทางการบริโภคอาหารที่กำหนดไว้ บันทึก

รายการอาหาร 24 ชั่วโมง บันทึกปัญหา อุปสรรคและ ข้อเสนอแนะในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะติดตามข้อมูลทาง โทรศัพท์ทุกวันและเยี่ยมบ้านผู้ป่วย 1 ครั้ง เพื่อประเมิน ปัญหาอุปสรรคและประเมินพฤติกรรมการแสดงออก ของผู้ป่วย พร้อมทั้งให้คำแนะนำ

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการดำเนินการในกิจกรรม ที่ 6 และ 7 ดำเนินกิจกรรมตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้านทุก 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารด้าน ปริมาณการบริโภค พร้อมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อ ค้นหาปัญหาและอุปสรรค พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และ ร่วมกันแก้ไขปัญห

กิจกรรมที่ 6 การตอบสนอง เป็น ปฏิกริยาจากผู้รับบริการ ผู้วิจัยประเมินผลการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วย การวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หาข้อสรุป ให้คำชมเชย ให้กำลังใจ ให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งพฤติกรรม ที่ดี

กิจกรรมที่ 7 การวิเคราะห์ปัญหา สิ่งรบกวน หรือสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติตาม กิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ตามข้อกำหนด ผู้วิจัยและผู้ป่วยร่วมกันทบทวนและ ประเมินขั้นตอนของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จ ตามจุดมุ่งหมายของคิงในแต่ละขั้นตอนแต่ละกิจกรรม โดยย้อนกลับไปกิจกรรมที่ 1-7 ใหม่ ร่วมกันหาวิธีจัด อุปสรรคนั้นๆ

4. การประเมินผลและยุติการดำเนินการ ในสัปดาห์ที่ 8 ประเมินความรู้ และพฤติกรรมการ บริโภค และข้อเสนอแนะ

5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับ

ประสบการณ์ของผู้ป่วยที่เกิดจากการใช้ขั้นตอนการ พยาบาลตามทฤษฎีการบรรลุจุดมุ่งหมายของคิง ด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึกในผู้ป่วยทั้ง 11 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. คะแนนความรู้ทางโภชนาการ และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารก่อนและหลังการให้การพยาบาลของผู้ให้ข้อมูล
3. นำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ จากการสัมภาษณ์และสังเกตขณะทำการเยี่ยมบ้าน และขณะที่ผู้ป่วยมารับการตรวจตามนัด นำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภค แนวทางการแก้ไขปัญหหรือการเผชิญปัญหาของผู้ป่วยและครอบครัว

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรีจำนวน 11 ราย เป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนใกล้เคียงกันคือ เพศชาย 5 คน เพศหญิง 6 คน กลุ่มตัวอย่างมีอายุสูงสุด 66 ปี อายุต่ำสุด 21 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 81.8 ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น(ม.1-ม.3)/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 54.5 ไม่ได้ทำงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.5 มีรายได้ คิดเป็นร้อยละ 45.5 รายได้มากกว่า 9,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 27.3 และมีรายได้ 3,001-6,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 18.2 ในกรณีไม่มีรายได้ ส่วนใหญ่ได้รับความช่วยเหลือจากบุตร คิดเป็นร้อยละ 27.3 มีรายได้เพียงพอเหลือเก็บ คิดเป็นร้อยละ 36.4 ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดได้

รับคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค จากเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ ส่วนใหญ่ปรุงอาหารรับประทานเอง คิดเป็นร้อยละ 63.3 ระยะเวลาที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องมานานระหว่าง 13-24 เดือน คิดเป็นร้อยละ 45.5 โรคร่วมอื่นๆที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.9 รองลงมาโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูง จำนวน 2 รายคิดเป็นร้อยละ 18.2

ส่วนที่ 2 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. จากการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ป่วยแต่ละรายในเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม พบว่าปัญหาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เหมือนกัน คือ 1) ไม่รู้ปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับตนเองและไม่รู้สัดส่วนอาหารแต่ละชนิด 2) ขาดความรู้และทักษะในการเลือกชนิดอาหารและความรู้ความสามารถในการประกอบอาหารที่หลากหลาย ทำให้เลือกชนิดและปรุงอาหารซ้ำๆทำให้เกิดอาการเบื่ออาหาร 3) รับประทานอาหารไม่ครบทุกหมู่ 4) ใช้ผงชูรสและเครื่องปรุงรส เช่น รสดี คณะอร์ในการประกอบอาหารจำนวน 5) รู้สึกเครียดเมื่อต้องปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหาร 6) ชอบดื่มชา กาแฟ น้ำผลไม้ 7) รู้สึกแน่นท้อง ทำให้รับประทานอาหารได้น้อย 8) รับประทานอาหารตามที่มีอยู่ 9) รสชาติอาหารจืดมากรับประทานไม่ได้ 10) ชื่ออาหารรับประทาน 11) อาหารที่ชอบมีน้อยชนิด 12) ไม่ชอบรับประทานกับข้าว 13) ใช้เวลาในการปรุงอาหารมากเนื่องจากแยกปรุงต่างหากเมื่อไหนไม่เวลาจะดมื่อนั้นๆ ไป 14) อดอาหารเป็นบางมื้อ เนื่องจากไม่ซื้ออาหารรับประทานต้องปรุงเอง เช่น ไปทำงาน ไปโรงเรียน

2. ผลที่เกิดขึ้นจากการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง สรุปได้ว่า กระบวนการและผลที่เกิดขึ้นขณะผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ได้แก่

2.1 ความเข้าใจของผู้ป่วยต่อการรับประทานอาหาร ได้แก่ ประโยชน์ของอาหาร การเลือกรับประทานอาหาร การรู้ปริมาณสัดส่วนที่เหมาะสมกับตนเอง แหล่ง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ตารางที่ 1 ความรู้ด้านโภชนาการของผู้ป่วยไตเรื้อรัง ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย จำแนกเป็นรายบุคคล

ผู้ป่วยไตเรื้อรัง	คะแนนก่อนได้รับการพยาบาล	คะแนนหลังได้รับการพยาบาล
	ร้อยละ	ร้อยละ
รายที่ 1	96.1	100.0
รายที่ 2	84.6	96.1
รายที่ 3	76.9	92.3
รายที่ 4	88.5	92.3
รายที่ 5	57.7	96.1
รายที่ 6	96.1	100.0
รายที่ 7	73.1	96.1
รายที่ 8	96.1	100.0
รายที่ 9	80.8	96.1
รายที่ 10	76.9	88.5
รายที่ 11	73.1	96.1

จากตารางที่ 1 ความรู้ด้านโภชนาการของผู้ให้ข้อมูลทุกรายมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะ รายที่ 1 รายที่ 6 และรายที่ 8 คะแนนความรู้หลังได้รับการพยาบาลทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายเพิ่มจาก ร้อยละ 96.1 เป็นร้อยละ 100 รายที่มีคะแนนต่ำสุดหลังได้รับการพยาบาลทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายคะแนนเพิ่มจากร้อยละ 57.7 เป็นร้อยละ 96.1

ความรู้เกี่ยวกับอาหาร ระยะเวลาในการปฏิบัติทำให้เกิดทักษะการบริโภคอาหาร ความมุ่งมั่นและความพยายามในการควบคุมอาหาร

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการควบคุมอาหาร

2.2.1 รับประทานอาหารไม่ได้ตามปริมาณที่กำหนด ได้แก่ ขาดความรู้ในการตวงปริมาณอาหาร ไม่มีผู้เตรียมอาหาร การเข้าถึงแหล่งอาหารลำบากหรือแหล่งอาหารอยู่ไกลความเบื่ออาหาร อากาไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น ไม่มีเวลาในการเตรียมอาหารที่เหมาะสม รสชาติอาหารทำให้รับประทานได้น้อยลง ความชอบหรือไม่ชอบอาหาร

2.2.2 ควบคุมคุณภาพอาหารไม่ได้ ได้แก่ รับประทานอาหารตามของที่มีรับประทานอาหารตามฤดูกาล ปัญหาทางเศรษฐกิจ ไม่แน่ใจว่าเป็นของแสดหรือไม่ ความยุ่งยากในการประกอบอาหาร ผู้ป่วยเป็นผู้ปรุงอาหารสำหรับครอบครัว พฤติกรรมการบริโภคอาหารเดิม

2.3 การปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อต้องควบคุมอาหารให้ถูกต้อง

2.3.1 ความรู้สึกเมื่อต้องควบคุมอาหารด้านบวก ได้แก่ เป็นสิ่งมีประโยชน์ / ดี เป็นการสร้างระเบียบให้ตนเอง เป็นกิจกรรมที่ต้องทำประจำ

อยู่แล้วเพียงทำให้ถูกต้อง ความรู้สึกเมื่อต้องควบคุมอาหารดื่มน้ำได้แก่ เครียด กลัวหรือระแวง น้อยใจ ห่อเหี่ยว ขาดอิสระ

2.3.2 วิธีการจัดการเพื่อรับประทานอาหารให้ถูกต้องตามสภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ รับประทานอาหารให้ครบสัดส่วนในแต่ละมื้อหรือแต่ละวัน ปรับวิธีปรุงอาหารให้มีรสชาติแต่คงคุณภาพหรือคุณค่าอาหาร ให้อาหารในครอบครัวเป็นแรงสนับสนุนช่วยเหลือ การจัดการกับเวลาในการรับประทานอาหาร การจัดการเมื่อเบื่ออาหาร

2.4 ปัจจัยส่งเสริมในการปรับตัวของผู้ป่วย ได้แก่ ความช่วยเหลือของคนในครอบครัว สมาชิกในครอบครัวรับประทานอาหารเช้าเหมือนผู้ป่วย ความรู้เรื่องอาหารของผู้ดูแล การจัดการเรื่องอาหารของผู้ดูแล ความรู้สึกในการควบคุมอาหารของผู้ดูแล

การอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า หลังจากที่ผู้ให้ข้อมูลได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง คะแนนความรู้ด้านโภชนาการของผู้ให้ข้อมูลทุกรายเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการบริโภคอาหารด้านความถี่เหมาะสมขึ้น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ให้ข้อมูลได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง จนได้รับความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการพยาบาลครั้งนี้สรุปได้ดังนี้

1. ความเข้าใจของผู้ให้ข้อมูลต่อการรับ ประทานอาหาร

การที่ผู้ให้ข้อมูลมีการรับรู้ถูกต้องตรงกับความ เป็นจริง ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม การรับรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของปฏิสัมพันธ์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พยาบาลต้องคำนึงถึงและเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้ป่วย เมื่อผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรค ภาวะแทรกซ้อนของ

ผู้ป่วยที่ได้รับล้างไตทางช่องท้อง ประเมินความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกต้องในส่วนที่ผู้ให้ข้อมูลยังขาดอยู่ ผลดีและผลเสียของการบริโภคอาหารเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลซักถามปัญหาข้อสงสัย หรือสิ่งรบกวนต่างๆ ที่เกิดขึ้น เมื่อผู้ให้ข้อมูลและผู้วิจัยเข้าใจปัญหาตรงกัน นำปัญหามาคำหนดเป้าหมาย ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา ตกลงหาวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันและ ผู้ให้ข้อมูลนำไปปฏิบัติ ผู้วิจัยติดตามประเมินผลการนำไปปฏิบัติว่าเป็นผลอย่างไร มีปัญหาและอุปสรรคที่ต้องแก้ไขอย่างไร จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างพยาบาลกับผู้ให้ข้อมูลดังกล่าว ทำให้ผู้ให้ข้อมูลเข้าใจถึงการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลมีคะแนนความรู้หลังการศึกษาสูงกว่าก่อนการศึกษาและพฤติกรรมการบริโภคอาหารหลังการศึกษาเหมาะสมกว่าก่อนการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของศศิธร ชิดนาลัย (2544: 60) ที่นำทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงไปใช้กับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น การรับรู้ประโยชน์ของอาหารมีส่วนสำคัญยิ่ง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ให้ข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการรับรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับข้อมูลที่ เป็นประโยชน์เพียงพอในการนำไปปฏิบัติเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีการรับรู้ประโยชน์ของอาหาร บทบาทของอาหารแต่ละหมวดที่มีผลต่อสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของดาราลักษณ์ ถาวรประสิทธิ์ (2543: 52) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ติดเชื้อเอชไอวีพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ติดเชื้อ การมีแหล่งความรู้เกี่ยวกับอาหาร ผู้ให้ข้อมูลสามารถเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับสุขภาพของ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ตนเอง รู้ปริมาณสัดส่วนอาหารที่เหมาะสมกับตนเองนั้น ผู้ให้ข้อมูลสามารถจดจำปริมาณสัดส่วนที่เหมาะสมกับตนเองในแต่ละวันตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ระยะเวลาในการปฏิบัติทำให้เกิดทักษะการบริโภคอาหาร เมื่อเวลาผ่านไปพบว่าระยะหลังผู้ให้ข้อมูลสามารถบอกปริมาณสัดส่วนอาหารแต่ละชนิดได้ สามารถปรุงอาหารที่มีรสชาติที่ผู้ให้ข้อมูลรับประทานได้โดยไม่ขัดกับโรค จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการปฏิบัติทำให้เกิดทักษะการบริโภคอาหาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นและความพยายามในการควบคุมอาหารตามเป้าหมายของผู้ให้ข้อมูลด้วย

2. ปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมอาหาร

การรับประทานอาหารไม่ได้ตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้ในการตวงปริมาณอาหาร ผู้ให้ข้อมูลใช้วิธีการคาดเดาปริมาณหรือกะประมาณปริมาณอาหาร ทำให้รับประทานอาหารในปริมาณที่มากหรือน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับใน 1 วัน ผู้ให้ข้อมูลบางรายขาดการคุมปริมาณอาหาร ทำให้รับประทานอาหารปริมาณมากกว่าที่ควรรับประทานโดยให้เหตุผลว่า รับประทานนานๆ ครั้งไม่เป็นไร สอดคล้องกับการศึกษาการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายของ อัมภวรรณ ใจเบ็ญ (2543: 59) พบว่าผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังมีการจำกัดในเรื่องการรับประทานอาหารมาก ผู้ป่วยต้องการรับประทานอาหารตามปกติบ้าง ไม่สามารถทนต่อการจำกัดได้โดยตลอด จึงผิมนกข้อบังคับในการปฏิบัติตนบางโอกาส การไม่มีผู้เตรียมอาหารให้ในบางมื้อ ผู้ให้ข้อมูลบางรายต้องเตรียมอาหารรับประทานเองแต่เนื่องจากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรักษาด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้องมีภาระต้องดูแลตนเองหลายด้าน ทำให้การควบคุมอาหารค่อนข้างลำบาก มีความยุ่งยากในการจัดหาอาหาร เลือกที่จะปรุงอาหารแบบง่ายๆ บางรายต้องซื้ออาหารรับประทานเป็นบางมื้อ เนื่องจากไม่มีผู้เตรียมอาหารให้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งทิพย์ สีนวลแล (2546: 80) ที่ศึกษาการดูแลสุขภาพตนเองที่บ้านของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรักษาด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง

พบว่าผู้ป่วยโรคไตพอกอยู่หอพักคนเดียว ไม่ได้อยู่กับครอบครัว ผู้ป่วยมีความยุ่งยากในการจัดหาอาหารรับประทานมาก ต้องรับประทานอาหารนอกบ้านทุกมื้อ ทำให้ควบคุมอาหารค่อนข้างลำบาก จากการศึกษายังพบว่า อาการไม่พึงประสงค์จากการที่มีน้ำยาค้างอยู่ในช่องท้องตลอดเวลา ทำให้รู้สึกอึด รู้สึกเบื่ออาหาร รสชาติอาหารที่เป็นข้อจำกัดของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ต้องจำกัดเครื่องปรุงรส ทำให้รสชาติอาหารจืดลง ทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลง ความชอบและไม่ชอบอาหารแต่ละชนิด มีผลต่อปริมาณการรับประทานอาหาร ความชอบส่วนตัวหรือบริโภคนิสัย มีผลต่อพฤติกรรมบริโภคอาหารเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยเฉพาะตัวของบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กนกกรักร์ เกตุเนียม (2545: 47) และสอดคล้องกับการศึกษาของโดเบลล์และคณะ (Dobell, et al., 1993 อ้างในพงษ์ลดา นวชัย, 2540: 70) พบว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้ป่วยไตวายเรื้อรังคือ อาหารที่ชอบและนิสัยการบริโภค การเข้าถึงแหล่งอาหารลำบาก/แหล่งอาหารอยู่ไกล เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นผลทำให้ผู้ให้ข้อมูลไม่สามารถจัดซื้อจัดหาอาหารมารับประทานได้ จากผลการศึกษาที่พบปัญหาการควบคุมคุณภาพอาหารไม่ได้ ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้เกี่ยวกับอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือการได้รับข้อมูลความรู้ยังไม่ครอบคลุมในระยะแรก ทำให้ไม่สามารถเลือกอาหารที่มีประโยชน์และเหมาะสมเพื่อการบริโภคได้เนื่องจากไม่แน่ใจว่าเป็นของแสดหรือไม่ การรับประทานอาหารที่มีตามฤดูกาล โดยไม่ได้เลือกให้เหมาะสมกับโรค และรับประทานอาหารตามของที่มีอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิธร ชำนาญผล (2542: 30) ที่พบว่าความเชื่อเกี่ยวกับการกินอาหารไปเพื่อให้อยู่รอดให้มีชีวิต และเคยชินกับการบริโภคอาหารตามธรรมชาติโดยวิธีการปรุงอาหารแบบง่ายๆ ไม่เสียค่าใช้จ่ายมาก มีอะไรก็บริโภค จึงไม่เล็งเห็นความสำคัญในคุณค่าและประโยชน์ของอาหารที่มีผลต่อสุขภาพร่างกาย และจากการศึกษาพบว่า บางรายเกิดจากปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ จากรายได้ไม่เพียงพอ จากการศึกษาของ รุ่งทิพย์ สีนวลแล

(2546:81) พบว่ารายได้เพียงพอและเหลือเก็บ เป็นปัจจัยสำคัญด้านหนึ่งในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนส่งเสริมให้มีการดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหารเหมาะสม สามารถจัดหาอาหาร การที่ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ปรุงอาหารในสำหรับคนในบ้าน ไม่ได้แยกชุดอาหารสำหรับตนเองและคนอื่นๆ ในครอบครัว ทำให้ต้องรับประทานอาหารด้วยกันชุดเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพอาหารให้เหมาะสมได้ การแยกปรุงอาหารเป็นหลายชุดมีความยุ่งยากทำให้รู้สึกเป็นภาระ พฤติกรรมการบริโภคอาหารเดิมของผู้ให้ข้อมูลที่ขัดกับโรค เป็นสาเหตุของการควบคุมคุณภาพอาหารไม่ได้

3. การปรับตัวเพื่อควบคุมอาหารและการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น เป็นสิ่งรบกวนที่ต้องได้รับการแก้ไข ผู้ให้ข้อมูลเกิดความรู้สึกต่อการควบคุมอาหาร ทั้งในด้านบวกและด้านลบ ด้านบวก ได้แก่ การควบคุมอาหารเป็นสิ่งดีมีประโยชน์ ทำให้ร่างกายแข็งแรง ไตไม่ทำงานหนัก ไม่มีภาวะของเสียคั่งในร่างกาย การบริโภคอาหารเป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติประจำอยู่แล้ว การปรับและปฏิบัติให้ถูกต้องทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี เป็นการสร้างระเบียบให้ตนเอง ในการศึกษาของกนกกรักษ์ เกตุเนียม (2545: 47) พบว่าการบริโภคอาหารขึ้นอยู่กับความรู้ว่าอาหารใดรับประทานแล้วมีผลดีต่อสุขภาพ มีประโยชน์ก็เลือกซื้อเลือกรับประทาน อาหารใดไม่มีประโยชน์ มีโทษก็ละเว้นเสีย ความรู้สึกในด้านลบ การควบคุมอาหารทำให้เกิดความรู้สึกเครียด กลัวหรือระแวง ห่อเหี่ยว ส่วนใหญ่เป็นความรู้สึกในระยะแรกของการเริ่มฝึกปฏิบัติ ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติได้ตามที่ตกลงไว้หรือไม่ และต้องทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ เช่น ต้องมีการตวงนับส่วนอาหารยังขาดความชำนาญในการเลือกชนิดของอาหารและการตวงปริมาณอาหาร ทำให้การรับประทานอาหารผู้ให้ข้อมูลเป็นไปอย่างลำบาก รู้สึกห่อเหี่ยว มีบางรายรู้สึกน้อยใจ ขาดอิสระ เนื่องจากโรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่หายขาด การล้างไตทางช่องท้องเป็นภารกิจที่ต้อง

ปฏิบัติทุกวันอย่างไม่มีความหยุด การควบคุมอาหารก็เป็นอีกภารกิจหนึ่งที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด รู้สึกขาดอิสระภาพ แตกต่างจากคนอื่นๆ จนรู้สึกน้อยใจ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีช่วยให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับข้อมูลที่เพียงพอช่วยลดความเครียดให้แก่ผู้ให้ข้อมูลได้ เมื่อผู้ให้ข้อมูลสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง จะส่งผลต่อสุขภาพ เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง การได้รับคำชมเชยสนับสนุนให้กำลังใจจากผู้วิจัย จะทำให้เกิดพฤติกรรม การควบคุมอาหารที่ต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องกับการศึกษาของเกตุกนก เข้มคง (2550: 49-50) ที่พบว่า การที่บุคคลจะรับรู้ว่าการปฏิบัตินั้นเกิดประโยชน์ก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นเกิดผลดีต่อตนเองสามารถลดโอกาสเสี่ยงหรือลดความรุนแรงของโรค และความรู้สึก อารมณ์ต่างๆ

วิธีการจัดการเพื่อรับประทานอาหารให้ถูกต้องตามสภาพการเจ็บป่วยของผู้ให้ข้อมูล มีดังนี้ รับประทานให้ครบในแต่ละมื้อหรือแต่ละวัน การรับประทานอาหารให้ถูกต้องเหมาะสม ทั้งชนิดและปริมาณครบตามความต้องการของร่างกาย โดยปรับสัดส่วนอาหารในแต่ละมื้ออาหาร แต่เมื่อรวมกันแล้วในแต่ละหมวดต้องเท่ากับสัดส่วนตามกำหนดต่อวัน มีการกระจายมื้ออาหารให้มากขึ้น เช่น รับประทาน 4-5 มื้อต่อวัน การรับประทานอาหารชนิดเดิมซ้ำๆ กันเกิดความเบื่ออาหาร การจำกัดเครื่องปรุง ทำให้รสชาติอาหารจืดจาง ซึ่งเป็นสาเหตุของการรับประทานได้น้อยลงทำให้ปริมาณอาหารไม่ได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย การปรับเปลี่ยนวิธีการปรุงอาหาร ให้มีรสชาติที่แตกต่างแต่ยังคงคุณภาพหรือคุณค่าอาหารไว้ ช่วยให้ผู้ให้ข้อมูลรับประทานอาหารได้มากขึ้น ทำให้ได้ปริมาณเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ให้ความสนใจเรื่องสี รส กลิ่น และลักษณะเนื้อสัมผัส (Texture) ของอาหาร การเลือกปรุงอาหารที่ผู้ให้ข้อมูลชอบและไม่ขัดกับโรค สอดคล้องกับการศึกษาของชญาณิชฐ์ วงศ์จักร (2544: 74) พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 63.2 ไม่ชอบรับประทานไข่ขาวซึ่งเป็นโปรตีนคุณภาพดี เหตุผลที่ไม่ชอบเพราะรับประทานบ่อยๆ กันทุกวัน รวมทั้งรสชาติที่จืด บางครั้งอาจมีกลิ่นคาวของไข่ด้วย ปรับเปลี่ยนวิธีการปรุงประกอบ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

อาหาร ที่ใช้ไข่ขาวเป็นส่วนประกอบให้มีรสชาติที่หลากหลาย จัดแต่งให้สวยงาม หรือปรับเปลี่ยนเป็นโปรตีนชนิดอื่นบ้างเพื่อให้ได้รับโปรตีนที่เพียงพอ และจากการศึกษาของรุ่งทิพย์ สีนวลแล (2546: 79) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีปัญหาในการรับประทานอาหารคล้ายกันคือ รับประทานอาหารได้น้อย เบื่ออาหารและรู้สึกแน่นอึดอัดท้องเมื่อรับประทานอาหาร ซึ่งผู้ป่วยพยายามแก้ไขปัญหาด้วยการหาอาหารที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำซากจำเจมารับประทาน รับประทานอาหารทำใหม่สด รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มเสริมระหว่างมื้อและรับประทานอาหารเช้าบ่อยครั้งขึ้น ไม่รับประทานอาหารเช้าแต่ละมื้อจนอึดเกินไป

4. ปัจจัยส่งเสริมในการปรับตัวของผู้ป่วย

การปรับตัวของผู้ป่วยเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโภชนาการ ได้แก่ ความช่วยเหลือของคนในครอบครัวทั้งในเรื่องการจัดการด้านอาหาร ให้คำแนะนำ เตรียมอาหาร การเลือกอาหาร และปรุงอาหาร ความรู้ในเรื่องอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องของผู้ดูแล การที่สมาชิกในครอบครัวรับประทานอาหารเหมือนผู้ให้ข้อมูล เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว ความรู้สึกของผู้ดูแลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารของผู้ให้ข้อมูล รู้สึกว่าการควบคุมอาหารมีประโยชน์ต่อร่างกายของผู้ให้ข้อมูล ไม่รู้สึกเครียด ไม่รู้สึกยุ่งยาก กับภาระที่เกิดขึ้น คอยเป็นแรงสนับสนุนให้กำลังใจ ทำให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ตนเองตั้งไว้ได้สำเร็จ ก่อให้เกิดพฤติกรรมโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งทิพย์ สีนวลแล (2546: 80) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่มีการดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหารที่เหมาะสมตามข้อจำกัดของโรคไต

วายเรื้อรังที่รักษาด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้องอย่างถาวร ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ที่มีภรรยาหรือสามีหรือบุคคลในครอบครัว ช่วยดูแลในด้านการจัดหาอาหารให้รับประทานในแต่ละวัน ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาหารเอง การได้รับแรงสนับสนุนในครอบครัวเช่นนี้ มีส่วนช่วยให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหารดี

ข้อเสนอแนะ

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

นำผลการวิจัยเสนอผู้บริหารทางการพยาบาล เพื่อดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทาง โดยจัดประชุม สัมมนาทำความเข้าใจในการนำทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการพยาบาล
2. จัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยไตเรื้อรังตามแนวคิดการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลอื่นที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

1. ศึกษาวิจัย โดยใช้วิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลองเปรียบเทียบในกลุ่มที่ใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงและกลุ่มที่ไม่ใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง
2. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัย เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังทุกระยะ มีพฤติกรรมการโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดจากพฤติกรรมการโภชนาการ

บรรณานุกรม

- กนกกรักษ์ เกตุเนียม. (2545). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคแผลในกระเพาะอาหาร โรงพยาบาลนครพิงค์. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโภชนศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกศกนก เข้มคง. (2550). ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ในโรงพยาบาลสุโขทัย. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชาย โพธิ์ธิดา. (2547). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นแอนด์พับลิชชิง.
- ชญาณิชฐ์ วงศ์จักร. (2544). บริโภคนิสัยของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดาราลักษณ์ ถาวรประสิทธิ์. (2543). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ในจังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโภชนศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทนา จันทวนิช ประเสริฐ จารุกิจสมบัติ อุดม ไกรฤทธิชัย และวิสสุตา ถิรวิทยาคม. (1999). ผลของเยื่อช่องท้องอักเสบต่อภาวะโภชนาการในผู้ป่วยล้างไตช่องท้องอย่างถาวร. *J Nephrol Soc Thai*, 5(1), 58-70.
- พงษ์ลดา นวชัย. (2540). ความรู้ทางโภชนาการ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รุ่งทิพย์ สีนวลแล. (2546). การติดตามการดูแลสุขภาพตนเองที่บ้านของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รักษาด้วยวิธีล้างไตช่องท้องชนิดถาวร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศศิธร ชิดนายั. (2544). ผลของการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์ ปริยานุช แยมวงษ์ สีนา งามอายุทธ และสุมาลี นิมนานิตย์. (2545). The assessment of nutritional status in hemodialysis patient at renal unit, siriraj hospital.
- อัมภวรรณ ใจเนี้ย. (2543). การดูแลตนเองของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาสาธาณศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธาณสุขชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- อุปัทม์ภักดิ์ ศุภสินธุ์. (2550). Dietary Prescription for Maintenance Dialysis Patients. ใน นิติต จิรนนท์ธวัช และคณะ. (บรรณาธิการ), *Comprehensive Review of Dialysis*. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร.
- Dhatee Sirivongs, Cholatip Pongkul, Thatsalang Keobounma, Daranee Chunlertrith, Kanokkorn Sritaso and Jeff John. (2006). Risk Factor of First Peritonitis Episode in Thai CAPD Patient. *J Med Assoc Thai* ,89(2) : S138-S145.
- King, I.M. (1981). *A theory of nursing: Systems, concepts, process*. New York : John Wiley & Sons.
- Li- Tao Cheng.; Li-jun Tang.; Hui-Min Chen.; Wen Tang.; Tao Wang. (2008). Relationship between serum albumin and pulse wave velocity in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Annual Reviews*, : 4(4).
- Robert K. Yin. (1994). *Case Study Research : Design and Methods*. (2nd ed.). Sage Publications.
- Young GA, Kopple JD, Lindholm B, et al. (1995). Nutritional assessment of continuous ambulatory peritoneal dialysis: International study. *Am J Kidney Dis*, 17 : 462-471.
- Wolfson, M. (1999). Management of protein and energy intake in dialysis patients. *Journal of American Society of Nephrology*, 10 : 2244-2247.



การพัฒนาเครื่องช่วยชะลอความเร็วรถเข็นผู้ป่วยในทางลาดชันแบบอัตโนมัติ

The Development of an Automatic Break System for a Wheel Chair in Slope Condition

ศุภชัย ยิ่งเจริญ*
ชนิษฐา สวัสดิ์*
ดร. อาคม ไสงาม **

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้นำเสนอการออกแบบระบบช่วยชะลอความเร็วในการเคลื่อนที่รถเข็นแบบนั่งในสภาวะลาดชันที่สามารถทำงานได้เองอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้รถเข็นซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ทุพพลภาพได้รับความปลอดภัยมากขึ้น ในการออกแบบได้พัฒนาระบบช่วยวิเคราะห์สภาวะความลาดชันด้วยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความเอียง โดยใช้แกน X เป็นแนวขนานทางตรง แกน Y เป็นการตรวจวัดระดับแนวล้อ และ แกน

Z เป็นแนวตั้งขนานพื้นโลก ประมวลผลโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ dsPIC โดยเลือกใช้เทคนิคการประมวลผลแบบฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy logic) ในการวิเคราะห์สภาวะความอันตรายของทางลาดชันและส่งผลการควบคุมไปยังเซอร์โวเบรกแบบก้ามปู เพื่อสร้างแรงช่วยชะลอความเร็วอย่างเป็นเชิงเส้นจึงเป็นการลดการเกิดแรงเฉื่อยได้การเกิดแรงเฉื่อยได้

Abstract

Speed retarding control in a typical wheelchair is normally mechanically controlled by a user. Sometimes, the wheelchair users which usually are disable people could not properly slow down the vehicle speed and may lead to serious injuries. Therefore; the objective of this work is to construct an automatic speed retarding control in a wheelchair

especially in a slope runway. The speed control system will autonomously monitor the slope condition of the runway by a 3D-accelerometer sensor. When the slope condition reaches the setting value, the servo-caliper break will automatically turn on. With Fuzzy logic algorithm, the wheelchair speed will be smoothly reduced for the safety of the users.

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาอุปกรณ์ชีวการแพทย์และเทคโนโลยีชีวการแพทย์

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** หัวหน้าสาขาวิชาอุปกรณ์ชีวการแพทย์และเทคโนโลยีชีวการแพทย์

1. บทนำ

จากการที่ผู้ที่มีความรู้พลภาพจำเป็นต้องใช้รถเข็นแบบนั่งในการนำพาร่างกายให้เคลื่อนที่โดยอาศัยแรงแขนที่ต้องฝึกฝนในการบังคับล้อทั้งสองข้างที่เป็นอิสระต่อกันเพื่อให้สะดวกในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ ในทางรายการควบคุมสามารถทำได้ง่ายแต่ในความเป็นจริงสถานที่สาธารณะนอกจากมีบันไดสำหรับให้คนปกติทั่วไปแล้วยังมีทางลาดเพื่อผู้ใช้รถเข็นโดยมีมาตรฐานความลาดอัตราส่วน 1:12 (สมาชิกร. 2554)

การลงทางลาดชันโดยตัวเอวเองนั้นทำได้ โดยจับล้อทั้งสองข้างเพื่อดันแรงที่เกิดขึ้นจากทางลาดชันเพื่อรักษาระดับความเร็ว หากแขนทั้งสองจับยึดล้อไม่มั่นคงจะทำให้รถเข็นเสียการควบคุมจนความเร็วของรถเพิ่มขึ้นเกินกว่าที่มีจะยึดจับได้โดยรถเข็นเองก็มีก้านเบรกห้ามล้อซึ่งประโยชน์ใช้เพื่อล็อกล้อขณะจอดอยู่กับที่แต่ในขณะที่ล้อหมุนด้วยแรงมีการใช้งานก้านล็อกล้อจะทำให้ล้อหยุดกระทันหันด้วยแรงเฉื่อยจากน้ำหนักจะทำให้ตกจากรถเข็นคว่ำได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบและสร้างระบบช่วยชะลอความเร็วในการเคลื่อนที่รถเข็นแบบนั่งในสภาวะทางลาดชันเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้รถเข็นบนทางลาดชันและเพื่ออำนวยความสะดวกให้การควบคุมล้อรถเข็นบนทางลาดชันได้

2. หลักการและทฤษฎี

ในงานวิจัยนี้ใช้หลักการชะลอความเร็วรถเข็นโดยใช้เบรกแบบก้ามปูโดยติดตั้งมอเตอร์สำหรับดึงสาย

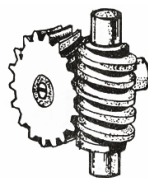
ก้านเบรกและควบคุมน้ำหนักการย่ำเบรกโดยระบบป้อนกลับเพื่อเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์โดยใช้วิธีควบคุมแบบฟuzzyโดยมีหลักการดังนี้

2.1 เบรกชนิดก้ามปู

เป็นอุปกรณ์ห้ามล้อที่ใช้ในจักรยาน โดยอาศัยการสร้างแรงต้านการหมุนโดยใช้แถบยางกดประกบลงที่ขอบจานล้อโลหะสองข้างพร้อมกัน โดยการส่งแรงดึงผ่านสายลวดมายังก้านกลไกที่ทำมุมตรงข้ามกัน ทำให้ล้อที่หมุนด้วยแรงเฉื่อยจะค่อยๆชะลอลงตามแรงฝืดของแถบยางที่เสียดสีกับล้อ ทำให้ค่อยลดการเคลื่อนที่ของล้อโดยที่ล้อไม่ถูกล็อกกระทันหัน ซึ่งเป็นข้อดีของระบบเบรกชนิดนี้รวมทั้งการติดตั้งทำได้ง่าย แถบยางที่นำมาใช้ทำมาจากยางพาราผสมผงคาร์บอน เพื่อเพิ่มความคงทนเมื่อแถบยางถูเสียดสี

2.2 มอเตอร์ทดกำลังแบบเฟืองตัวหนอน

เป็นมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบใช้แปรงถ่านที่ใช้วิธีลดรอบการหมุนโดยใช้เฟืองแบบตัวหนอนเพื่อเพิ่มกำลังมอเตอร์ทั้งยังมีคุณสมบัติเมื่อหยุดจ่ายไฟให้กับมอเตอร์จุดหมุนของมอเตอร์จะถูกล็อกไม่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยแรงที่ดึงจากภายนอกซึ่งมีใช้ในงานหลายประเภทเช่น กระชกไฟฟ้า ระบบปิดน้ำฝน เฟืองชุดนี้จะประกอบด้วยตัวเกลียวหนอนและเฟืองหนอน โดยเกลียวหนอนจะส่งกำลังหมุนไปขับให้เฟืองหนอนหมุนตาม ดังรูปที่ 1 เฟืองชนิดนี้นิยมใช้กับการทดรอบความเร็วสูงๆ ให้เป็นความเร็วต่ำมากๆ



รูปที่ 1 ลักษณะเฟืองหนอนและเกลียวหนอน

ที่มา <http://www.ipst.ac.th/design/design/article/rotary-fun.html>

2.3 โฟเทนชิโอมิเตอร์เซ็นเซอร์

อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่เชิงเส้นหรือเชิงมุมไปเป็นค่าความต้านทาน กล่าวคือเมื่อจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้าทางด้านอินพุต จะทำให้สัญญาณแรงเคลื่อนไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ออกทางเอาต์พุตเปลี่ยนแปลงไปตามระยะทางเนื่องจากการเลื่อนของแกน (Wiper) ที่ตัวโฟเทนชิโอมิเตอร์ดังกล่าว โฟเทนชิโอมิเตอร์ มี 2 ชนิดคือ โฟเทนชิโอมิเตอร์แบบเชิงเส้น (Linear potentiometer) ใช้ในการวัดระยะทางที่เป็นเส้นตรงและ โฟเทนชิโอมิเตอร์แบบเชิงมุม (Rotary potentiometer) ใช้สำหรับวัดระยะในลักษณะการหมุน โฟเทนชิโอมิเตอร์วัดระยะมุมบางตัวสามารถวัดระยะเชิงมุมได้ถึง 10° หากมันหมุนเต็มรอบจะได้ 357° แต่ในแบบหลายรอบอาจจะมีมุมในการหมุนได้ถึง 3500° หรือมากกว่าความเร็วรอบสูงสุดที่โฟเทนชิโอมิเตอร์ แบบไวร์วาร์ดท์หมุนได้ประมาณ 300 รอบ/นาที หากมากกว่านี้จะทำให้เกิดสัญญาณรบกวนซึ่งเป็นผลมาจากการไม่สัมผัสกันอย่างต่อเนื่องของแกนความเร็วในการหมุนของโฟเทนชิโอมิเตอร์ แบบต่อเนื่องอาจหมุนได้ถึง 2,000 รอบ/นาที โฟเทนชิโอมิเตอร์ แบบไวร์วาร์ดท์ที่บางมาก ๆ จะมีเส้นศูนย์กลางเพียง 0.01 มิลลิเมตร โดยลวดที่ใช้อาจทำมาจากแพลทินัมหรือโลหะผสมนิกเกิลที่นำมาพันอยู่บนฟอร์มความละเอียด (Resolution) ของโฟเทนชิโอมิเตอร์ คือการเปลี่ยนแปลงความต้านทานค่าน้อยที่สุดเมื่อแกนโฟเทนชิโอมิเตอร์เคลื่อนที่จากขดลวดช่วงหนึ่งไปยังอีกช่วงหนึ่ง

2.4 เซนเซอร์วัดความเอียง

MMA7260Q เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดความเร่ง 3 แกน ขอบเขตของการวัดอย่างน้อย $\pm 6g$ ทำงานด้วยแรงดัน 2.2 - 3.6 โวลต์ และใช้กระแส 500 ไมโครแอมป์ โดยให้สัญญาณออกมาเป็นแรงดันสำหรับอัตราเร่งแต่ละแกนจะสร้างแรงเคลื่อนจาก 0 ถึง 3.3 โวลต์ เมื่อไม่มีอัตราเร่งบนแกนสัญญาณเอาต์พุตจะมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งหรือประมาณ 1.65 โวลต์ ด้วยอัตราเร่งบวกในทิศทางบวกตามแกน สัญญาณในแกนนั้น

จะเพิ่มขึ้น ด้วยอัตราเร่งในทิศทางลบตามแกน สัญญาณในแกนนั้นจะลดลง โดยสามารถตั้งค่าความไวขึ้นอยู่กับขนาดของแรงที่กระทำสำหรับ กิจกรรมที่แรงต่ำ เช่นวัดบนแนวเอียงของวัตถุ การตั้งค่าต่ำ 1.5g คงเพียงพอ สามารถตั้งค่าที่ขา GS1 และ GS2 โดยสามารถตั้งค่าให้รองรับได้ 800mV/g ที่ความเร่ง 1.5g 600 mV/g ที่ความเร่ง 2g 300mV/g ที่ความเร่ง 4 g 200mV/g ที่ความเร่ง 6g

2.5 ไมโครคอนโทรลเลอร์

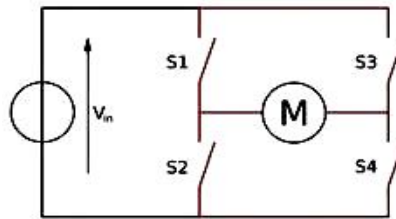
ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้ในโครงงานนี้เป็นตระกูล dsPIC เบอร์ dsPIC30F4011 นั้นเป็น MCU ซึ่งใช้การประมวลผล ข้อมูลในแบบ 16 BIT จากบริษัท Microchips ซึ่งมีจุดเด่นในด้านของความสามารถ ในการประมวลผลข้อมูลสัญญาณแบบดิจิทัล เหมาะสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ ในงานควบคุมต่างๆ โดยโครงสร้างภายใน MCU จะเป็นการผสมผสานระหว่าง ไมโครคอนโทรลเลอร์ (MCU) และวงจร DSP รวม เข้าไว้ด้วยกัน หรืออาจเขียนว่า Digital Signal Controller หน่วยความจำ FLASH 48K Byte, Ram 2K Byte หน่วยความจำ EEPROM ขนาด 1 KByte 16 BIT TIMER/COUNTER 5 ชุด INPUT CAPTURE จำนวน 4 ช่อง A TO D ขนาด 10 BIT / 500KSPS จำนวน 9 ช่อง UART จำนวน 2 ช่อง มีวงจร SPI, I2C, WATCHDOG, POWER-ON RESET, PWM ใช้ Crystal 7.3728 MHz สามารถใช้ PLL คุณความถี่ RUN ได้ถึง 29.4912 MHz

2.6 การควบคุมทิศทางการหมุนมอเตอร์

การควบคุมทิศทางการหมุนของมอเตอร์อาศัยหลักการการเปลี่ยนทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยการเปลี่ยนขั้วมอเตอร์ วงจร H-bridges โดยเมื่อต้องการให้มอเตอร์หมุนโดยทำการปิดวงจร S1 และ S4 และเมื่อต้องการที่จะกลับทางหมุนมอเตอร์ทำได้โดยการเปิดวงจร S1 และ S4 และ ปิดวงจร S3 และ S2 หากต้องการหยุดมอเตอร์โดยการเปิดวงจรทุกตัว

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕



รูปที่ 2 ลักษณะการควบคุมทิศทางของมอเตอร์แบบ H-bridges

2.7 การควบคุมแบบฟัซซี่ (สัญญา มิตรเอม, 2001 : 1 , อุทุม โกมินทร์, 2546 : 2)

ระบบฟัซซี่ (Fuzzy control) เป็นระบบที่เรียกว่า Rules-based system ซึ่งหมายความว่า จะมีกฎของฟัซซี่เป็นตัวตัดสินใจการทำงานของระบบควบคุมนั้นให้มีการปรับเปลี่ยนไปตามผลกระทบที่เกิดขึ้นในระบบ จุดมุ่งหมายของระบบควบคุมแบบฟัซซี่คือการให้ ฟัซซี่เข้าไปแทนการควบคุมแบบเก่าซึ่งใช้มนุษย์เป็นควบคุม โดยระบบควบคุมแบบฟัซซี่จะมีประโยชน์ในสถานการณ์ที่ไม่มีโมเดลทางคณิตศาสตร์ที่ยอมรับได้สำหรับระบบนั้นหรือเดิมมีการใช้คนที่มีความรู้ของการควบคุมที่ไม่ชัดเจนและคลุมเครือเหตุผลที่ต้องใช้การควบคุมแบบฟัซซี่แบ่งเป็น 2 ส่วน เหตุผลทางทฤษฎี โดยทั่วไปแล้วหลักการทางวิศวกรรมที่ดี ควรต้องใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อโมเดลทางคณิตศาสตร์หายากเกินไปโดยเป็นไปได้สูงมากในการ

ใช้งานจริง ข้อมูลที่สำคัญก็มาจากเซ็นเซอร์จะวัดค่าออกมาเป็นตัวเลข และผู้เชี่ยวชาญซึ่งจะอธิบายระบบออกมาเป็นภาษามนุษย์ ระบบควบคุมแบบฟัซซี่นั้นสามารถออกแบบโดยนำเสนอข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีลักษณะไม่ชัดเจนมาใช้ได้อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบควบคุมเก่านั้นไม่สามารถนำข้อมูลแบบภาษามนุษย์มาใช้ได้ ระบบควบคุมฟัซซี่เป็น Model-free approach กล่าวคือไม่ต้องการ Mathematical model ของระบบเหล่านั้นซึ่งได้มียาก ระบบควบคุมฟัซซี่นั้นเป็น Non-linear control action ใดก็ได้ เหตุผลทางการปฏิบัติเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากการควบคุมฟัซซี่เป็นการเลียนแบบวิธีการควบคุมของมนุษย์ ระบบฟัซซี่มีหลายชนิดโดยแต่ละชนิดให้หลักการพื้นฐานเดียวกันคือเอาที่พูดของระบบ Y ขึ้นอยู่กับอินพุตของระบบ X ตามกฎของฟัซซี่ ซึ่งเป็นกฎที่ระบุความสัมพันธ์ของอินพุตและเอาท์พุตจำนวน m กฎในรูปแบบ

$$\text{IF } X = A_j \text{ Then } Y = B_j$$

สมการที่ 1 (สัญญา มิตรเอม, 2001 : 7)

ระบบฟัซซี่จะแปลงค่าอินพุตให้อยู่ในรูปของฟัซซี่เซตตามที่แต่ละกฎระบุเอาไว้ และคำนวณหาเอาท์พุตของระบบ Y โดยการรวมกฎเหล่านั้นเข้าด้วย

กัน วิธีการหาผลรวมหาค่าศูนย์กลาง (Center of area) โดยใช้ฟัซซี่แบบมาตรฐานแสดงสมการที่ 2

$$\text{Output} = \frac{\sum_{i=1}^n F_i S_i}{\sum_{i=1}^n F_i}$$

สมการที่ 2 (สัญญา มิตรเอม, 2001 : 15)

3. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

3.1 การออกแบบและการสร้างในส่วนของระบบเบรก

3.1.1 การออกแบบติดตั้งระบบยัดเบรก

การออกแบบในส่วนระบบเบรกได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์เบรกแบบก้ามปูเข้ากับล้อรถเข็น

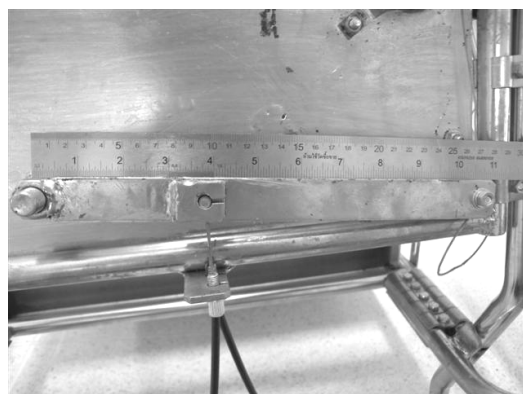
ทั้งสองล้อโดยจับยึดระบบเบรกเข้ากับเหล็กงอมุมฉากและจับยึดเข้ากับเสาฐานเบาะรองนั่งโดยใช้ประกับและน็อตในการยึดโดยมีแนวคิดที่จะทำให้ระบบมีความยืดหยุ่นในการนำไปติดตั้งกับรถเข็นเดิมที่มีใช้งานอยู่โดยไม่มีการทำลายโครงสร้างรถเข็น แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ห้ามล้อแบบก้ามปูเข้ากับรถเข็น

3.1.2 การออกแบบระบบดึงสายก้านเบรกเบรกแบบก้ามปูอาศัยแรงบีบในการช่วยให้ลูกยางกดลงบนจานล้อรถเข็นโดยมีการส่งแรงมาจากสายก้านเบรกซึ่งต้องอาศัยแรงในการดึงจากมอเตอร์ จากมุมดึงที่แคบทำให้มอเตอร์ต้องออกแรงดึงมาก เพื่อเป็นการผ่อนแรงในการดึงได้ออกแบบคาน

เพื่อเพิ่มแรงดึงดังรูปที่ 4 ทำให้มอเตอร์ต้องออกแรงในการดึงสายก้านเบรกลดลงตามทฤษฎีโมเมนต์โดยใช้คานยาว 28 Cm ระยะจากจุดหมุนถึงจุดดึงสายก้านเบรก 10 Cm ระยะที่ห่างจากจุดดึง 18 Cm ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 คานเพิ่มแรงดึงสายก้านเบรก

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

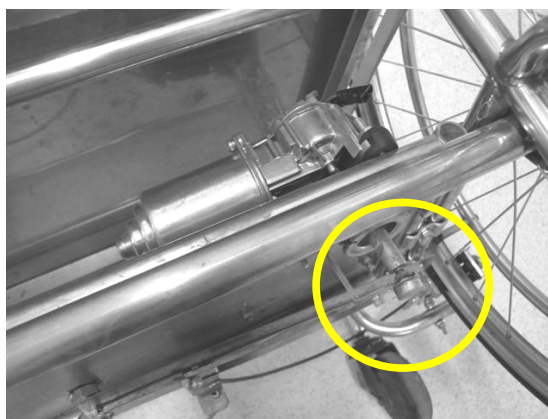
ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

3.2 การออกแบบและการสร้างในส่วนของระบบควบคุม

3.2.1 การออกแบบติดตั้งอุปกรณ์วัดระยะการดึงสายกันเบรก

ในโครงการนี้ใช้มอเตอร์เฟืองแบบตัวหนอนเป็นต้นกำลังในการดึงสายกันเบรกโดยระยะในการดึง

สายกันเบรกที่แท้จริงนั้น มีระยะการดึงเพื่อให้ล้อหยุดสนิท 1.75 Cm โดยเมื่อเพิ่มคานโมเมนต์ทำให้ระยะของการดึงเพิ่มขึ้นเป็น 5.25 Cm เป็นสัดส่วน 1:3 ได้ทำการติดตั้งโพเทนชิโอมิเตอร์ที่ตำแหน่งแกนจุดหมุนของมอเตอร์แสดงดังรูปที่ 5

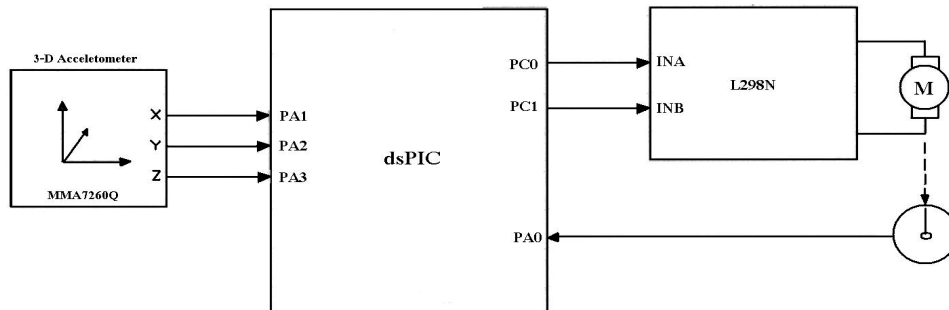


รูปที่ 5 ตำแหน่งการติดตั้งโพเทนชิโอมิเตอร์เข้ากับแกนหมุนของมอเตอร์

เมื่อทำการจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้าเข้าโพเทนชิโอมิเตอร์ และให้มอเตอร์เคลื่อนที่ดึงสายกันเบรกจนล้อล็อกวัดแรงเคลื่อนเอาท์พุตได้ 1.25 โวลต์ โดยแรงเคลื่อนนี้จะต่อเข้ากับ ไมโครคอนโทรลเลอร์ dsPIC โดยมีความละเอียดในการแปลงค่าแรงดันเป็นดิจิตอล 10 Bit โดยเมื่อรับแรงเคลื่อน 5 โวลต์ถึงจะได้รับข้อมูล 1024 ระดับ แต่หากใช้แรงเคลื่อนสูงสุดที่วัดได้จากการดึง 1.75 โวลต์ จะแปลงค่าได้ 359 ระดับ ถือว่ามีความละเอียดเพียงพอที่จะนำไปประมวลผลได้

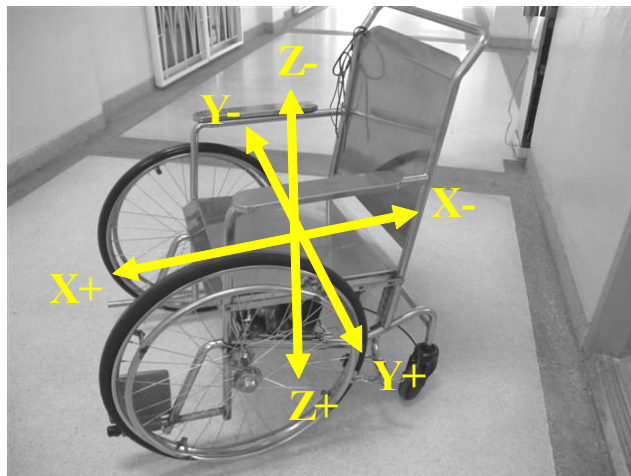
3.2.2 การออกแบบระบบควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์

การออกแบบส่วนนี้ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ dsPIC เชื่อมต่อโมดูลวัดความแรง MMA726Q เข้าที่ขา PA1 ,PA2,PA3 และ สัญญาณป้อนกลับจากโพเทนชิโอมิเตอร์เข้าที่ ขา PA0 และควบคุมทิศทางการหมุนของมอเตอร์โดยใช้โมดูล L298N โดยควบคุมที่ขา PC0 และ PC1 ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 ผังเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับเซ็นเซอร์และควบคุมมอเตอร์

3.2.3 การติดตั้งเซ็นเซอร์วัดความเร็ว ที่ด้านใต้รถเข็นในแนวราบโดยให้แกน Z ชี้ลงพื้นและ
 การติดตั้งตำแหน่งโมดูลวัดความเร็ว ให้ แกน X ชี้ไปทางด้านหน้าขนานกับพื้นและ แกน Y
 MMA726Q เพื่อวัดความโน้มเอียงของรถเข็นโดยวาง คือการเอียงด้านข้างขนาดเท่ากับพื้นดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ทิศทางการวางแนวติดตั้งโมดูลวัดความเร็ว MMA726Q

ในงานวิจัยนี้เลือกใช้โหมดความไวในการตอบสนองที่ 1.5g โดยจะให้ค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้า 800 mV/g สัญญาณที่ได้รับจาก MMA726Q แกน X และ แกน Y บนพื้นราบขนานกับพื้นจะให้แรงเคลื่อนไฟฟ้า 1.65 โวลต์ และ แกน Z ชี้ลงพื้น จะได้แรง

เคลื่อนไฟฟ้า 3.3 โวลต์ และเมื่อเอียงรถเข็นไปข้างหน้าทำมุม 30 องศา ค่าแรงเคลื่อนแกน X มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าเพิ่มขึ้น และเมื่อยกหน้าทำมุม 30 องศา ค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าลดลง โดยสามารถสรุปเป็นตารางที่ 1

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

แกน	+30	+20	+10	0	-10	-20	-30
X	1.76	1.71	1.68	1.65	1.54	1.43	1.38
Y	1.78	1.73	1.69	1.65	1.55	1.44	1.36
Z	2.48	2.49	2.50	2.51	2.50	2.49	2.48

ตารางที่ 1 ผลการเปลี่ยนแปลงความเอียงต่อแรงเคลื่อนเอาต์พุต

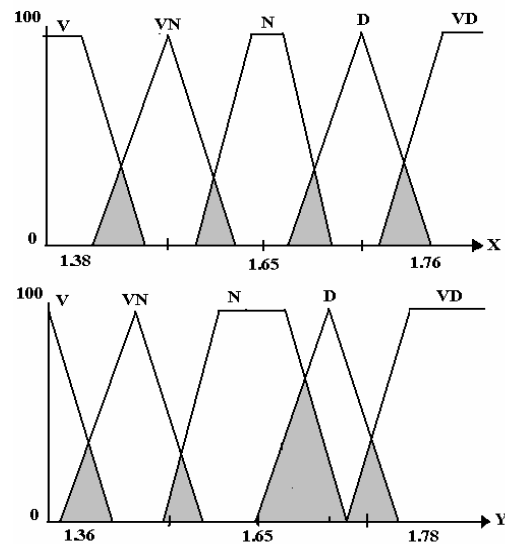
3.3 การออกแบบชุดคำสั่งซอฟต์แวร์ (Software)

กระบวนการประมวลผลด้วยหลักการฟัซซี่มีอยู่ 2 กระบวนการคือ Fuzzification เป็นกระบวนการเปลี่ยนข้อมูลที่ได้รับมาไปเป็นรูปแบบฟัซซี่ซึ่งบางครั้งข้อมูลมีความแตกต่างในแต่ละข้อมูลที่จะนำมาประมวลจะต้องเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลชนิดเดียวกัน และกระบวนการ Defuzzify เป็นการเปลี่ยนผลของการประมวลในรูปแบบฟัซซี่ไปกลับไปเป็นเอาต์พุตที่สามารถนำไปควบคุมได้

3.3.1 การสร้างค่าลำดับสัญญาณเอาต์พุตจากอินพุต (Fuzzification)

ข้อมูลที่ใช้ในการสร้างกฎของฟัซซี่ มี 3 สัญญาณ ประกอบด้วยค่าความแรงแกน X,Y และ Z โดยให้ค่าดังตารางที่ 1 โดยข้อมูลมีค่าอยู่ใน 1.38 -

1.76 โวลต์ เมื่อผ่าน ADC ขนาด 10 bit ทำให้มีระดับความแตกต่างข้อมูลช่วงที่กว้าง จึงทำการเลือกจำนวนกฎที่จะใช้ในการวิเคราะห์ 5 กฎโดยจะทำให้มีกฎที่ใช้จำนวน $5 \times 5 = 25$ กฎซึ่งมากพอที่จะครอบคลุมทั้งฟังก์ชัน โดยให้น้ำหนักข้อมูล แกน X และแกน Y เป็นกฎและใช้ แกน Z เป็นตัวคูณเพิ่มน้ำหนักเหตุผล เพราะข้อมูล Z มีการเปลี่ยนแปลงน้อยสุด แต่จะให้ผลเมื่อรถขึ้นเคลื่อนลงทางลาดเร็วจะทำให้ความเร่งเพิ่มขึ้นหรืออาจเกิดจากการกระแทกทางขรุขระก็จะทำให้ค่าความเร่งมีการเพิ่มขึ้นโดยตรงเพราะรถขึ้นจะรับน้ำหนักของผู้ใช้งานไว้ทั้งหมด ข้อมูล Z มีค่าเปลี่ยนมากขึ้นตามนั้นหมายถึงทางนั้นมีความเสี่ยงสูง ขั้นแรกผู้วิจัยเลือกใช้ฟังก์ชันสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยมคางหมูเพื่อต้องการลดค่าการแกว่งของข้อมูลเพื่อใช้เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกส่วนอินพุตแสดงดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกส่วนอินพุตของแกน X,Y

โดยที่

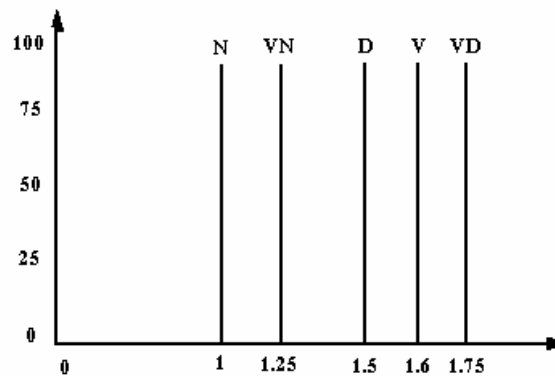
- DV คือช่วงความเอียงที่ชันมาก
- D คือช่วงความเอียงที่ชันเล็กน้อย
- N คือช่วงช่วงทางลาดปลอดภัย
- VN คือ ช่วงทางลาดชันเล็กน้อย
- V คือช่วงทางลาดชันชันมาก

ส่วนของการออกแบบส่วนของฟังก์ชันความเป็นสมาชิกส่วนเอาต์พุตซึ่งเป็นตำแหน่งที่ได้มาจากโพเทนชิโอมิเตอร์เพื่อควบคุมระยะการดึงสายก้านเบรก ผู้วิจัยเลือกที่จะให้เอาต์พุตมีลักษณะเป็นแบบซิงเกิลตัน (Singletons) เพราะมีความสะดวกและมีจำนวน ข้อมูลที่จะใช้ในการประมวลผลน้อยเพราะระยะในการดึงสาย

ก้านเบรกสั้นทำให้ความละเอียดในการควบคุมมีค่าใกล้เคียงกันจึงสามารถใช้วิธีการนี้ได้แสดงดังรูปที่ 9 ส่วนกฎการควบคุมได้มาจากการพิจารณาถึงเหตุผลจากประสบการณ์ของผู้วิจัยโดยสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของระบบแสดงที่ตารางที่ 2

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕



รูปที่ 9 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกส่วนเอาต์พุต

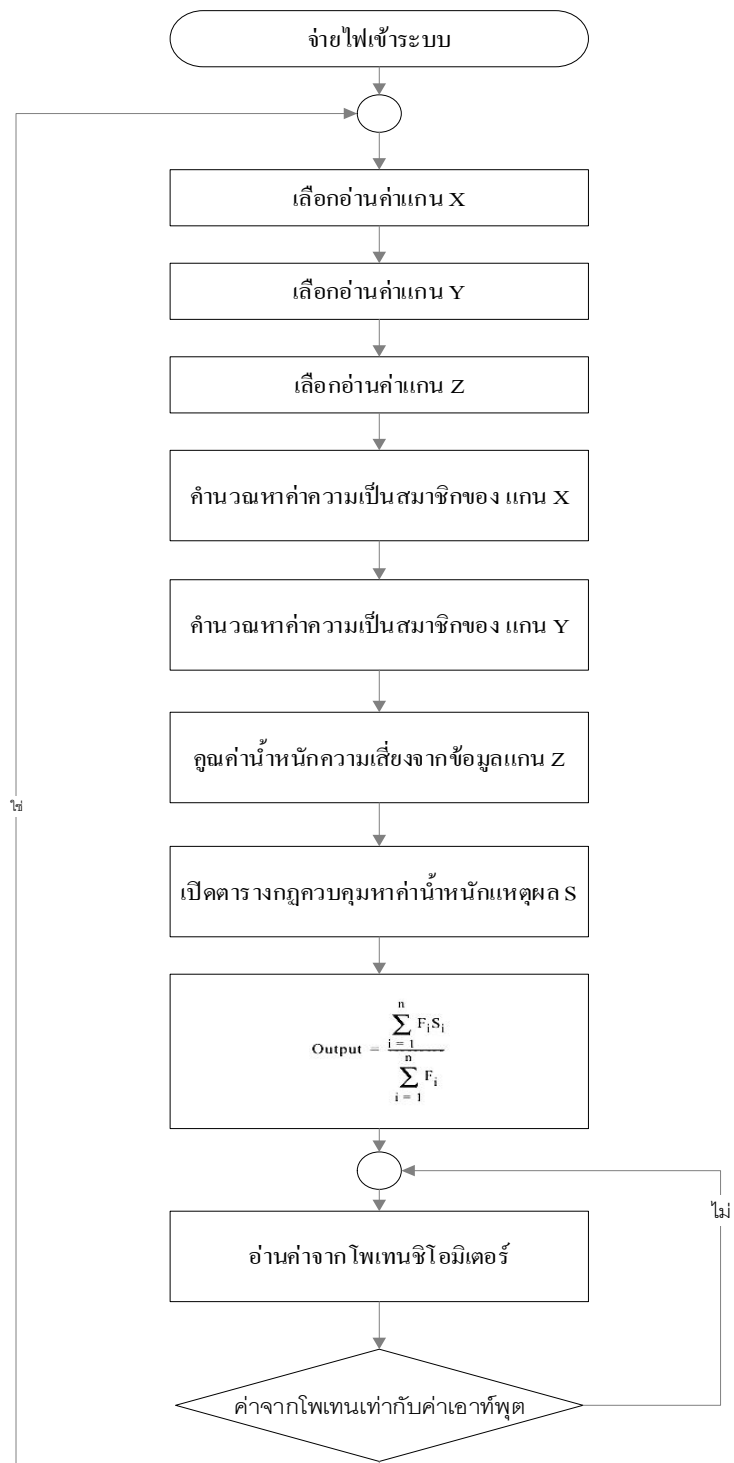
X ₁ Y	V	VN	N	D	VD
V	VD	VD	VN	VN	VD
VN	VD	N	N	VN	VD
N	VN	N	N	VN	VD
D	VN	VN	VN	VD	VD
VD	VD	VD	VD	VD	VD

ตารางที่ 2 แสดงกฎที่ใช้ในการควบคุมผลทางเอาต์พุต

3.3.2 การสร้างสัญญาณเอาต์พุตควบคุมระยะ
ดิ่งเบรก (Defuzzify)

ขั้นตอนนี้ผลของการเข้ากฎฟัซซี่จะถูก
แปลงกลับไปเป็นเอาต์พุตจริงผลลัพธ์ทั้งหมดที่ได้จะถูก
ประมวลเข้าด้วยกัน โดยในงานวิจัยนี้ใช้หลักการค่าศูนย์
กลางของพื้นที่เป็นตัวแทนของที่ดีที่สุดของเซตนั้น และ
ในกรณีที่ทำการหลายกฎทำให้เกิดพื้นที่มาทับซ้อนกันทำให้
เกิดความต่อเนื่องต่อเอาต์พุตโดยสมการที่ใช้ในการหา

เอาต์พุตแสดงที่สมการที่ 2 ถ้ามีมากกว่าสองกฎระบุ
ไปยังสถานะเดียวกันวิธีพิจารณาจะใช้ค่าความเป็น
สมาชิก สูงสุดของกฎเหล่านั้น มีกฎที่สร้างขึ้นในงาน
วิจัยนี้ 25 กฎในการใช้งานจริงบางกฎไม่มีทางเกิดขึ้น
ได้เลย เราสามารถตัดกฎนั้นออกไปได้เพื่อลดจำนวน
การคำนวณลงส่งผลให้การเขียนคำสั่งลดลง สามารถ
เขียนเป็นผังโปรแกรมลำดับขั้นตอนการทำงานรูปที่ 10



รูปที่ 10 ฟังก์การทำงานของโปรแกรมควบคุม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

4. ผลการทดลอง

ในการทดลองระบบโดยใช้ทางลาดเอียง 5 องศา ระยะทางยาว 6 เมตร โดยพื้นของทางลาดเอียงสร้างจากปูนผสมหินละเอียด โดยวางการทดลองไว้โดยใช้ถุงบรรจุทรายที่มีน้ำหนักต่างกัน 4 ค่าได้แก่ 40kg 50kg 60kg และ 70kg เป็นตัวแทนของผู้ใช้งานรถ

เขียนโดยเริ่มเขียนทางราบและเข้าสู่ทางลาดและปล่อยให้รถเข็นพร้อมน้ำหนักเคลื่อนที่ โดยทำการทดสอบทั้งหมด น้ำหนักละ 10 ครั้งเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบผลการทดลองตารางที่ 3

ระยะที่รถเริ่มทำการชะลอ (เมตร)										
น้ำหนัก	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40 Kg	0.90	0.88	0.89	0.90	0.90	0.88	0.88	0.89	0.90	0.90
50 Kg	1.15	1.13	1.13	1.13	1.14	1.15	1.15	1.15	1.14	1.15
60 Kg	1.90	1.89	1.88	1.89	1.89	1.88	1.89	1.90	1.90	1.90
70 Kg	2.40	2.38	2.38	2.38	2.39	2.40	2.40	2.39	2.40	2.40

ตารางที่ 3 ตารางเก็บผลการทดลองรถเข็นบนทางลาดเอียง

5. สรุปผลการทดลอง

ตัวควบคุมแบบฟัซซี่ที่นำมาใช้ในการควบคุมความเร็วรถเข็นอาศัยข้อมูลค่าความเอียงจากเซ็นเซอร์วัดความเร่งทั้ง 3 แกน พบว่าชุดควบคุมความเร็วที่สร้างขึ้นมีความสามารถในการควบคุมความเร็วใกล้เคียงกับความสามารถในการชะลอความเร็วโดยผู้ช่วยเข็นรถ จากข้อมูลผลการทดลองสรุปได้ว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของรถเข็นทำให้ประสิทธิภาพการช่วยชะลอแปร

ผกผันอย่างเป็นเชิงเส้นโดยที่ไม่มี การลือก ล้ออย่างกะทันหัน ทำให้การใช้งานรถเข็นมีความปลอดภัยมากขึ้น แต่ยังมีปัจจัยภายนอกที่ยังคงทำให้ระบบมีความผิดพลาดเช่นความสามารถในการยึดเกาะของยางล้อรถเข็นแบบนั่งซึ่งพอที่จะแก้ไขได้เพื่อลดค่าใช้จ่ายการทดสอบยางล้อให้มีสภาพดีจะช่วยทำให้ระยะไถลน้อยลงได้

เอกสารอ้างอิง

- สภาวิศวกร. (2554). มาตรฐานทาง ลาดสำหรับรถเข็นคนพิการ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.coe.or.th>. (วันที่ค้นข้อมูล 20 กรกฎาคม 2554).
- สัญญา มิตรเอม. (2001). “หลักการเบื้องต้นของระบบควบคุมแบบฟัซซี่”. *Journal of Thai Robotic Society* : 1 (1) : 5-22.
- อุดม โกมินทร์. (2546). การควบคุมคงทนแบบฟัซซี่ปรับค่าได้สำหรับระบบควบคุมตำแหน่งที่มีความไม่แน่นอน. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Christian University of Thailand Journal
Vol.18 No.1 (January – April) 2012

การพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร

กรณีศึกษา : ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน*

The Development of Strategic Plan for Social Reconciliation

in Bangkok Metropolitan

Case study : Indravas temple developing community I

ดร. เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์**

วรรณดี สุทธิศักดิ์***

ดร.อาคม ไสงาม***

นงนุช พลบูรณ์***

สัตพร เม่นบางฟัง***

บทคัดย่อ

การศึกษาพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา : ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน หมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 ตามกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคม 6 ประเด็น ได้แก่ 1. การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน 2. การพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน 3. การแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน 4. การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ 5. การเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ และ 6. ความเหลื่อมล้ำในการแสดงความคิดเห็น และการตอบสนองของรัฐต่อความคิดเห็นของชุมชน เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้นำชุมชน และสมาชิกชุมชน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา 5 กลุ่ม จำนวน 45 คน และสนทนากลุ่ม จำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 5-6 คน วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานชุมชน คุณภาพชีวิตของชุมชน สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนใน 6 ประเด็น ความเหลื่อมล้ำของสังคม ผลการ

วิจัยพบว่า ด้านการศึกษา คนในชุมชนมีความพอใจ การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเด็กและเยาวชนในระดับมาก ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการศึกษาจึงสนับสนุนเด็กและเยาวชนในด้านการศึกษาทุกระดับ ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชน มีความพึงพอใจทางด้านกายภาพปานกลางถึงค่อนข้างมาก พบว่าชุมชนมีความพร้อมด้านสาธารณูปโภค อาทิ น้ำประปาไฟฟ้า ถนน คอนกรีต เข้าถึงทุกซอย แต่ชุมชนขาดพื้นที่สาธารณะสำหรับเป็นลานออกกำลังกายและลานกีฬา ชุมชนมีความพอใจการแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในระดับปานกลางถึงค่อนข้างมาก คนในชุมชนส่วนใหญ่มีอาชีพและรายได้ที่แน่นอน แต่มีปัญหาจราจรไม่ย่นมาก การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ คนในชุมชนมีความพอใจในระดับน้อยถึงปานกลาง ชุมชนเห็นว่าปัญหาที่พบยังคงเป็นเรื่องเดิมๆ อาทิ ตำรวจทุจริตในหน้าที่ ชุมชนมีความพอใจการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรของรัฐในระดับปานกลางถึงมาก ชุมชนเห็นว่าชุมชนสามารถเข้าถึงระบบสาธารณสุขได้ ผู้สูงอายุได้รับเบี้ยยังชีพ การแสดงความคิดเห็นและการตอบสนองของรัฐต่อ

* ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกรุงเทพมหานคร

** คณบดี คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*** อาจารย์ประจำ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ความคิดเห็นของชุมชน ชุมชนมีความพอใจระดับปานกลาง ประชาชนในชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และขาดช่องทางในการเสนอ

ความคิดเห็นหรือสื่อสารกับภาครัฐ มีเพียงกลุ่มผู้นำชุมชนเท่านั้นที่เป็นสื่อกลางในการนำความคิดเห็นของประชาชนไปสู่ภาครัฐ

Abstract

The research on the development of strategic plan for social reconciliation in Bangkok Metropolitan aimed at studying and analyzing the problems and needs of the community under social inequalities. The case study was taken place at Indravas temple developing community I, Talingchan district, Bangkok. This research addressed social inequalities into 6 aspects as follows: 1. Educational accessibility and youth development, 2. Physical development of the community, 3. Poverty alleviation and community strength, 4. Unfair practices by the state authorities, 5. The state resource accessibility, and 6. Disparity in comments and the public opinion responsiveness by the state. This action research was conducted in both qualitative and quantitative approaches. Total of 45 participants, consisted of community leaders and community members, were divided into 5 aged groups. Ten times of group interviews were also occasionally set up with 5-6 randomly picked participants. The background, quality of life, problems and needs of the community in 6 aspects of social in qualities were all focused. The result showed that the people in the community were highly satisfied in the educational accessibility and youth development. The parents also realized the importance of education and encouraged children and

young people to be educated at all levels. Most of people in the community were moderately to highly satisfied in the physical development of the community. The availability of utilities such as tap water, electricity, and paved road could be accessed in the entire area. However, the public area and sport filed still needed. The people in the community were also moderately to highly satisfied the poverty alleviation and community strength. The almost people in the community had certain occupations and incomes, however; theft problems usually found in the community.

The unfair practices by the state authorities was a significant problem since the people satisfaction with this issue was ranging from low to moderate. The problems were persistent as in the past, such as police corruption. The satisfaction with the issue of accessibility to the resources of the state was moderate to high. The health care system could be able to access and seniors received their allowances. The disparity in comments and the public opinion responsiveness by the state was moderately satisfied. The majority of people in the community have not come to participate and the channels to distribute their voices to the state authorities were limited as well. Only a group of leaders had chances to pass the public opinions to the government.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครมีนโยบายในการจัดทำแผนปรองดองกรุงเทพมหานคร ให้สอดคล้องกับรัฐบาลที่ดำเนินการโครงการร่วมเดินหน้าปฏิรูปประเทศไทย และให้จัดทำแผนปรองดองประเทศไทยร่วมกับ 3 ภาคส่วน ประกอบด้วยภาคสื่อสารมวลชน ภาคสถาบันการศึกษา และภาคธุรกิจ กรุงเทพมหานครจึงจัดทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินการตามเจตนารมณ์ ของแผนตามโครงการร่วมเดินหน้าปฏิรูปประเทศไทย ในประเด็นของการปฏิรูปประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อแก้ไขปัญหาความไม่เสมอภาค ความเหลื่อมล้ำทางสังคมในชุมชนกรุงเทพมหานคร อีกทั้งเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคประชาชนและภาคภาควิชาต่าง ๆ ในการพัฒนาชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง มีภูมิคุ้มกัน ประชาชนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข แม้เกิดภาวะวิกฤต อีกทั้งเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเป็นศูนย์กลางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาของชุมชนอย่างเป็นระบบ ให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้และสามารถพึ่งตนเองได้ โดยได้รับการสนับสนุนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง กรุงเทพมหานครกำหนดเขตเพื่อการบริหารงานของสำนักงานเขตออกเป็น 6 กลุ่มเขต และมีชุมชนจดทะเบียนรวม 2,500 ชุมชน โดยกรุงเทพมหานครจะขอความร่วมมือจากสถาบันอุดมศึกษาในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา ตลอดจนนำผลการวิจัยไปสู่การปฏิบัติและประเมินผล การดำเนินการตามโครงการดังกล่าวข้างต้น กรุงเทพมหานครได้กำหนดให้สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในฐานะที่ปรึกษาโครงการดำเนินการจัดหาสถาบันการศึกษาอื่นของรัฐและเอกชนร่วมเป็นเครือข่ายดำเนินการวิจัยชุมชนเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาคความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร โดยคัดเลือกชุมชนตัวอย่าง 96 ชุมชน ใน 25 มหาวิทยาลัยร่วมดำเนินการวิจัย ซึ่งชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน เป็นชุมชนตัวอย่างกรณีศึกษา ชุมชนหนึ่งที่คณะผู้วิจัยดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

จะดำเนินการรวบรวมและสังเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคมในเขตกรุงเทพมหานครต่อไป

การทำโครงการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษารวบรวมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เน้นระเบียบวิธีวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีแนวคิดที่ว่าสมาชิกชุมชนมีศักยภาพในการร่วมกันค้นหาปัญหา และทุนของชุมชน สามารถตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อการแก้ปัญหา และพัฒนาชุมชน ในลักษณะพึ่งตนเองได้ โดยเฉพาะ ในภาวะวิกฤตทางการเมืองที่สมาชิกชุมชนต้องร่วมกันเรียนรู้ รู้จักชุมชนตนเองมากขึ้น จากการย้อนอดีต การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็ง การมองอนาคตชุมชน รู้ปัญหาและทุนทางสังคมของชุมชน ให้สามารถร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางแก้ไขร่วมกันตัดสินใจในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาชุมชนนำอยู่ การสนับสนุนงานพัฒนาชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถจัดการเรื่องต่างๆ ได้เป็นอย่างดีและเป็นระบบการสร้าง ความเข้มแข็งให้กับชุมชน โดยการสร้างทีมงานสนับสนุนให้ชุมชนสร้างความสามารถ หรือสร้างศักยภาพของสมาชิกของชุมชน โดยจัดระบบให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้ สามารถแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม และส่งเสริมสนับสนุนให้คนและชุมชนได้จัดการตนเอง การดำเนินการโครงการวิจัยชุมชนโครงการนี้ เพื่อศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคมและความขัดแย้งของประชาชนในพื้นที่ พร้อมวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดกิจกรรม/โครงการเพื่อแก้ไขความขัดแย้งและความเหลื่อมล้ำทางสังคม โดยส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นการแก้ปัญหา ช่วยเหลือเยียวยาให้ประชาชน ได้มีพลังความสามารถที่จะเกื้อหนุนซึ่งกันและกันในกิจกรรมต่างๆ ของชีวิต และเป็นการพัฒนาศักยภาพสูงสุดของคนในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อนำไปสู่ชุมชนที่มีศักยภาพ มีความเข้มแข็ง อย่างยั่งยืน ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงเห็นชอบให้คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยชุมชน เพื่อ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

พัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมใน กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา วัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ตามกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคม 6 ประเด็น ได้แก่

1. การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน
2. การพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน
3. การแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน
4. การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ
5. การเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ
6. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตอบสนองของรัฐต่อความคิดเห็นของชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ระหว่างแกนนำประชาชนกับนักวิจัย และผู้ประสานงานในพื้นที่ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการระดมความคิดและสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) กับตัวแทนชุมชน ครั้งละ 5 - 6 คน จำนวน 10 ครั้ง และศึกษาคุณภาพชีวิตของชุมชน รวมทั้งความคาดหวังในคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของชุมชน ซึ่งใช้เทคนิคบันไดคุณภาพ 10 ขั้น (Ladder technique)

ประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่ม และประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในชุมชนหมู่บ้านวัดอินทราวาส 1 จำนวนหลังคาเรือน 475 หลัง จำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,001 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) แบ่งเป็น

เพศชาย 23 คนและเพศหญิง 22 คน รวม 45 คน ประกอบด้วย

เด็กและเยาวชน อายุ 13-22 ปี จำนวน 9 คน
 ผู้อยู่ในวัยแรงงานอายุ 23-35 ปี จำนวน 9 คน
 ผู้อยู่ในวัยแรงงานอายุ 36-55 ปี จำนวน 9 คน
 ผู้สูงอายุ อายุ 56-65 ปี จำนวน 9 คน
 ผู้เป็นกรรมการชุมชน/ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ จำนวน 9 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการสำรวจข้อมูลทางกายภาพของชุมชนเบื้องต้น โดยวางแผนสำรวจพื้นที่ ลักษณะทางกายภาพ รวมทั้งสัมภาษณ์ความคิดเห็น ความพึงพอใจความเป็นอยู่ หรือปัญหาที่พบโดยสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น

2. ศึกษาวิจัยรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิพื้นฐาน โดยการระดมความคิดและสนทนากลุ่มต่างๆ โดยมีแนวคำถามปลายเปิดเป็นเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลจากตัวแทนของหน่วยงานภาครัฐและแกนนำชุมชนในพื้นที่ที่ศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับประชาชน ได้แก่ แผนพัฒนาชุมชน ข้อมูลเชิงคุณภาพลักษณะทั่วไปด้านการศึกษา สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ บทบาทของหน่วยงานรัฐในชุมชน

3. ศึกษาคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยใช้สนทนากลุ่มเพื่อรับทราบสถานการณ์และความเป็นอยู่ ตลอดจนความคาดหวังในคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และนำเทคนิคบันไดคุณภาพชีวิต (Ladder technique) 10 ขั้น ศึกษาคุณภาพชีวิตของชุมชน เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน ในครอบคลุม 6 ประเด็น ดังนี้

- 3.1 การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน
- 3.2 การพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน
- 3.3 การแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน

- 3.4 การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ
- 3.5 การเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ
- 3.6 ความเหลื่อมล้ำในการแสดงความคิดเห็น

ผลการศึกษาวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน

1.1 ภูมิสังคม

ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 ตั้งอยู่ หมู่ที่ 22 23 และหมู่ที่ 16 บางส่วน ถนนพุทธมณฑลสาย 1 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ลักษณะของชุมชนเป็นชุมชนเมือง บ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านจัดสรร สภาพสังคมเป็นสังคมเมือง และการตั้งบ้านเรือนไม่ได้แออัดมากนัก มีสถานที่สำคัญ อาทิ วัดอินทราวาส (ประดู่) เดิมชื่อ “วัดอินทสรเพ็ชร” ตำบลบางพรหมเหนือ อำเภอหลัง จังหวัดธนบุรี สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2454 เปลี่ยนเป็น “วัดอินทราวาส” ที่ตั้งอาณาเขตของชุมชนทิศเหนือ ติดต่อกับหมู่ที่ 9 แขวงบางระมาด ทิศใต้ติดต่อกับคลองบางพรหม ทิศตะวันออกติดต่อกับหมู่ 21 แขวงบางระมาด และทิศตะวันตกติดต่อกับถนนพุทธมณฑลสาย 1

1.2 ลักษณะทางประชากรและสังคม

เมื่อก่อนนี้ชุมชนแห่งนี้ ประชาชนส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่ตามริมคลอง เนื่องจากมีคลองบางพรหมไหลผ่าน และใช้เรือเป็นพาหนะในการเดินทาง ในปัจจุบันได้มีการตัดถนนผ่านพื้นที่ ทำให้สภาพหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไป โดยประชาชนเริ่มย้ายที่อยู่อาศัยจากริมคลองมาติดริมถนน ประกอบกับความเจริญของสังคมเมืองได้แผ่กระจายเข้ามา มีการอพยพย้ายถิ่นจากที่อื่นมาอยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น สภาพสังคมที่เคยเป็นเกษตรกรรม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนผัก ได้เปลี่ยนไปเป็นสภาพสังคมเมือง มีนายทุนซื้อที่ดินและได้จัดสรรพื้นที่ เพื่อทำหมู่บ้านจัดสรร ปี พ.ศ. 2548 ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส ได้รับการยกย่องเป็นชุมชนดีเด่น พ.ศ. 2548 เขตตลิ่งชัน คณะกรรมการชุมชนมีความเข้มแข็ง จำนวนหลังคาเรือนหมู่บ้านพัฒนา

วัดอินทราวาส 475 หลัง มี จำนวนประชากร 2001 คน ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนนับถือศาสนาพุทธ ระดับการศึกษาของคนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นระดับอาชีวศึกษา รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษา และพบว่า มีผู้ไม่ได้เรียนหนังสือ โดยคิดเป็นร้อยละ 4.05 ของประชากรทั้งหมด ลักษณะทางสังคม แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ ชุมชนเดิมและชุมชนที่ย้ายเข้ามาอยู่ใหม่

1.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากสภาพสังคมเปลี่ยนไปจากสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมเมือง การประกอบอาชีพของคนในชุมชนส่วนใหญ่มีรายรับจากการรับเงินเดือน โดยแบ่งเป็น รับราชการ 36 คน รัฐวิสาหกิจ 105 คน และประกอบอาชีพส่วนตัว 98 คนและรับจ้างทั่วไป 652 คน แบ่งตามการประกอบอาชีพ ตามจำนวนครอบครัวพบว่า มีการขายอาหาร จำนวน 15 ครอบครัว ขายของชำ จำนวน 8 ครอบครัว ร้านเสริมสวย 4 ร้าน ร้ายขายเครื่องประดับ 2 ร้าน ร้านตัดเย็บเสื้อผ้า 4 ร้าน รายได้ของประชาชนในชุมชนมีรายได้เฉลี่ยต่อปีน้อยกว่า 35,000 บาท จำนวน 82 ครอบครัว มีรายจ่ายได้ระหว่าง 35,000 - 50,000 บาท จำนวน 1,316 ครอบครัว และมีรายจ่ายได้มากกว่า 50,000 บาท จำนวน 148 ครอบครัว ปัญหาหนี้สินของคนในชุมชนมีน้อยคิดเป็นร้อยละ 6.41 ของจำนวนครอบครัวทั้งหมด

1.4 บริการขั้นพื้นฐาน

การเดินทางของคนชุมชนพัฒนาวัดอินทราวาส มีความสะดวกเนื่องจากมีถนนวัดอินทราวาส ตัดผ่านชุมชนจากถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านทิศตะวันตก และผ่านทะเลถนนราชพฤกษ์ ด้านทิศตะวันออก การเดินทางโดยสองแถวสายวัดประดู่ - ท่าน้ำรถไฟ และมีถนนคอนกรีตเข้าไปในซอยทุกซอย นอกจากนี้สามารถเดินทางด้วยเรือ มีคลองบางพรหมผ่านหน้าวัดอินทราวาส ซึ่งจะโดยสารเรือจากแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านคลองบางกอกน้อย เข้าคลองบางพรหม นอกจากนี้มีระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์ที่เพียงพอ โดยทุกบ้านมีไฟฟ้าที่มีมิเตอร์ของตนเอง

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

และน้ำประปามีใช้ทุกบ้านและมีมิเตอร์เป็นของตนเอง เช่นกัน มีตู้โทรศัพท์สาธารณะ จำนวน 4 ตู้ แต่ไม่มีตู้แดงที่แสดงถึงการมาตรวจดูแลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

การถือครองที่ดิน คนส่วนใหญ่ในชุมชนมีบ้านและที่ดินของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 89.38 รองลงมาเป็นการเช่าที่อยู่อาศัย ร้อยละ 5.86 และเช่าที่ปลูกบ้าน ร้อยละ 0.92 ลักษณะที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว ร้อยละ 96.34 รองลงมาเป็นที่อาศัยและค้าขาย ร้อยละ 2.20 และเป็นที่อาศัยและใช้ประโยชน์อย่างอื่น ร้อยละ 1.47

1.5 การปกครองโดยชุมชน

ชุมชนพัฒนาวัดอินทราวาส มีคณะกรรมการชุมชน จำนวน 15 คน ซึ่งมีวาระ 2 ปี โดยประธานชุมชนทำหน้าที่ประสานงานกับส่วนราชการสำนักงานเขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ในการพัฒนาชุมชนตลอดจนเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นในชุมชน

นอกจากนี้ชุมชนพัฒนาวัดอินทราวาส มีคณะกรรมการกองทุนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส ซึ่งจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ ขึ้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2544 ต่อมาได้รับโอนเงินจากคณะกรรมการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง วันที่ 31 มกราคม 2545 มีสมาชิกจำนวน 145 คน บริหารงานโดยคณะกรรมการ 15 คน และเคยได้รับรางวัลกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองดีเด่นระดับเขต จาก พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ในงานมหกรรมกองทุน 1 ปี เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2546 มีเงินทุนเวียน 6 ล้านบาทเศษ

2. ผลศึกษาคุณภาพชีวิตของชุมชน สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน

จากการศึกษาคุณภาพชีวิตของชุมชน สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนตามกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขความเหลื่อมล้ำ ใน 6 ประเด็น โดยการระดมความคิดและสนทนากลุ่มย่อย และศึกษาคุณภาพชีวิต รวมทั้งความคาดหวังในคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วยเทคนิคบันไดคุณภาพ ดังนี้

2.1 การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน

ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 มีโรงเรียนในเขตชุมชน 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดอินทราวาส ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลจากการศึกษาพบว่าการรับรู้นโยบายและมาตรการของกรุงเทพมหานครรวมทั้งยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานครในระดับปานกลางครูส่วนใหญ่รับรู้ แผนงานโครงการของกรุงเทพมหานครในเรื่องการจัดการศึกษา สำหรับชุมชน ทั้งผู้นำชุมชนและสมาชิกของชุมชน ไม่ทราบแผนงานโครงการการจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานครที่ชัดเจนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยการสอนบรรยายตามบทเรียนและมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนส่งงานหรือมีการเฉลยแบบฝึกหัดในชั้นเรียน การจัดการเรียนการสอนโดยมอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และร่วมอภิปรายในห้องเรียนมีน้อย กิจกรรมระหว่างโรงเรียนกับชุมชนมีน้อย เด็กและเยาวชนของชุมชนได้รับการศึกษาในระบบครบ 15 ปี ร้อยละ 100 ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการศึกษา เด็กและเยาวชนของชุมชนได้รับการศึกษา ทั้งจากโรงเรียนในชุมชน สังกัดกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนภาครัฐ มีการประสานงานความร่วมมือของกรุงเทพมหานครกับโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเป็นส่วนใหญ่ ส่วนภาคเอกชน และประชาสังคม มีบทบาทเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของชุมชนค่อนข้างน้อย

2.2 การพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน

ลักษณะทางกายภาพของชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 ส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวที่มีรั้วและหมู่บ้านจัดสรร บางส่วนบ้านตึกริมถนนวัดอินทราวาส และกระจายอยู่บริเวณริมคลองบางพระ ลักษณะโดยทั่วไปไม่แออัดมากนัก ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคของชุมชน อาทิ น้ำประปา ไฟฟ้า ถนนคอนกรีตเข้าถึงทุกซอย แต่ไฟฟ้าริมถนนมักติดๆดับๆ จึงทำให้ถนนมืดเปลี่ยวเป็นบางซอย ทั้งนี้ถนนใหญ่ไม่มีทางเท้าและฟุตบาท และพื้นถนนหน้าโรงเรียนขรุขระ ทำให้เกิดอุบัติเหตุหน้าโรงเรียนได้บ่อย ในชุมชนมีถังขยะน้อยและมีปัญหา

ถึงขยะหลาธารณะหาย รถเก็บขยะมาเก็บขยะช้า กอปรกับคนกวาดถนน กวาดขยะลงข้างทาง ไม่ทิ้งลงในถังขยะทำให้ขยะปลิวลงท่อระบายน้ำ ส่งผลให้ท่อระบายน้ำอุดตันและการลอกท่อ ปีละ 1-2 ครั้ง ทำให้ระบบระบายน้ำไม่ดี น้ำท่วมขังได้ง่าย

ชุมชนมีพื้นที่ลานกีฬาในชุมชนโดยขออนุญาตพื้นที่ของเอกชน เป็นเวลา 3 ปีทั้งนี้ไม่ได้ทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นลานกีฬาสำหรับออกกำลังกายของชุมชน แต่ยังคงขาดแคลนอุปกรณ์จำนวนมาก

การมีส่วนร่วมในชุมชนในการจัดสภาพแวดล้อมส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้นำชุมชนเป็น ในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจ ร่วมกับผู้อาศัยเก่าที่อยู่มานาน ส่วนผู้ที่มาอยู่ใหม่มักจะไม่มีส่วนร่วมในชุมชน ทั้งนี้สมาชิกในชุมชนมีความพึงพอใจในสิ่งแวดล้อมเมื่อเปรียบเทียบกับอดีต ซึ่งมีความเจริญทางวัตถุเพิ่มมากขึ้น แต่มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินลดลง

2.3 การแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน

คนในชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 ส่วนใหญ่มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ คนในชุมชนมีอาชีพและรายได้ที่แน่นอน อาทิ รับราชการ พนักงานบริษัท และมีอาชีพค้าขาย คนส่วนน้อยในกลุ่มเยาวชนที่ไม่มืงานทำ โดยมีสาเหตุมาจากการเลือกงานและขาดความอดทนในการทำงาน สำหรับในกลุ่มผู้สูงอายุของชุมชนฯ ไม่เป็นการของชุมชน เนื่องจากผู้สูงอายุมีเบี้ยยังชีพและบางคนสามารถหารายได้ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น ค้าขายเล็กๆ น้อยๆ แต่ทั้งนี้คนในชุมชนฯ ไม่เคยได้รับการส่งเสริมการแนะอาชีพจากหน่วยงานรัฐ หรือเอกชน

ประชากรในชุมชนส่วนใหญ่มีความเพียงพอของรายได้ ชุมชนมีกองทุนหมู่บ้าน มีคณะกรรมการกองทุนหมู่บ้านคอยดูแลระบบ ซึ่งมีความเข้มแข็งและดำเนินงานกองทุนหมู่บ้าน มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 จนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้คนในชุมชนมีการกู้เงินนอกระบบแต่มีน้อยมาก อัตราส่วนคนพึ่งพิงวัยเด็กและผู้สูงอายุ

มีน้อยเมื่อเทียบกับวัยแรงงาน ทั้งนี้ในกลุ่มผู้สูงอายุชุมชนคิดว่าไม่ได้เป็นภาระมากนัก เนื่องจากบางคนสามารถหารายได้เลี้ยงตัวเองได้ ทั้งนี้ชุมชนไม่เคยได้รับการส่งเสริมการฝึกอบรมการฝึกอาชีพจากภาครัฐและเอกชน ซึ่งชุมชนมีความต้องการฝึกทักษะอาชีพเพิ่มเติม

ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 จัดเป็นชุมชนเมือง ความเป็นอยู่ของคนในชุมชนขาดความใกล้ชิด ความเข้มแข็งทางสังคมมีน้อย เนื่องจากมีการย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ใหม่ นอกจากนี้ชุมชนมีปัญหาของโจรขโมยมาก ทำให้คนในชุมชนต้องปรับสภาพการอยู่อาศัย เช่น ต้องปิดประตู และหน้าต่างทั้งกลางวันและกลางคืนเนื่องจากเกรงคนมาทำร้าย คนในชุมชนมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งมีปัญหาวัยรุ่นในชุมชนติดยาเสพติดโดยเป็นทั้งผู้เสพและผู้ขาย

2.4 การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ ประชาชนชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 มีความไม่พอใจในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากมีตำรวจบางนายปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ เช่น มีการตั้งด่านตรวจอย่างไม่เป็นทางการและเรียกเก็บค่าปรับ หรือการปฏิบัติงานยอหย่อน มาตราตรวจชุมชนน้อย การดูแลไม่ทั่วถึง หรือดำเนินคดี ล่าช้า พุดจาไม่สุภาพ เป็นต้น

และคนในชุมชนคิดว่า ประชาชนไม่ได้รับความชอบธรรมหรือการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ คือ ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ ไม่มีจิตสำนึกในการให้บริการ เช่น สำนักงานเขตมีการดำเนินการต่อข้อเสนอ หรือข้อเรียกร้องต่างๆ ของชุมชนล่าช้า และให้การต้อนรับไม่ดี พุดจาห้วน บุรุษไปรษณีย์ส่งไปรษณีย์ผิดบ่อ หรือพนักงานเก็บขยะทำงานไม่เรียบร้อย เช่นบางครั้งไม่มาเก็บนานเป็นสัปดาห์ หรือเก็บขยะไม่หมด หรือบุคลากรในสถานศึกษามีการจัดอบรมสัมมนาออกสถานที่บ่อยเกินไป ทำให้นักเรียนเรียนไม่ได้ตามแผน

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

2.5 การเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ

ชุมชนไม่มีสถานที่ที่เป็นที่สาธารณะในการทำกิจกรรม โดยปัจจุบันใช้พื้นที่ว่างส่วนบุคคล ซึ่งคณะกรรมการชุมชน ได้ขออนุญาตการใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เป็นลานกีฬา ชุมชนจึงอยากได้รับการสนับสนุนจากรัฐในการจัดหาพื้นที่สาธารณะ ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งเป็นแหล่งประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารจากรัฐ ซึ่งชุมชนคิดว่ายังไม่ทั่วถึง ชุมชนเห็นว่าการจัดสรรเงินจากหน่วยงานรัฐคือสำนักงานเขตควรให้มีสอดคล้องกับขนาดชุมชน เนื่องจากชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาสเป็นชุมชนใหญ่ แต่รับเงินสนับสนุนไม่เพียงพอ ชุมชนอยากให้รัฐช่วยเหลือด้านการซ่อมแซม แก้ไข ทรัพยากรของรัฐที่ชำรุดอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เช่น ถนนหน้าโรงเรียนวัดอินทราวาส หรือตัดหญ้าบริเวณซอยอยู่เย็น ซึ่งมีเหี่ยวรากรากเป็นแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่น มีการโจรกรรมบริเวณนี้บ่อยมาก สถานีอนามัยที่ให้บริการชุมชนยังไม่ได้มาตรฐาน และไม่เพียงพอต่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อยากให้จัดหาบุคลากรหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพให้เพียงพอ นอกจากนี้ ประชาชนในชุมชน ต้องการความช่วยเหลือของรัฐในหลายด้าน โดยด้านที่มีความเห็นสอดคล้องกันมากที่สุดคืออยากให้รถประจำทาง ขสมก.วิ่งผ่านชุมชน เนื่องจากปัจจุบันไม่ได้รับความสะดวกในการใช้รถสองแถว ซึ่งมีความล่าช้า รอนาน และไม่ปลอดภัย

2.6 ความเหลื่อมล้ำในการแสดงความคิดเห็น และการตอบสนองของรัฐต่อความคิดเห็นของชุมชน

ประชาชนในชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เนื่องจากส่วนใหญ่ทำงานประจำ ทำให้ไม่มีเวลาสนใจในการไปร่วมแสดงความคิดเห็น และกลายเป็นความเพิกเฉยต่อปัญหาต่างๆ ในชุมชน ประกอบกับผู้ที่แสดงความคิดเห็นมักอยู่ในกลุ่มผู้ใหญ่ และผู้นำชุมชน จึงทำให้ประชาชนบางกลุ่ม เช่นกลุ่มเด็ก และกลุ่มวัยรุ่น ไม่ได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง ดังนั้น เมื่อมีการประชุมเพื่อปรึกษาหารือร่วมกัน จึงเป็นการประชุมกันเฉพาะในกลุ่มผู้นำชุมชนและแสดง

ความคิดเห็นโดยผู้นำชุมชน จึงทำให้ประชาชนในชุมชนขาดโอกาสในการเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เมื่อกลุ่มผู้นำชุมชนประชุมและได้ข้อตกลงแล้วจึงนำไปเสนอต่อภาครัฐ และแจ้งประชาชนในชุมชนให้รับทราบ และประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ทราบช่องทางในการแสดงความคิดเห็น ทำให้ภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มักจะไม่มี การตอบสนองความต้องการของชุมชน และการตอบสนองมีความล่าช้าต่อข้อเสนอ หรือข้อร้องเรียนของประชาชน โดยมักให้เหตุผลว่าขาดผู้ดำเนินการและงบประมาณในการแก้ไขปัญหาในชุมชน

การวิเคราะห์ผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ผลการศึกษาใน 6 ประเด็น ความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร หมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เขตตลิ่งชัน และข้อเสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลการศึกษา

1.1 การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนา

เด็กและเยาวชน

จากการที่ชุมชนได้ร่วมกันประเมินการเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยวิธีบันไดคุณภาพชีวิต พบว่า คนในชุมชนมีความพอใจ การเข้าถึงระบบการศึกษาและการพัฒนาเด็กและเยาวชน ในระดับปานกลางค่อนข้างมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย จากกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุ ที่ระดับ 6.89 โดยเด็กและเยาวชนของชุมชนทุกคนได้รับการศึกษาครบ 15 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ในเขตกรุงเทพมหานครพบว่าปัญหาการศึกษาและการพัฒนาเยาวชนที่ระดับความรุนแรงปานกลาง เนื่องจากชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาสเป็นชุมชนเมือง ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการศึกษา จึงสนับสนุนเด็กและเยาวชนในด้านการศึกษาทุกระดับ ทั้งนี้ชุมชนมีปัญหาเรื่องเด็กและเยาวชนติดเกมส์คอมพิวเตอร์ และยาเสพติด จึงอยากให้มีการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมสันทนาการและกีฬา ทั้งนี้คณะกรรมการ

ผู้นำชุมชนได้จัดหาพื้นที่ว่างภายในชุมชน โดยได้ขออนุญาตพื้นที่ของเอกชน เวลา 3 ปี สร้างเป็นลานกีฬาและลานอเนกประสงค์ ในชุมชน แต่ยังขาดแคลนอุปกรณ์การกีฬา จำนวนมาก จึงได้ร่วมกันเสนอโครงการเงินทุนต้นกล้าต่อกรุงเทพมหานคร คือโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 เพื่อปรับปรุงลานกีฬาซึ่งประกอบด้วย สนามเด็กเล่นพร้อมอุปกรณ์ อุปกรณ์ออกกำลังกายสำหรับวัยกลางคนและผู้สูงอายุ การติดตั้งไฟฟ้าลานกีฬา ซ่อมแซมอุปกรณ์เสี่ยงตามสาย สร้างซุ้มฝึกอาชีพเสริมและกิจกรรมฝึกอาชีพเสริมกลุ่มแม่บ้าน เป็นต้น

1.2 การพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน

ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชน มีความพึงพอใจทางด้านกายภาพปานกลางถึงค่อนข้างมาก พบว่าระดับค่าคะแนนประเมินด้วยเทคนิคบันไดคุณภาพชีวิตเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุที่ 6.42 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณในเขตกรุงเทพมหานครเหนือพบว่าปัญหาด้านกายภาพของชุมชนที่ระดับความรุนแรงปานกลาง พบว่าชุมชนมีความพร้อมด้านสาธารณูปโภค อาทิ น้ำประปา ไฟฟ้า ถนนคอนกรีตเข้าถึงทุกซอย แต่ไฟฟ้าริมถนนมักเสียบ่อย จึงทำให้ถนนมืดเปลี่ยวเป็นบางซอย ทั้งนี้ถนนใหญ่ไม่มีทางเท้าและฟุตบาท และพื้นถนนหน้าโรงเรียนชรุระ ทำให้เกิดอุบัติเหตุหน้าโรงเรียนได้บ่อย นอกจากนี้ชุมชนไม่มีห้องน้ำสาธารณะ ชุมชนมีถังขยะน้อย รถเก็บขยะมาเก็บขยะช้า ถังขยะหายบ่อย กอรปกับคนกวาดถนน กวาดขยะลงข้างทาง ไม่ทิ้งลงในถังขยะ ส่งผลให้ท่ออุดตันและทางการลอกท่อปีละ 1-2 ครั้ง ทำให้ระบบระบายน้ำไม่ดี น้ำท่วมขังได้ง่าย รวมทั้งชุมชนมีปัญหาเสาไฟฟ้าในหมู่เยาวชน โดยเป็นทั้งผู้เสพและจำหน่าย

ชุมชนได้ขออนุญาตพื้นที่เอกชนจัดเป็นลานอเนกประสงค์เพื่อพักผ่อน ออกกำลังกายและทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งนี้การขออนุญาตไม่ได้ทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้สำนักงานเขตไม่ได้จัดซื้ออุปกรณ์ในการออกกำลังกายให้เป็นส่วนรวม อย่างไรก็ตามสมาชิกในชุมชนมีความพึงพอใจในสิ่งแวดล้อม

เมื่อเปรียบเทียบกับอดีต ซึ่งมีความเจริญทางกายภาพรวมทั้งชุมชนอยากให้มีแหล่งประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานของรัฐ

1.3 การแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน

จากการที่ชุมชนได้ร่วมกันประเมินความยากจนและการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน โดยใช้เทคนิคบันไดคุณภาพชีวิต พบว่า คนในชุมชนมีความพอใจการแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในระดับปานกลางค่อนข้างมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุที่ระดับ 7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณในเขตกรุงเทพมหานครเหนือพบว่าปัญหาความยากจนและความเข้มแข็งของชุมชนที่ระดับความรุนแรงปานกลาง ทั้งนี้คนในชุมชนเห็นว่า ประชาชนในชุมชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี เนื่องจากคนในชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 ส่วนใหญ่มีอาชีพและรายได้ที่แน่นอน อาทิ รับราชการ พนักงานบริษัท และมีอาชีพค้าขาย คนส่วนน้อยในกลุ่มเยาวชนที่ไม่มียานพาหนะ โดยมิสาเหตุมาจากการเลือกงานและขาดความอดทนในการทำงาน ทั้งนี้ในกลุ่มผู้สูงอายุของชุมชนฯ ชุมชนคิดว่าไม่ได้เป็นภาระ เนื่องจากผู้สูงอายุมีเบี้ยยังชีพและบางคนสามารถหารายได้ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น ค้าขายเล็กๆ น้อยๆ นอกจากนี้ชุมชนมีกองทุนชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส มีคณะกรรมการกองทุนฯ คอยดูแลระบบ ซึ่งมีความเข้มแข็งและดำเนินงานพัฒนากองทุนหมู่บ้านมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ถึงปัจจุบัน ซึ่งสมาชิกในชุมชนสามารถกู้เงินกองทุนหมู่บ้านได้ในอัตราดอกเบี้ยที่ถูก ทั้งนี้คนในชุมชนมีการกู้เงินนอกระบบแต่มีน้อยมาก

การถือครองด้านทรัพย์สิน ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง อัตราส่วนคนพึ่งพิงวัยเด็กและผู้สูงอายุมีน้อยเมื่อเทียบกับวัยแรงงาน และคนในกลุ่มผู้สูงอายุไม่ได้เป็นภาระเนื่องจากบางคนสามารถหารายได้เลี้ยงตัวเองได้ แต่ทั้งนี้ชุมชนไม่เคยได้รับการส่งเสริมการฝึกอบรมการฝึกอาชีพจากภาครัฐ และเอกชน ซึ่งชุมชนมีความต้องการฝึกทักษะอาชีพเพิ่มเติม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 จัดเป็นชุมชนเมือง มีการย้ายถิ่นของคนเข้ามาอยู่ใหม่ ทำให้ความเป็นอยู่ของคนในชุมชนขาดความใกล้ชิด กิจกรรมที่ชุมชนทำได้ร่วมกันดำเนินการไม่ต่อเนื่อง นอกจากนี้ชุมชนมีปัญหาของโจรขโมยมาก ทำให้คนในชุมชนต้องปรับสภาพการอยู่อาศัย คนในชุมชนมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

1.4 การแก้ไขปัญหาการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ

จากการที่ชุมชนได้ประเมินการแก้ไขปัญหาการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ โดยใช้เทคนิคบันไดคุณภาพชีวิต พบว่า คนในชุมชนมีความพอใจการแก้ไขปัญหาความยากจนและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในระดับน้อยถึงปานกลาง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุที่ระดับ 4.31 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณในเขตกรุงเทพมหานครเหนือพบว่า ปัญหาการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐ ที่ระดับความรุนแรงปานกลาง โดยประชาชนในชุมชนเห็นว่าปัญหาที่พบยังคงเป็นเรื่องเดิมๆ อาทิ ตำรวจทุจริตในหน้าที่ มีการตั้งด่านตรวจอย่างไม่เป็นทางการและเรียกเก็บค่าปรับ หรือปฏิบัติงานย่อย่นโดยมาตรวจชุมชนน้อย ดูแลไม่ทั่วถึง รวมทั้งดำเนินคดีล่าช้า พุดจาไม่สุภาพ เป็นต้น นอกจากนี้สำนักงานเขตตลิ่งชัน ดำเนินการต่อข้อเสนอ หรือข้อเรียกร้องต่างๆ ของชุมชนล่าช้า และให้การบริการไม่ดี พุดจาไม่สุภาพ พนักงานเก็บขยะทำงานไม่เรียบร้อย บางครั้งไม่มาเก็บ บุรุษไปรษณีย์ส่งไปรษณีย์ผิดบ่อ บุคลากรในสถานศึกษามีการจัดอบรมสัมมนาบ่อยทำให้นักเรียนเรียนไม่ตามแผน ทั้งนี้คนในชุมชนเห็นว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาระดับประเทศ เพราะพบได้ทุกชุมชน และเห็นว่าเป็นเรื่องที่แก้ไขยาก โดยชุมชนคิดว่าปัญหาเรื่องการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นธรรมของเจ้าหน้าที่ตำรวจเป็นปัญหาอันดับต้นๆ ที่อยากให้มีการปรับปรุงแก้ไข รองลงมาคือการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพจากเจ้าหน้าที่สำนักงานเขต

1.5 การแก้ไขปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ

จากการที่ชุมชนได้ประเมินการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ โดยใช้เทคนิคบันไดคุณภาพชีวิต พบว่า คนในชุมชนมีความพอใจการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรของรัฐในระดับปานกลางค่อนข้างมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุที่ระดับ 6.91 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณในเขตกรุงเทพมหานครเหนือพบว่า ปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรของรัฐ ที่ระดับความรุนแรงปานกลาง ประชาชนในชุมชนเห็นชุมชนสามารถเข้าถึงระบบสาธารณสุขได้ ผู้สูงอายุได้รับเบี้ยยังชีพ ทั้งนี้ชุมชนขาดพื้นที่สาธารณะสำหรับเป็นลานกีฬา และปัญหาโจรขโมยมากและไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาหรือมีระบบอาสาสมัครชุมชน ตำรวจบ้าน รวมทั้งชุมชนไม่มีบริการขนส่งมวลชน (ขสมก.) โดยชุมชนมีรถสองแถววิ่งผ่านใช้เวลาคอยนานประมาณ 30 นาที ทั้งนี้คนในชุมชนมีความคาดหวังถึงพัฒนาการของการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมโดยอำนาจรัฐค่อนข้างดี โดยประชาชนในชุมชนมีความเชื่อมั่นในการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรของรัฐดีขึ้น

1.6 การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตอบสนองของรัฐต่อความคิดเห็นของชุมชน

จากการที่ชุมชนได้ประเมินการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตอบสนองของรัฐต่อความคิดเห็นของชุมชนโดยใช้เทคนิคบันไดคุณภาพชีวิต พบว่าประชาชนมีความพึงพอใจในปัจจุบันในระดับปานกลางโดยมีคะแนนเฉลี่ยทุกช่วงอายุเท่ากับ 5.22 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณในเขตกรุงเทพมหานครเหนือพบว่า ปัญหาการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตอบสนองของรัฐต่อความคิดเห็นของชุมชนที่ระดับความรุนแรงปานกลาง โดยประชาชนในชุมชนยังขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนทำงานประจำ จึงไม่ให้ความสนใจในการแสดงความคิดเห็น และยังขาดช่องทางในการเสนอความคิดเห็นหรือสื่อสารกับภาครัฐ มีเพียงกลุ่มผู้นำชุมชนเท่านั้นที่เป็นสื่อกลางใน

การนำความคิดเห็นของประชาชนไปสู่ภาครัฐ และนำข่าวสารของภาครัฐมากระจายสู่ประชาชนในชุมชน อีกทั้งการรวมกลุ่มของประชาชนในชุมชนเพื่อประชุมกันในการเสนอความคิดเห็นยังมีน้อย ดังนั้นการแสดงความคิดเห็นที่เข้าไปสู่ภาครัฐจึงเป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนเท่านั้น จึงทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการแสดงความคิดเห็น การตอบสนองของรัฐ ประชาชนในชุมชน เห็นว่า ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิกเฉยต่อการแสดงความคิดเห็นของประชาชน มีการดำเนินการในการแก้ไขปัญหาในชุมชนล่าช้า โดยให้เหตุผลว่าขาดผู้ดำเนินการและงบประมาณในการแก้ไขปัญหาในชุมชน

นอกจากนี้ ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมด้วยสนทนากลุ่ม ชุมชนต้องการพัฒนามิติด้านกายภาพมากที่สุด ทำให้เกิดโครงการ “พัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1” โดยการพัฒนาลานกีฬาอเนกประสงค์ ส่งผลให้ประชาชนได้ออกกำลังกายและพบปะสังสรรค์ทำกิจกรรมร่วมกันเกิดความเข้มแข็งทางสังคมมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาและแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางสังคมชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวัดอินทราวาส 1 ควรจะดำเนินการทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยแบ่งเป็น

- การได้รับการบริการของกรุงเทพมหานคร
- การปรับการทำงานของสำนักงานเขต
- การเสริมสร้างความสัมพันธ์ชุมชน และการเรียนรู้ในชุมชน

2.1 การได้รับการบริการของกรุงเทพมหานคร

2.1.1 การจัดการระยะสั้น ควรดำเนินการแก้ไขปัญหา ดังนี้

2.1.1.1 การติดกล้องวงจรปิดในพื้นที่ชุมชน หรือเพิ่มตู้แดงของตำรวจสายตรวจมาตรวจในชุมชนบ่อยขึ้น ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยในชุมชน

2.1.1.2 การจัดหาพื้นที่ลานอเนกประสงค์สำหรับออกกำลังกายพร้อมอุปกรณ์ในชุมชน

2.1.1.3 การจัดรถบริการขนส่งมวลชน (ขสมก.) วิ่งผ่านชุมชน

2.1.1.4 การปรับปรุงพื้นที่ถนนหน้าโรงเรียนวัดอินทราวาส

2.1.2 การจัดการระยะยาว ควรดำเนินการแก้ไขปัญหาดังนี้

2.1.2.1 ควรมีการบูรณาการการแก้ไขปัญหาหลายเสกติดอย่างจริงจัง เนื่องจากปัญหาหลายเสกติดทำให้เชื่อมโยงปัญหาความเหลื่อมล้ำในประเด็นอื่น เช่น ระบบการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน ปัญหาความยากจน และความเข้มแข็งของชุมชน

2.1.2.2 การสนับสนุนการพัฒนาศูนย์สาธารณสุข 47 ให้สามารถบริการได้อย่างทั่วถึงให้คำปรึกษาและรักษาโรคเบื้องต้นได้

2.2 การปรับการทำงานของสำนักงานเขตตลิ่งชัน

2.2.1 การจัดการระยะสั้น ควรดำเนินการแก้ไขปัญหาดังนี้

2.2.1.1 การปรับปรุงการให้บริการของเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตด้วยท่าทีที่สุภาพ

2.2.1.2 การปรับปรุงขั้นตอนการให้บริการแก่ประชาชน ให้มีความรวดเร็ว

2.2.1.3 การปรับปรุงการบริการด้านสาธารณูปโภคโดยให้มีการติดตามและประเมินผลการให้บริการของสำนักงานเขต เช่น การบริการเก็บขยะของชุมชน การบริการการลอกท่อระบายน้ำ การบริการไฟฟ้าทางบริเวณถนนสาธารณะ

2.2.2 การจัดการระยะยาว ควรดำเนินการแก้ไขปัญหาดังนี้

2.2.2.1 การปรับปรุงนโยบายการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยให้มีการส่งเสริมงบประมาณและติดตามการดำเนินงานของชุมชน มีความคล่องตัวและประชาชนมีส่วนร่วม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- 2.2.2.2 ควรมีการระดมการมีส่วนร่วม
ร่วมของประชาชน ประชาสังคมและสถาบันต่างๆ
ในสังคมให้มีการดำเนินกิจกรรมสำคัญ คือ การสื่อสาร
กับสังคมและชุมชนอย่างโปร่งใส ชัดเจนและ
มีคุณภาพ
- 2.3 การเสริมสร้างความสัมพันธ์ชุมชน และ
การเรียนรู้ในชุมชน
- 2.3.1 การจัดการระยะสั้น ควรมีการดำเนิน
การ ดังนี้
- 2.3.1.1 ผู้นำชุมชนจัดกิจกรรม
ส่งเสริมความสามัคคีเสริมสร้างความเข้มแข็งของ
ชุมชนโดยจัดกิจกรรม ในวันสำคัญ เช่น วันขึ้นปีใหม่
วันสงกรานต์ เป็นต้น
- 2.3.1.2 โรงเรียนควรจัดกิจกรรม
ที่ให้ชุมชนมีส่วนร่วม
- 2.3.1.3 ผู้นำชุมชนควรจัดกิจกรรม
เวที ให้ชุมชนได้มีการแสดงความคิดเห็น
- 2.3.2 การจัดการระยะยาว ควรดำเนินการ
แก้ไขปัญหาดังนี้
- 2.3.2.1 ผู้นำชุมชนควรประสาน
สำนักงานเขตในการจัดสรรพื้นที่สาธารณะเพื่อใช้
เป็นลานอเนกประสงค์ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความ
สัมพันธ์ชุมชน รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่ในการพักผ่อนและ
ออกกำลังกาย

บรรณานุกรม

- กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ. กระทรวงยุติธรรม. (2552). คู่มือเพื่อการดำเนินงานแผนสิทธิมนุษยชน
แห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2552-2556) สำหรับองค์กรเครือข่ายสิทธิมนุษยชน.
- กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย. (2554). ที่สาธารณะประโยชน์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
[http://www.dol.go.th/dol/
index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=42](http://www.dol.go.th/dol/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=42).
(สืบค้นวันที่ 13 มิถุนายน 2554).
- กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย. (2541). รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทย ปี 2534. กรุงเทพมหานคร :
พจน.เพิ่มเสริมกิจ.
- _____. 2550. คู่มือการจัดเก็บข้อมูล จปฐ. (ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน) ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (ปี 2550-2554). กรุงเทพมหานคร.
- กรมสุขภาพจิต. (2548). ดัชนีชี้วัดความสุขของคนไทย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การ
เกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมอนามัย. กระทรวงสาธารณสุข. (2540). แนวคิดเมืองน่าอยู่และหลักการดำเนินงานเมืองน่าอยู่. เอกสาร
ประกอบการอบรมโครงการเมืองน่าอยู่. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2548). ทิศทางและรูปแบบการจัดสวัสดิการสังคมของ
ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดเทพเพ็ญวานิชย์.

- _____. (2552). การปฏิรูประบบสวัสดิการสังคมไทย. เอกสารประกอบงานวันสังคมสงเคราะห์ชาติและวันอาสาสมัครไทย ประจำปี 2552 และการประชุมสมัชชาสวัสดิการสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ 18 วันพุธที่ 21 ตุลาคม 2552 : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี.
- กองร่างวัดและการจัดการสิทธิที่ดิน. (2543). เอกสารบรรยายแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลรักษาที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน. กรุงเทพมหานคร.
- กอบศักดิ์ ภูตระกูล. (2553). การแก้ไขปัญหาค่าความเหลื่อมล้ำของรายได้. กรุงเทพฯ : กรุงเทพธุรกิจ.
- กาญจนา แก้วเทพ และสมสุข หินวิมาน. (2553). สายธารแห่งนักคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การเมืองกับการสื่อสารศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติศักดิ์ สินธุวนิช. (2548). บทบาทของชุมชนในการสร้างความสมานฉันท์ภายใต้ความเหลื่อมล้ำและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคม. ใน การสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง สู่สังคมสมานฉันท์. กรุงเทพฯ : มูลนิธิชัยพัฒนา.
- โกวิทย์ พวงงาม. (2544). การปกครองท้องถิ่นไทย : หลักการและมิติใหม่ในอนาคต. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : วิญญูชน.
- คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประชาชนอยู่ดีมีสุข. (2550). แนวทางการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ประชาชนอยู่ดีมีสุขระดับจังหวัด พ.ศ.2550. เอกสารอัดสำเนา.
- คณะกรรมการปฏิรูป. (2554). แนวทางการปฏิรูปประเทศไทย : ข้อเสนอต่อพรรคการเมืองและผู้มีสิทธิเลือกตั้ง. สำนักงานปฏิรูป.
- คณะกรรมการอำนวยการงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท (พชช.). (2542). รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทย จากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ปี 2541. กรุงเทพมหานคร : เพิ่มเสริมกิจ.
- คณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสาร และโทรคมนาคม วุฒิสภา. (2553). รายงานการสัมมนาระดมสมอง เรื่อง โทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ช่วยลดอาชญากรรมได้อย่างไร. สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- จารวรรณ ทับเที่ยง. (2551). ชุมชนน่าอยู่ เมืองน่าอยู่ ท้องถิ่นทำได้. พิษณุโลก : ศูนย์อนามัยที่ 9.
- จำลอง กองสาร และคณะ. (2515). ปัญหาการคอร์รัปชันในวงราชการไทย. คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จำลอง โพธิ์บุญ. (2554). การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม. คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิรประภา อัครบวร. (2544). การวิจัยเชิงกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์กร. สำนักวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จุมพล หนิมพานิช. (2547). ผู้นำ อำนาจ และการเมืองในองค์กร. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชมรมอาสาพัฒนาและบำเพ็ญประโยชน์. (มปป). กิจกรรมอาสาพัฒนาในประเทศไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://masterorg.wu.ac.th/source/content.php?menu_id=1&menuid=1&paths=rsa. (สืบค้นวันที่ 15 มิถุนายน 2554).

ไชยยันตร์ กัมปนาทแสนยากร. (2538). *เมื่อน่าอยู่ (Healthy/Liveable Cities)*. เอกสารประกอบการประชุม โครงการเมืองคุณย่าน่าอยู่ เทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.
เทิดศักดิ์ ศรีสุพล. (2554). *โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาและความเหลื่อมล้ำทางสังคมในกรุงเทพมหานคร*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.



การรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศ ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น
อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
The Perceptions, Values, and Sexual Behavior of Teenage Pregnancy
at Dontum District in Nakhon Pathom Province

กณิกาพร บุญชู *
ดร.คณิงเดช เชื้อมวรศาสตร์ **
ดร.ปณณนุช พิมพ์ใจใส ***

บทคัดย่อ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นปัญหาใหญ่ที่พบมากขึ้นทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นก่อให้เกิดผลกระทบด้านพฤติกรรมทางเพศ การตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผนหรือไม่ปรารถนา และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมารดาและทารก เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ นอกจากนี้ปัญหาที่ตามมาคือความไม่พร้อมที่จะเลี้ยงดูบุตร ปัญหาเศรษฐกิจ และปัญหาทางสังคมอื่นๆ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบปรากฏการณ์วิทยา ตามแนวคิดของซูลเชิร์ล (Koch, 1995 ; Welton, 2003) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนสิงหาคม - ตุลาคม 2553 โดยประยุกต์วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสังเกต จากผู้ให้ข้อมูลได้แก่ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลดอนตูม อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 10 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ร่วมกับแบบสังเกต ทำการพิทักษ์สิทธิ์อย่างเคร่งครัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบประเด็นหลัก ดังนี้

1. การรับรู้เรื่องเพศ พบว่า 1) การรับรู้เรื่องเพศจากครอบครัว พบว่าครอบครัวที่ขาดความรักความอบอุ่น ทำให้ขาดการรับรู้เรื่องเพศที่ถูกต้องจากบุคคลใกล้ชิด 2) การรับรู้เรื่องเพศจากกลุ่มเพื่อน พบว่ามีการได้รับข้อมูลจากกลุ่มเพื่อนสนิทเรื่องเพศสัมพันธ์ ทำให้วัยรุ่นอยากรู้อยากลองในเรื่องเพศ และการให้ข้อมูลเรื่องการป้องกันที่ไม่ถูกต้องจากกลุ่มเพื่อนก่อให้เกิดการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ 3) การรับรู้เรื่องเพศจากโรงเรียน พบว่าส่วนใหญ่มีการรับรู้ จากการเรียนเรื่องเพศศึกษา วัยรุ่นหญิงไม่ได้ให้ความสำคัญในการเรียนเพศศึกษา ไม่สามารถนำความรู้มาใช้ในการป้องกันและคุมกำเนิดได้ นอกจากนี้ผลจากการรับรู้ทำให้กลัว ไม่กล้าทำแท้งเมื่อเกิดการตั้งครรภ์ขึ้น และ 4) การรับรู้เรื่องเพศจากสื่อ พบว่าส่วนใหญ่มีการรับรู้เรื่องเพศ จากสื่อประเภทโทรทัศน์มือถือ มาจากกลุ่มเพื่อนในโรงเรียน

2. ค่านิยมทางเพศ พบว่า 1) ค่านิยมเรื่องรักนวลสงวนตัวของหญิงวัยรุ่น คิดว่าเป็นเรื่องล้าสมัย การถูกเนื้อต้องตัว และการมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องธรรมดา 2) ค่านิยมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศ

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หน่วยงานห้องคลอด โรงพยาบาลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

**นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

***อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

สัมพันธ์เป็นเรื่องของความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และ 3) ค่านิยมในการคุมกำเนิด ส่วนใหญ่คิดว่าฝ่ายชายเคยมีประสบการณ์ทางเพศมาก่อน จึงขึ้นอยู่กับฝ่ายชาย

3. พฤติกรรมทางเพศ พบว่าหญิงวัยรุ่นที่ขาดความรักความอบอุ่นจากครอบครัวจะมีพฤติกรรมการเที่ยวเตร่และคบเพื่อนต่างเพศ การอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีทัศนคติคล้ายคลึงกันและเคยมีเพศสัมพันธ์ ทำให้มีพฤติกรรมเลียนแบบเพื่อน การมีพฤติกรรมอยู่ตามลำพังกับเพื่อนต่างเพศก่อให้เกิดเพศสัมพันธ์ และ

การมีพฤติกรรมการคุมกำเนิดที่ไม่ถูกต้อง ทำให้มีการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการช่วยเหลือและดูแลหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น โดยการตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครอง กลุ่มครูและโรงเรียน หน่วยงานด้านสาธารณสุข และหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ในการร่วมกันแก้ไขปัญหาค่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Abstract

The qualitative research was designed to investigate the perception, value, and sexual behavior of teenage pregnancy at Dontum district in Nakhon Pathom Province. The study used qualitative methods, according to the Husserl Phenomenology (Koch, 1995 ; Welton, 2003). The participants were 10 teenage pregnancy under 20 years old who received service at The Ante natal care clinic at Dontum hospital. Data were collected from August through October 2010 and were collected by in - depth interviewing and observation. Content analysis was performed by integrating the data in order to produce the summarized findings.

The results of this study were as follows:

1. The sexual perception was found that: 1) Perception about sex from family, indicated that the family's lack of love, and warmth that's the lack of accurate knowledge about sex from Christian University of Thailand Journal

intimacy, 2) Perception about sex from friends, showed that get information about sex from friends. It makes teens curious to know about sex. And the data about protection is misunderstanding that's the main cause of unwanted pregnancy, 3) Perception about sex from school, found that the most of the perception from sex education classes. Teenage girls do not pay attention in sex education class and they can not be applied in the prevention and contraception. Furthermore, results from the recognition the result that get to dread about abortion when they are pregnant, and 4) Perception about sex from the media, found that most of the perception source from mobile phones, and from the group of friends in school.

2. The sexual value was encountered that: 1) the values of all teenage girls reserve the clay. That is out of date and the touch and sex is common, 2) the values of the prevention of sexually transmitted diseases is a matter

of trust is not necessary protected, and 3) the values of contraception shown that the most popular birth control depends on the men who have sexual experience before.

3. The sexual behavior was found that: The teenage girls who lack the warmth of family love who had the behavior of the loaf, and get the opposite sex. Being in a group of friends who have similar attitudes, and have sexual intercourse that get to imitate the behavior of friends. Stay alone with

heterosexual partner that's the cause of intercourse. And incorrect contraceptive behavior make an unwanted pregnancy.

The futuristic studies were posted, especially in the participation of concerned people, included parents, teachers and schools, the public health, and the teenage pregnancy. By integration together will make it possible to help, care, and solve the problem of teenage pregnancy and efficiency of continuity care.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นปัญหาใหญ่ที่พบมากขึ้นทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก จากการสำรวจเด็กและเยาวชน ปี พ.ศ. 2551 พบว่า วัยรุ่นที่มีอายุต่ำกว่า 19 ปี มีการคลอดสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548- 2551 โดยในปี พ.ศ. 2551 ประมาณการว่าจะมีถึง 77,092 คน จากปี พ.ศ. 2550 ที่มี 68,385 คน ซึ่งปัญหาที่ตามมาคือความไม่พร้อมที่จะเลี้ยงดูบุตร ปัญหาเศรษฐกิจเพราะไม่มีงานทำ และปัญหาทางสังคมอื่นๆ อีก การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรของวัยรุ่นส่วนหนึ่งมาจากปัญหาภายในครอบครัวและปัญหาการขาดโอกาสในการศึกษา (อมรวิรัช นาคทรพร, 2551 อ้างถึงในพรพิมล ภูมิฤทธิกุล, 2552: 1) และจากสถิติของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2549 พบว่าอัตราการตั้งครรภ์ในมารดาที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปีมีมากถึงร้อยละ 14.7 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ซึ่งกำหนดไว้ว่าจะต้องไม่เกินร้อยละ 10 ขณะที่ข้อมูลกรมการปกครองพบว่าปี พ.ศ. 2551 มีทารกคลอดทั้งหมด 797,356 คน เป็นทารกที่คลอดจากมารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 95,757 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และจากข้อมูลของโครงการติดตามสภาวะการตั้งครรภ์และเยาวชนระดับจังหวัด

(Child Watch) สรุปสถานการณ์เด็กไทยปี พ.ศ. 2548-2549 พบว่าวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 19 ปี คลอดวันละ 200 ราย นอกจากนี้มีเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี มาคลอดที่โรงพยาบาล เฉลี่ยวันละ 7 คน ตัวเลขนี้ไม่รวมเด็กที่มีเพศสัมพันธ์ท้องแล้วไปทำแท้งซึ่งสถิติไม่สามารถรวบรวมได้ (โครงการติดตามสภาวะการตั้งครรภ์และเยาวชน ปี พ.ศ. 2548-2549)

จากการศึกษาของฉวีวรรณ ธรรมชาติ และคณะ (2541:5) ได้ศึกษาลักษณะสำคัญของมารดาที่มีบุตรคนแรกอายุต่ำกว่า 20 ปี ในจังหวัดนครพนม พบว่ามารดาที่มีบุตรคนแรกอายุน้อยกว่า 20 ปี มีอัตราการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 6.3 และทารกน้ำหนักตัวน้อย ร้อยละ 9.5 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมานี ปิยะอนันต์ และคณะ (2548: 34) ที่กล่าวไว้ว่าปัญหาทารกแรกเกิดมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 2,500 กรัม (2.5 กิโลกรัม) ที่พบมากถึงร้อยละ 8.7 ซึ่งมากกว่ามาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้จะต้องไม่เกินร้อยละ 7

จากการศึกษาของ เนินสทิน และแอนเดอร์สัน (Neinstein and Anderson, 1996 ; ลิวิวรรณ ชาญผล, 2548: 9) พบว่าวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการพัฒนาทางเพศอย่างรวดเร็ว มีแรงขับทางเพศสูง ต้องการเรียนรู้เรื่องเพศ ดังนั้น เมื่อสภาพแวดล้อมในปัจจุบันมีการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

เพิ่มขึ้นของสถานเริงรมย์ และวัยรุ่นสามารถเข้าถึงสื่อต่างๆที่มีส่วนกระตุ้นอารมณ์ทางเพศได้ง่ายและพบเห็นทั่วไปทั้งทางตรงและทางอ้อม เด็กวัยรุ่นในปัจจุบันต้องเผชิญกับสิ่งยั่วยุในหลายด้านทั้งลักษณะของสังคมและสื่อต่างๆ ทำให้ในเรื่องการรับรู้เรื่องเพศ ค่านิยมทางเพศ และพฤติกรรมทางเพศของหญิงวัยรุ่นในปัจจุบันเป็นไปในทิศทางที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งมีความแตกต่างจากในอดีตเป็นอย่างมาก และกำลังส่งผลให้เกิดปัญหาในด้านเพศที่ไม่พึงปรารถนา แม้ว่าในปัจจุบันจะมีความทันสมัยในเรื่องของเทคโนโลยีข่าวสาร โอกาสในการรับข้อมูลข่าวสารของวัยรุ่นนั้นมีมากมายหลายช่องทางและอาจเป็นได้ทั้งคุณและโทษเพราะขาดตัวคัดกรองข้อมูลข่าวสารที่เป็นพิษเป็นภัยโดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารเรื่องเพศ ซึ่งส่งผลกระทบในเรื่องการมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมในปัจจุบัน เช่น การมีเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร จากงานวิจัยของจันทร์ แรม ทองสิริ (2539:39) พบว่าสื่อต่างๆ เช่น สิ่งตีพิมพ์หรือโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาชี้แนะหรือกระตุ้นอารมณ์ทางเพศนั้นมีส่วนกระตุ้นให้วัยรุ่นอยากเรียนรู้และมีประสบการณ์ทางเพศ และจากการศึกษาของณัชชาถาวร (2545:20) เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องเพศของเด็กนักเรียน พบว่าเด็กผู้หญิงมากกว่า 2 ใน 3 มีพฤติกรรมสลับกับเพศตรงข้าม ร้อยละ 51.6 เคยโทรศัพท์หาผู้ชายเพื่อขอทำความรู้จักกับผู้ชายก่อนและสามารถจับมือถือแขนกันได้ ในที่สาธารณะ เช่น ห้างสรรพสินค้าหรือสวนสาธารณะ ส่วนการศึกษาความเชื่อ ค่านิยมทางเพศและพฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่นของแสงอัมพาบารุงธรรม (2543:8) พบว่า วัยรุ่นเห็นว่าการถูกเนื้อต้องตัวหรือมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องธรรมดาเป็นการแสดงถึงความรัก มัดใจคนรักรวมทั้งเป็นความต้องการทางเพศ และสตรีบางส่วนให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์ภายนอก เช่น การแต่งกายตามสมัยนิยม สวมเสื้อสายเดี่ยวและสวมเลิ่อร์รูป เป็นต้น เพื่อให้ตนเป็นที่สนใจของเพศตรงข้ามโดยเฉพาะหากมีคนรักจะต้องแต่งกายให้น่ามองเพื่อให้คนรักพึงพอใจ นอกจากนี้ กมลวรรณศรีเจริญจิตร (2547:29) ศึกษาการปรึกษาปัญหาเพศ

ของวัยรุ่นในเขตเมืองเชียงใหม่ พบว่าปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์เพราะไม่ได้ป้องกันเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเพศศึกษา

จากข้อมูลในด้านอนามัยแม่และเด็กระดับจังหวัด ของโรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดนครปฐม พบว่ามีอัตราการตั้งครรภ์ในหญิงวัยรุ่นที่อายุต่ำกว่า 20 ปี สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ ไม่เกินร้อยละ 10 จากข้อมูลรายงานของหน่วยงานห้องคลอดโรงพยาบาลดอนตูม พบว่า มีผู้มาคลอดที่อายุต่ำกว่า 20 ปี ในอัตราที่สูง ซึ่งในปีงบประมาณ 2550 มีอัตราร้อยละ 25.51 ในปีงบประมาณ 2551 มีอัตราร้อยละ 23.24 และในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราร้อยละ 21.45 นอกจากนี้ พบว่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นก่อให้เกิดผลกระทบด้านพฤติกรรมและการเจริญพันธุ์ เพราะเป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผนหรือไม่ปรารถนา และส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยของมารดาและทารก เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ ทั้งในเรื่องของอุบัติการณ์เกิดภาวะเลือดจาง ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์นาน การคลอดติดขัด ภาวะคลอดก่อนกำหนด และภาวะแทรกซ้อนจากการทำแท้ง และปัญหาที่ตามมาของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น คือความไม่พร้อมที่จะเลี้ยงบุตร ปัญหาเศรษฐกิจจากการไม่มีงานทำ และปัญหาทางสังคมอื่นๆ ที่ตามมา วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ถือเป็นวิกฤติตามวุฒิภาวะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากบทบาทภรรยา ไปสู่การเป็นมารดาาร่วมด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในขณะตั้งครรภ์ ทำให้พัฒนาการของมารดาวัยรุ่นขณะตั้งครรภ์หยุดชะงักจนอาจเกิดความล้มเหลวในพัฒนาการของบุคคล ในการเจริญเติบโตไปสู่วุฒิภาวะความเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ของมารดาวัยรุ่นนั้นจะมีผลกระทบทั้งต่อตนเอง ทารก ครอบครัว และสังคม

ปัจจุบัน สังคมในเขตอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต โดยมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของชุมชนชนบท ที่มีการประกอบ

อาชีพด้านเกษตรกรรม มาเป็นอุตสาหกรรมมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม รวมทั้งด้านเทคโนโลยี และการสื่อสาร ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตรวมทั้งการก่อให้เกิดปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในกลุ่มวัยรุ่นมากขึ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาการรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศว่าเป็นอย่างไร ผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลต่างๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน และสังคม เพื่อหาแนวทางป้องกัน และช่วยแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรในวัยรุ่น ซึ่งจะทำให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขตามพัฒนาการของวัย และจะเป็นประชากรที่มีคุณภาพในสังคม นอกจากนี้ยังจะเป็นประโยชน์ต่อบุคคลที่สนใจในเรื่องการรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ต่อไป

คำถามของการวิจัย

การรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นในอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการรับรู้ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบปรากฏการณ์วิทยา ตามแนวคิดของฮัสเซอร์ล (Husserl) โดยประยุกต์วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative methods) วิเคราะห์ผลการวิจัยจาก

เนื้อหาข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In - depth interview) ในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และการสังเกต (Observation) ทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2553

ลักษณะของผู้ให้ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูล (Participants) แบบเจาะจง (Purposive criteria) จำนวน 10 ราย ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มาฝากครรภ์ ณ กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชนของโรงพยาบาลดอนตูม อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
2. เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มีภูมิลำเนา และพักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
3. เป็นผู้ที่สามารถสื่อสาร พูดและเข้าใจภาษาไทยได้ดี มีสติสัมปชัญญะครบถ้วน
4. มีความสมัครใจ ยินดีเข้าร่วมการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยเลือกใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล คือ ห้องให้คำปรึกษา ของโรงพยาบาลดอนตูม เป็นห้องที่มีความส่วนตัวในการสัมภาษณ์ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และเพื่อความสะดวกในการให้ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวผู้วิจัยซึ่งผ่านการอบรมเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล และการรับรู้เรื่องเพศ ค่านิยมทางเพศ และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ซึ่งเป็นลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ประเด็นหลัก (Main questions) คือ 1) หญิงวัยรุ่นมีการรับรู้เรื่องเพศอย่างไร 2) หญิงวัยรุ่นมีค่านิยม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ทางเพศเป็นอย่างไร และ3) หญิงวัยรุ่นมีพฤติกรรมทางเพศเป็นอย่างไร แบบการสังเกต รวมทั้งเครื่องมือบันทึกข้อมูล ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียงแบบเอ็มพี 3 (MP3) สมุดบันทึกภาคสนาม และกล้องถ่ายภาพ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลกระทำโดยการขออนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม ของโรงพยาบาลดอนตูม อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการเก็บข้อมูลจนกระทั่งนำเสนอผลงานโดยขอความร่วมมือในการทำวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการวิจัย การขออนุญาตบันทึกเสียง การเก็บรักษาข้อมูลที่ได้เป็นความลับซึ่งระหว่างการรวบรวมข้อมูล และผู้ให้ข้อมูลมีสิทธิที่จะออกจากการวิจัยได้โดยไม่ต้องบอกเหตุผลแก่ผู้วิจัย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลดอนตูม อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของผู้วิจัย โดยการศึกษานโยบาย ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์ และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การเตรียมความพร้อมของคณะผู้วิจัยในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี ทักษะวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และสามารถเก็บข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ผู้วิจัยเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการทำวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงต้องคำนึงถึง การป้องกัน และการลดความอคติจากการคาดเดา หรือมีแนวคิดล่วงหน้าโดยไม่ทำตัวเป็นผู้รู้หรือเข้าใจแล้ว และปล่อยให้ผู้ให้ข้อมูลได้เล่าเรื่องราวด้วยตนเอง

4. ผู้วิจัยและคณะผู้วิจัยได้ฝึกฝนตนเองเกี่ยวกับเทคนิคในการสัมภาษณ์เจาะลึก การสังเกต และการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งใช้ทักษะเพื่อให้ได้ข้อมูลประสิทธิภาพ ครบถ้วนและเต็มที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ และเป็นข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริง

5. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับหัวหน้ากลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน และเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชนเพื่อขออนุญาตเข้ามาทำการเก็บข้อมูล และชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และกระบวนการในการเก็บข้อมูลทำการวิจัยในครั้งนี้

6. ผู้วิจัยคำนึงถึงสิทธิของผู้ให้ข้อมูลโดยมีภาระแจ้งผู้ให้ข้อมูลในเรื่องของความสมัครใจในการให้ข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย โดยไม่มีผลใดๆ ต่อการดูแลรักษา ผู้วิจัยจะรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูลโดยจะไม่เปิดเผยชื่อและที่อยู่อันเป็นการละเมิดในเรื่องสิทธิส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล

7. การเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยอย่างละเอียดให้กับผู้ให้ข้อมูลรับทราบ โดยจะมีการจัดสถานที่ให้ผู้สัมภาษณ์เป็นส่วนตัว และขออนุญาตในการบันทึกเสียง และทำลายทิ้งเมื่อสิ้นสุดการทำวิจัย

8. ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) ในการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ให้ข้อมูล โดยในครั้งแรกจะเป็นการสนทนาเพื่อสร้างความคุ้นเคยสนทนาซึ่งเป็นการสนทนาเกี่ยวกับเรื่องราวส่วนตัวเบื้องต้นของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเป็นกันเองและไว้วางใจในตัวผู้วิจัย ในบางครั้งอาจเป็นการนัดเพื่อให้ข้อมูลตามความสะดวกของผู้ให้ข้อมูล

9. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) เป็นการสนทนาในข้อมูลเชิงลึก ซึ่งได้มีการสร้างสัมพันธภาพระหว่างกันมาระยะหนึ่ง จึงจะทำให้ผู้ให้ข้อมูลกล้าเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง โดยเป็นคำถามและบทสนทนาที่เริ่มเข้าถึงความเป็นส่วนตัวมากขึ้น เช่น เริ่มมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่อใด ซึ่งผู้ให้ข้อมูลจะต้องมีความไว้วางใจเป็นอย่างมากและแน่ใจในเรื่องของการ

ปกปิดข้อมูลเป็นความลับ อันจะเป็นผลให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่เป็นจริง และไม่บิดเบือน ซึ่งระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะยุติการสัมภาษณ์ทันทีเมื่อผู้ให้สัมภาษณ์แสดงอาการหงุดหงิด เหนื่อยล้า เกรี้ยวไต่กรหรือแสดงความไม่พร้อมใดๆ ที่จะให้ข้อมูล โดยจะมีการนัดเพื่อทำการสัมภาษณ์ในครั้งต่อไป ซึ่งในการสัมภาษณ์แต่ละครั้งจะใช้เวลา 30- 60 นาที และในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมจะทำการสัมภาษณ์รายละ 1-2 ครั้ง

10. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยใช้วิธีการสังเกตด้วยตัวเองในฐานะที่เป็นพยาบาลประจำการ ณ โรงพยาบาลดอนตูม ผู้วิจัยสามารถเข้าไปสังเกตการณ์ในหน่วยฝากครรภ์ของโรงพยาบาล

11. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยการเข้าร่วมทำกิจกรรมฝากครรภ์ในหน่วยงานฝากครรภ์ การมีส่วนร่วมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่เข้ามาฝากครรภ์ทำให้ได้พบเห็นพฤติกรรมต่างๆ เมื่อเข้ามาฝากครรภ์

12. การตรวจสอบข้อมูล ทำควบคู่กับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับความเป็นจริง ด้วยการสอบข้อมูลด้วยวิธีโยงสามเส้า (Triangulation technique) มี 3 ขั้นตอนคือ (กิตติพัฒน์ นนทบุรีมธุล, 2546:183-184)

12.1 การเปรียบเทียบจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง (Triangulation of data sources) ผู้วิจัยเปรียบเทียบจากข้อมูลหลายแห่ง เช่น หลังการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องด้วยการหาข้อมูลจากผู้ปกครอง และสามีของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น โดยวิธีการสัมภาษณ์บุคคลดังกล่าวเพื่อช่วยยืนยันข้อเท็จจริงของข้อมูล

12.2 เปรียบเทียบข้อมูลจากการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายๆ วิธี (Triangulation of methods) ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำข้อมูลในประเด็น

ที่สอดคล้อง และแตกต่างมาตรวจสอบได้ ช่วยให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์และน่าเชื่อถือมากขึ้น

12.3 การเปรียบเทียบจากการใช้แนวคิดทฤษฎีหลายชุด (Triangulation of theories) วิธีการนี้เป็นการใช้มุมมองด้านทฤษฎีแนวคิดหลายๆ ชุดเข้าไปมองในปรากฏการณ์ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา การนำแนวคิดทฤษฎีทางสังคมมาใช้ในการศึกษาเพื่อเป็นกรอบแนวคิดและการทำความเข้าใจปัญหาและใช้แนวคิดนี้ในการออกแบบงานวิจัยและการวางแผนเก็บข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ซึ่งผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ขั้นตอน คือการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบการวิเคราะห์ของ คอลเลย์ซซี (Colaizzi, 1978 cited in Streubert and Carpenter, 2002) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทำการวิเคราะห์ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยทำการถอดข้อความ (Transcript) จากเทปบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ (Verbatim) เป็นภาษาเขียนด้วยตนเอง ภายหลังการสัมภาษณ์ให้ผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย

1.2 อ่านเอกสารถ้อยคำสัมภาษณ์อย่างละเอียด เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล สรุปประเด็นปัญหาที่ข้อมูลยังไม่ชัดเจนหรือไม่ครอบคลุม หรือประเด็นที่ต้องค้นหาเพิ่ม

1.3 ปรับข้อความในการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป เพื่อจะสามารถเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้ชัดเจนจากผู้ให้ข้อมูล

1.4 ทำการวิเคราะห์ สรุปประเด็น ผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย และปรับข้อความสำหรับผู้ให้ข้อมูลรายต่อไป

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อสรุปประเด็นตามระเบียบวิธีวิจัยแนวปรากฏการณ์วิทยา มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 การอ่านบทสนทนาของผู้ให้ข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจ โดยถอดข้อความจากเทปบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลการวิจัยแบบคำต่อคำ(Verbatim)ออกมาเป็นบทสนทนา (Transcript) อ่านบทสนทนาหลายๆ รอบ ร่วมกับฟังเทปซ้ำ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูล และเพื่อทำความเข้าใจ (Make sense) ในเนื้อหาหรือปรากฏการณ์ที่สำคัญ พร้อมทั้งอ่านบันทึกสนาม (Field note) เพื่อทบทวนเหตุการณ์และเติมเต็ม (Supply) ข้อมูลที่ขาดหายไป หลังจากนั้นอ่านบทสนทนาบรรทัดต่อบรรทัด (Line by line) และให้รหัสข้อมูล (Code unit of data)

2.2 ดึงข้อความหรือประโยคที่ซ้ำๆ กันออกมา (Extracting significant statements)

2.3 พยายามให้ความหมายของแต่ละข้อความสำคัญ หรือประโยคนั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (Try to spell out the meaning)

2.4 จัดระบบความหมายข้อความ เป็นกลุ่มประเด็น (Formulate means into cluster of themes)

2.5 เขียนอธิบายประเด็นที่ได้เป็นความเรียง ให้มีความต่อเนื่องกลมกลืน อย่างละเอียด

2.6 กลับไปหาผู้ให้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และการแปลความหมายของผู้วิจัย

2.7 แกะไขข้อมูลตามที่ได้ให้ข้อมูล ตรวจสอบ เขียนประเด็นข้อมูล และการแปลความหมาย ลักษณะการบรรยายจนมั่นใจว่าได้ข้อมูลที่อึดตัว

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น จำนวน 10 ราย มีอายุระหว่าง 15 - 19 ปี ระดับการศึกษา ก่อนตั้งครรภ์ อยู่

ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 3 ราย ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1, 3, 4 จำนวนเท่ากัน คือ 2 ราย ส่วนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 และอนุปริญญา จำนวนเท่ากัน คือ 1 ราย ในส่วนสัมพันธภาพกับคู่สมรส หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ มีสถานภาพคู่ จำนวน 9 ราย และสถานภาพร้าง จำนวน 1 ราย อาชีพของสามี สามีของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 6 ราย ค้าขาย จำนวน 3 ราย และไม่มีอาชีพ จำนวน 1 ราย รายได้ของครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2,000 - 5,000 บาท/เดือน

ส่วนที่ 2 การรับรู้เรื่องเพศ ค่านิยมทางเพศ และพฤติกรรมทางเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น

การรับรู้เรื่องเพศของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นรับรู้เรื่องเพศจากครอบครัว กลุ่มเพื่อน โรงเรียน สื่อ การขาดความรัก ความอบอุ่นจากครอบครัว ทำให้ขาดการรับรู้เรื่องเพศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในวัยรุ่น การมีเพศสัมพันธ์ การป้องกัน การคุมกำเนิด รวมทั้งการรับรู้ปัญหาจากการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร ที่ถูกต้องจากบุคคลใกล้ชิด ซึ่งการรับรู้เรื่องเพศ จากบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวมีน้อย มีการพูดคุยบ้างเล็กน้อย ส่วนหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีปัญหาครอบครัวแตกแยก หรือขาดความอบอุ่น จะไม่มีการรับรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ เช่น การป้องกันและการคุมกำเนิด และการดูแลตนเองให้ปลอดภัย จากเพศตรงข้ามของวัยรุ่น นอกจากนี้ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่เคยรับรู้ เรื่องผลกระทบจากการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร หรือผลกระทบของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ทำให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีการตั้งครรภ์ซ้ำ โดยที่อายุต่ำกว่า 20 ปี

การได้รับข้อมูลจากกลุ่มเพื่อนสนิทเรื่องเพศสัมพันธ์ จากประสบการณ์ทางเพศของเพื่อนในกลุ่ม ทำให้วัยรุ่นอยากรู้อยากลองในเรื่องเพศ และการให้ข้อมูลเรื่อง การป้องกันที่ไม่ถูกต้องจากกลุ่มเพื่อนก่อให้เกิดการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์

สำหรับการรับรู้เรื่องเพศจากโรงเรียน ส่วนใหญ่มีการรับรู้ จากการเรียนเรื่องเพศศึกษา

วัยรุ่นหญิงไม่ได้ให้ความสำคัญในการเรียนเพศศึกษา ไม่สามารถนำความรู้มาใช้ในการป้องกันและคุมกำเนิดได้ โดยให้เหตุผลที่ว่า “จำไม่ได้” หรือ “จำได้บ้างไม่ได้บ้าง” โดยที่วัยรุ่นยังไม่ให้ความสนใจในการรับรู้เรื่องการคุมกำเนิด เนื่องจากมองว่าเป็นเรื่องที่ไกลตัว นอกจากนี้ ยังขาดการรับรู้เรื่องผลกระทบจากการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรจากโรงเรียน นอกจากนี้ ผลจากการรับรู้ทำให้กลัว ไม่กล้าทำแท้งเมื่อเกิดการตั้งครรภ์ขึ้น โดยการรับรู้เรื่องเพศจากการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษาทำให้เด็กวัยรุ่นมีการรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันและการคุมกำเนิด และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การได้เห็นภาพการทำแท้งจากคอมพิวเตอร์ (Compact disc : CD) ที่เป็นสื่อการสอน มีผลให้เด็กวัยรุ่นรู้สึกกลัว และไม่กล้าที่จะทำแท้งเมื่อเกิดการตั้งครรภ์โดยไม่ได้วางแผน

ส่วนการรับรู้เรื่องเพศจากสื่อ ส่วนใหญ่มีการรับรู้เรื่องเพศจากสื่อประเภทโทรทัศน์มือถือ ที่มีฟังก์ชันสามารถดูภาพยนตร์ ดูไฟล์คอมพิวเตอร์ที่บรรจุเนื้อหาเป็นภาพยนตร์สั้น (คลิปวิดีโอ) ได้ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่มีประสบการณ์ดูคลิปวิดีโอจากโทรศัพท์มือถือมาก่อน นอกจากนี้ พบว่า ยังมีการการนำคลิปวิดีโอมาเปิดดูกันในกลุ่มเพื่อนสนิท และการเปิดคลิปวิดีโอกับคู่อีก นอกจากนี้ ยังพบว่า เด็กวัยรุ่นและคนในครอบครัวยังขาดการรับรู้เรื่องผลกระทบจากการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น บางครอบครัวตั้งใจมีบุตรคนที่ สองโดยไม่เคยได้รับคำแนะนำจากผู้ปกครองใกล้ชิด ในเรื่องการคุมกำเนิดเลย

ค่านิยมทางเพศ ผลการวิจัยพบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นรับรู้เรื่องค่านิยมทางเพศ เกี่ยวกับเรื่องค่านิยมการรักษาวนสรวงตัว ค่านิยมการแต่งกาย ค่านิยมการคบเพื่อนต่างเพศ ค่านิยมการมีเพศสัมพันธ์ และค่านิยมป้องกันและคุมกำเนิด ดังนี้

ค่านิยมการรักษาวนสรวงตัว : หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่เห็นว่า การถูกเนื้อต้องตัว เป็นเรื่องธรรมดาในการคบกันเป็นคู่อีก การกอด จับมือถือแขน

เป็นเรื่องไม่ผิดใดๆ เป็นการบ่งบอกถึงความรักที่มีต่อกัน ความอบอุ่น ดูแลเอาใจใส่กัน การรักษาวนสรวงตัวมองว่าเป็นเรื่องโบราณ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่เห็นว่าการเสียพรหมจรรย์เป็นเรื่องสำคัญ แต่ก็มีแนวคิดว่าเป็นเรื่องธรรมดาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “การรักษาวนสรวงตัวหนูคิดว่าเป็นสิ่งดี แต่สมัยนี้คงเป็นไปไต่ยากแล้วละ” (A1:41) ส่วนการรักษาวนสรวงตัว ส่วนใหญ่ยังเห็นเป็นเรื่องสำคัญ ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “คิดว่าสำคัญ ถ้าย้อนเวลาไปจะปกป้องไว้” (A5 : 52)

ค่านิยมการแต่งกาย : พบว่าส่วนใหญ่มีการแต่งกายตามแฟชั่น เช่น สวมกางเกงขาสั้น สวมเสื้อยืด ไม่ได้สวมเสื้อสายเดี่ยวเอวลอย เพื่อให้เป็นที่สนใจของเพศตรงข้าม ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “หนูก็แต่งตัวธรรมดาไม่เคยใส่เสื้อสายเดี่ยวเอวลอยหรือแต่งกายล่อแหลม และมักใส่เสื้อยืดธรรมดา และนุ่งกางเกงขาสั้นตามแฟชั่นในกลุ่มเพื่อน” (A1 : 41)

ค่านิยมการคบเพื่อนต่างเพศ : หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่คิดว่าการมีคนรัก เป็นเรื่องธรรมดา การคบคู่อีกหลายคนเป็นการแสดงถึงความมีเสน่ห์ หรือเพื่อเป็นตัวเลือกร ส่วนการมีเพศสัมพันธ์กับคนหลายคน หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเป็นเรื่องที่รับไม่ได้ ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “ถ้าเป็นอย่างนั้น รับไม่ได้” (A5 : 51) ในการคบเพศตรงข้ามเกิดจากความพึงพอใจกัน ส่วนใหญ่ช่วงแรกคิดว่าคบกันเล่นๆ จากเพื่อนแนะนำให้รู้จัก หรือจากการพูดคุย พบเจอและถูกใจกัน ไม่ได้คิดว่าจะมีเพศสัมพันธ์ นอกจากนี้การคบเพื่อนในกลุ่มที่มีคู่อีก หรือเคยมีเพศสัมพันธ์ ทำให้มีค่านิยมเดียวกับกลุ่ม โดยพบว่าการคบเพื่อนต่างเพศ การมีคู่อีกช่วงวัยรุ่นกลายเป็นแฟชั่นในกลุ่มเพื่อน ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “ไม่มีแฟนดูเป็นเรื่องเซ็กซี่” (A3 : 46) และ “ตอนแรกไม่มีแฟนคิดว่าเราคงดูแย่ เราหน้าตาไม่ดี จึงไม่มีเหมือนคนอื่นเขา” (A1 : 41) ซึ่งเป็นความรู้สึกเด่นที่มีแฟนหรือความรู้สึกด้อยในกลุ่มเพื่อนเมื่อไม่มีแฟน นอกจากนี้

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

การมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน ทำให้ถูกมองว่าเป็นเรื่องธรรมดาใครๆ ก็ทำกัน

ค่านิยมการมีเพศสัมพันธ์ : หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่คิดว่าการมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องธรรมดาของกลุ่มวัยรุ่น ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “เป็นเรื่องธรรมดา ไม่เห็นเป็นไร” (A2 : 43) “คิดว่าไม่สำคัญ” (A3 : 46) “หนูว่าตอนนี้เป็นเรื่องปกติ แบบวัยรุ่นที่มีแฟนก็มีเพศสัมพันธ์กันทั้งนั้น” (A6 : 54) ส่วนการมีเพศสัมพันธ์กับหลายคน หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นเห็นว่าเป็นเรื่องไม่ดีและไม่ควรทำ นอกจากนั้นการคิดว่าการตั้งครรภ์ในวัยเรียนเป็นเรื่องที่สังคมเริ่มยอมรับมากขึ้น ใครๆ ก็เป็นกันทำ มีเพศสัมพันธ์โดยไม่คำนึงถึงผลที่ตามมา เช่น การตั้งครรภ์ แม้ว่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจะเป็นสิ่งที่ครอบครัวไม่ต้องการให้เกิดขึ้นแต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว คนในครอบครัวมองว่าเป็นเรื่องของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ค่านิยมป้องกันและคุมกำเนิด : พบว่า เป็นเรื่องของความไว้วางใจ เชื่อว่าต่างฝ่ายจะไม่นำโรคทางเพศสัมพันธ์มาให้ จึงไม่ได้มีการป้องกัน ส่วนในเรื่องการคุมกำเนิดหญิงวัยรุ่นเชื่อว่าฝ่ายชายที่มีประสบการณ์ทางเพศมาก่อน จะรู้วิธีการคุมกำเนิดได้ดีกว่าจึงให้ฝ่ายชายจะเป็นฝ่ายตัดสินใจ ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “แฟนหนูบอกว่าเขาไว้ใจ และหนูก็ไว้ใจเขาคิดว่าคงไม่นำโรคมาให้ ตอนนั้นหนูไว้ใจเขาคิดว่าเขาคงไม่มีใครเพราะบ้านอยู่ห่างกันไม่มาก เห็นเขาทุกวัน” (A1 : 41)

พฤติกรรมทางเพศ

ด้านพฤติกรรมทางเพศ ผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ขาดความรักความอบอุ่นจากครอบครัว จะมีพฤติกรรมการเที่ยวเตร่และคบเพื่อนต่างเพศ การอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีทัศนคติคล้ายคลึงกัน และเคยมีเพศสัมพันธ์ ทำให้มีพฤติกรรมเลียนแบบเพื่อน การมีพฤติกรรมอยู่ตามลำพังกับเพื่อนต่างเพศก่อให้เกิดเพศสัมพันธ์ และการมีพฤติกรรมการคุมกำเนิดที่ไม่ถูกต้องทำให้มีการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พฤติกรรมการคบเพื่อนต่างเพศและเพศตรงข้าม พบว่า การคบเพื่อนต่างเพศ ระยะแรกเป็นการคบกันเล่นๆ อยากมีแฟนตามกลุ่มเพื่อน “เห็นเขาพ่วงกัน กอดกันก็อยากมีบ้าง” (A3 : 46) “เคยเห็นเขากอดกัน ซ้อนมอไซด์กัน อยากมีแฟนไปส่งบ้าง” (A5 : 51) ซึ่งหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเพื่อนสนิท ที่ไม่สนใจเรียน โดดเรียน มีคู่รัก หรือเคยมีเพศสัมพันธ์มาก่อน ทำให้เกิดการเลียนแบบเพื่อนในกลุ่ม ส่วนบทบาทของครอบครัวมีผลต่อการคบเพื่อนต่างเพศของวัยรุ่น พบว่า ในครอบครัวที่มีการเลี้ยงดูแบบตามใจ ครอบครัวที่ปล่อยปละละเลย และขาดการดูแลเอาใจใส่จากคนในครอบครัว ปล่อยให้มีความเสรีในการคบเพื่อนต่างเพศ ขาดการควบคุม ทำให้มีอิสระในการคบเพื่อน คบเพศตรงข้าม ก่อให้เกิดพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ตามมา

พฤติกรรมการเที่ยวเตร่ : พบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่มีพฤติกรรมชอบเที่ยวเตร่หนีเรียน การไปเที่ยวเตร่กับกลุ่มเพื่อนหรือคู่รัก ส่วนใหญ่เป็นการเที่ยวเตร่ตามห้าง และตามงานวัด การที่ครอบครัวเปิดโอกาสให้วัยรุ่นออกเที่ยวเตร่ตามประสาวัยรุ่นกับกลุ่มเพื่อนในวันหยุดโดยไม่มีการดูแล พบว่าการไปเที่ยวจะไปเป็นกลุ่ม จากนั้นจะมีการแยกย้ายไปกับคู่รักและเกิดเพศสัมพันธ์ได้ จากข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่ไม่เคยไปเที่ยวแบบพิกัดังแรม ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นว่า “หนูขาดเรียนบ่อย แม่มาส่งหน้าโรงเรียน แต่ไม่เข้าไปเรียน ให้แฟนมารับ แม่ไม่รู้ ในวันเสาร์อาทิตย์ก็ทักไปทำรายงานกับเพื่อน แต่หนีไปเที่ยว แต่หนูไม่เคยหนีเที่ยวกลางคืน ถ้าไปเที่ยวตามงานวัดกลางคืนจะไปกับพ่อแม่” (A10 : 64)

พฤติกรรมการอยู่ตามลำพังกับเพศตรงข้าม : พบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ไว้ใจเพศตรงข้าม เปิดโอกาสให้ฝ่ายชายอยู่ใกล้ชิด มีพฤติกรรมการอยู่ลำพังสองต่อสองหลายครั้ง ทำให้ถูกบังคับ และฝ่ายชายพูดจาหวานล่อมให้มีเพศสัมพันธ์ ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “เขาบอกว่าเขารัก ก็ถามว่ารักจริงหรือเปล่าถ้าเกิดอะไรขึ้น เขาบอกว่ารับผิดชอบ ก็เลย

ยอม” (A4: 50) นอกจากนี้ ฝ่ายหญิงเกรงว่าฝ่ายชายจะไม่รักและบอกเลิกจึงยอมมีเพศสัมพันธ์

พฤติกรรมป้องกันและการคุมกำเนิด : หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่มีพฤติกรรมคุมกำเนิดที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากเคยมีการรับรู้เรื่องการคุมกำเนิดที่ไม่ถูกต้องจากกลุ่มเพื่อน หรือคูรัก ซึ่งเคยมีประสบการณ์ทางเพศมาก่อน นอกจากนี้การเกิดผลข้างเคียงจากการคุมกำเนิดบางชนิด เช่นการมีเลือดออกกระปรริดกระปรอย ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นว่า “ช่วงแรกกินยาคุมไม่ใช่ยุ่งยาก ต่อมาพอกินบ้างไม่กินบ้างเห็นประจำเดือนมาบ่อยเลยไม่กิน” (A4 : 50) และการไม่กล้าที่จะปรึกษาใครเมื่อมีเพศสัมพันธ์ และก่อให้เกิดการตั้งครรภ์ตามมา ส่วนการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ตั้งใจ หรือไม่คาดคิดทำให้ไม่มีการป้องกัน และพบว่าส่วนใหญ่มีการใช้ถุงยางอนามัยในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก

พฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ : พบว่าการเปิดโอกาสอยู่ใกล้ชิดตามลำพัง ความรัก และความไว้วางใจ เพศตรงข้าม การอยากลองตามกลุ่มเพื่อน ดังคำกล่าวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ว่า “เป็นเพราะอยากลอง เห็นเพื่อนเขาพูดว่า เขามีอะไรกับแฟนเป็นอย่างไร” (A5 : 51) โดยที่ไม่ได้คิดว่าจะก่อให้เกิดปัญหาอะไรตามมา จากข้อมูลพบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นต้องเผชิญกับความยากลำบากจากสิ่งที่เกิดขึ้นตามมา เมื่อมีการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับที่หญิงวัยรุ่นคิดไว้ โดยสิ่งที่ฝ่ายชายบอกไว้ว่ารักและรับผิดชอบ กลับพบว่า หลังจากฝ่ายชายทราบว่าฝ่ายหญิงตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่จะปฏิเสธความรับผิดชอบในสิ่งที่เกิดขึ้น บางรายหนีหายและเลิกกันไป บางรายแนะนำให้ทำแท้ง หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่รู้สึกเสียใจและรู้สึกผิด ด้วยวัยที่ต้องเรียนหนังสือกลับต้องมาเลี้ยงบุตร เมื่อเห็นเพื่อนไปเรียนทำให้รู้สึกว่ายากจะกลับไปเรียนบ้าง

การอภิปรายผล

1. การรับรู้เรื่องเพศ การที่วัยรุ่นจะมีการแสดงบทบาทต่อเพศตรงข้ามอย่างไรนั้น บทบาทของตนใน

ฐานะเพศหญิง และความสัมพันธ์ระหว่างหญิงชายไม่ได้เกิดขึ้นเอง หากแต่ได้ผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคมทั้งจากครอบครัว โรงเรียน เพื่อน ตลอดจนสื่อต่างๆ (นภภรณ์ เทวานนท์, 2542)

การรับรู้เรื่องเพศจากครอบครัว พบว่าครอบครัวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่มีการพูดคุยเรื่องเพศกับคนในครอบครัว ทั้งนี้อาจเนื่องจากแนวคิด ของบิดา-มารดาในสังคมไทย ยังคิดว่าเป็นเรื่องไม่ควรเปิดเผย อีกทั้งการไม่มีเวลาให้กับครอบครัว ทำให้เด็กวัยรุ่นขาดการรับรู้ในเรื่องเพศอย่างถูกต้องจากคนในครอบครัว ในครอบครัวที่มีความรักความอบอุ่น มีการพูดคุยบ้างเพียงเล็กน้อยจากมารดาซึ่งมีความใกล้ชิด ส่วนครอบครัวที่ขาดความรักความอบอุ่น ทำให้ไม่เคยมีการรับรู้เรื่องเพศจากคนในครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ แพสทรานา และคณะ (Pastrana et. al., 2005 อ้างถึงในสุพินดา ชัยวิทย์, 2551) ที่พบว่า ครอบครัวที่บิดา-มารดามีการพูดคุยเรื่องเพศจะช่วยชะลอการมีเพศสัมพันธ์รวดเร็วของวัยรุ่น

การรับรู้เรื่องเพศจากเพื่อน พบว่าหญิงวัยรุ่นปัจจุบันเติบโตมากับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการรับรู้เรื่องเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นปัจจุบันเป็นการพูดคุยกันอย่างเปิดเผยในกลุ่มเพื่อนสนิท และจากคูรักทั้งในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ การป้องกันและคุมกำเนิด การรับรู้เรื่องการมีเพศสัมพันธ์เป็นการกระตุ้นทำให้วัยรุ่นเกิดการอยากรู้อยากลองมากขึ้น แม้ว่าเพื่อนจะสามารถรับฟังความทุกข์พร้อมที่จะให้คำแนะนำในทุกเรื่อง แต่เนื่องจากต่างคนต่างขาดวุฒิภาวะ จึงอาจชักชวนกันแก้ปัญหาในทางที่ผิดๆ ได้ โดยจะพบว่าในเรื่องการรับรู้เรื่องการป้องกันและคุมกำเนิด มีการพูดคุยปรึกษากันจากกลุ่มเพื่อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง และก่อให้เกิดการตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ตามมา

การรับรู้เรื่องเพศจากโรงเรียน พบว่าจากสื่อการเรียนการสอนเรื่องเพศในโรงเรียนมีผลให้หญิงวัยรุ่นรู้สึกกลัว ไม่กล้าทำแท้ง เมื่อเกิดการตั้งครรภ์ไม่

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

พึงประสงค์ ส่วนการรับรู้ในเรื่องการป้องกันเมื่อมีเพศสัมพันธ์ยังถูกมองว่าเป็นเรื่องไกลตัวและไม่ให้ความสำคัญในการจดจำ ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้เมื่อมีเพศสัมพันธ์ได้

การรับรู้เรื่องเพศจากสื่อ พบว่า สื่อที่มีอิทธิพลในการรับรู้เรื่องเพศ คือหญิงวัยรุ่นมีการรับรู้เรื่องเพศสัมพันธ์ส่วนใหญ่จากคลิปวิดีโอในโทรศัพท์มือถือจะพบว่าเป็น สื่อที่ใกล้ตัววัยรุ่น ในยุคปัจจุบัน โดยในเด็กนักเรียนหรือในกลุ่มวัยรุ่นที่มีฐานะดี มักจะมีไว้ให้พกติดตัว จนกลายเป็นปัจจัยที่ 5 ของเด็กวัยรุ่น ปัจจุบันผู้ปกครองอาจคิดเพียงมีไว้ติดตัว เพื่อความสะดวกสบาย แต่เมื่อพิจารณาให้ถ่องแท้กลับกลายเป็นภัยที่อยู่ใกล้ตัวเด็กวัยรุ่น หากไม่มีความรู้ที่จะเลือกนำสื่อมาใช้ในทางที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของจันทร์แรม ทองสิริ (2539: 39) ที่พบว่าสื่อต่างๆ เช่น สิ่งตีพิมพ์หรือโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาชี้แนะหรือกระตุ้นอารมณ์ทางเพศนั้นมีส่วนกระตุ้นให้วัยรุ่นอยากเรียนรู้และมีประสบการณ์ทางเพศ

2. ค่านิยมทางเพศ หญิงวัยรุ่นได้รับการอบรมสั่งสอนจากครอบครัวให้ทราบเกี่ยวกับเรื่องการรักษาอวัยวะ ไม่กระทำเหลวไหลในทางชั่ว การเป็นหญิงอยู่กับเหย้าเฝ้ากับเรือน แต่ในความคิดเห็นของวัยรุ่นกลับมองว่าเป็นเรื่องเซ็กซี่ หรือเป็นไปได้ยาก การถูกเนื้อต้องตัววัยรุ่นถูกมองว่า เป็นเรื่องธรรมดาในกลุ่มวัยรุ่นที่เป็นคู่รักกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแสงอัมพา บำรุงธรรม (2543 : 8) เกี่ยวกับความเชื่อ ค่านิยมทางเพศและพฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น ซึ่งพบว่าวัยรุ่นเห็นว่าการถูกเนื้อต้องตัวหรือมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องธรรมดา เป็นการแสดงถึงความรัก มัดใจคนรักรวมทั้งเป็นความต้องการทางเพศ ในส่วนค่านิยมการรักษาอวัยวะของวัยรุ่นกลุ่มหญิงตั้งครรรักวัยรุ่นซึ่งส่วนใหญ่ยังเห็นว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ จากถ้อยคำที่ว่า “ถ้าย้อนเวลากลับไปได้จะสงวนไว้” ซึ่งเป็นในด้านดีที่อาจเกิดจากพื้นฐานทางด้านสังคมในเขตอำเภอตอนตมส่วนใหญ่ยังเป็นสังคมชนบท วัฒนธรรมประเพณีทางสังคมและครอบครัวยังมีส่วนในการกล่อมเกลาด้านค่านิยมทางเพศ ทำให้

วัยรุ่นมองว่ายังมีความสำคัญ ในวัยรุ่นบางรายที่มีความเห็นว่าเป็นเรื่องไม่สำคัญ อาจเกิดจากความไม่เข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับพรหมจรรย์ เนื่องจากความเขยว้ายสอดคล้องกับการศึกษาของเนนส์ทีน และแอนเดอร์สัน (Neinstein and Anderson, 1996 ; สิทธิวรรณ ธัญญผล, 2548 : 45) ที่พบว่า สตรีวัยรุ่นตอนกลางยังขาดการคำนึงถึงผลที่อาจตามมาจากพฤติกรรมทางเพศเหล่านั้น นอกจากนี้การที่วัยรุ่น มองว่าการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น เป็นเรื่องธรรมดาที่เกิดขึ้นในสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงไป การมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหรือการตั้งครรรักไม่ใช่เป็นเรื่องแปลกที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน การไหลตามกระแสของการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย ทำให้ขาดความตระหนักที่จะป้องกันการเกิด การตั้งครรรักในวัยรุ่นที่เกิดขึ้น และครอบครัวยังไม่ได้มีความเข้มงวดในการดูแลเอาใจใส่เพื่อป้องกันปัญหาเท่าที่ควร บางครอบครัวกลับมองไปในทิศทางเดียวกันกับวัยรุ่นอีกด้วย

ค่านิยมการแต่งกาย พบว่า การแต่งตัวของหญิงวัยรุ่นยังเป็นไปตามสมัยนิยมไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อการดึงดูดเพศตรงข้าม ไม่มีค่านิยมแต่งกายหล่อแหลม เช่น เกะออก สายเดี่ยว เอวลอย อาจเนื่องมาจากวัฒนธรรมประเพณี ของพื้นที่ในเขตอำเภอตอนตมยังเป็นชุมชนชนบทส่วนใหญ่ วิถีชีวิตดั้งเดิมยังคงมีอยู่ การแต่งกายไม่เหมาะสมไม่เป็นที่ยอมรับจากคนในครอบครัวและชุมชน ทำให้การแต่งกายตามแฟชั่นแต่พองาม ไม่หล่อแหลมเหมือนในเมืองใหญ่

ค่านิยมการคบเพื่อนต่างเพศ พบว่า การที่หญิงวัยรุ่นมีค่านิยมการคบเพื่อนต่างเพศ ซึ่งส่วนใหญ่คิดว่าเป็นเรื่องปกติในกลุ่ม โดยการมีคู่รักทำให้รู้สึกอบอุ่น และแสดงถึงความเป็นคนมีเสน่ห์ การไม่มีคู่รักหรือแฟนเป็นความรู้สึกด้อยกว่าเพื่อนในกลุ่ม เป็นความเลื่องที่ก่อให้เกิดการมีเพศสัมพันธ์และการตั้งครรรักไม่พึงประสงค์ตามมา

ค่านิยมในการป้องกันและคุมกำเนิด พบว่า หญิงวัยรุ่นมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางป้องกันเหตุผลเนื่องจากความรัก ไว้เนื้อเชื่อใจกันว่าอีกฝ่ายจะไม่

นำโรครามาให้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรสม สุทธิสาคร (2545: 25) ที่พบว่า วัยรุ่นยังมีค่านิยมการไม่ใช้ถุงยางอนามัย เพราะเป็นการแสดงถึงความไม่ไว้วางใจ และไม่เชื่อใจคนรัก นอกจากนี้ปัจจัยที่ทำให้กลุ่มวัยรุ่นไม่ใช้ถุงยางอนามัย ได้แก่ ความเชื่อที่ว่า การใช้ถุงยางอนามัย แสดงถึงความไม่ไว้วางใจ การขาดการรับรู้เรื่องความเสี่ยงต่างๆ รวมถึงความคาดหวังของสังคมที่ว่าผู้หญิงต้องไม่รู้จักเรื่องเพศ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเหล่านี้เป็นตัวปิดกั้นการใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มวัยรุ่น นอกจากนี้การขาดการสื่อสารเรื่องเพศระหว่างชายและหญิงก็เป็นอีกปัจจัยที่ไม่ส่งเสริมให้มีการใช้ถุงยางอนามัย (จิราภรณ์ พิมพ์ใจใส, 2550 : 119)

3. พฤติกรรมทางเพศ พบว่าวัยรุ่นที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบตามใจ ขาดการควบคุม เป็นการตามใจในเรื่องเงินแต่ขาดการใกล้ชิด บิดา-มารดาไม่มีเวลาให้บุตร เลี้ยงบุตรด้วยเงิน ดังนั้นการมีคนรักดูแลเอาใจใส่ จึงเป็นความรู้สึกทดแทนความรักที่ขาดหายไป หรือในครอบครัวแตกแยกขาด ความรักความอบอุ่น ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการคบเพื่อนต่างเพศและมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฟอล์เวลลิง และบัวร์แมน (Flywellling and Bauman, 1990) ที่พบว่าครอบครัวที่แตกแยกวัยรุ่นมีความเสี่ยงที่จะใช้สารเสพติดและมีเพศสัมพันธ์

พฤติกรรมการคบเพื่อนและเพศตรงข้าม พบว่าการคบเพื่อนที่มีทัศนคติหลายอย่างคล้ายคลึงกัน การอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมไม่สนใจเรียน หนีเรียน เที่ยวเตร่ คบเพื่อนต่างเพศ และเคยมีเพศสัมพันธ์แล้ว รวมถึงการที่ครอบครัวให้อิสระในการคบเพื่อน การคบเพศตรงข้าม ในช่วงวัยรุ่น หากขาดการควบคุมทางสังคมที่ดี เช่น การสอดส่องดูแลจากผู้ปกครอง การขาดการประสานงานระหว่างบ้านและโรงเรียน พฤติกรรมดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นตามมา จากข้อมูลพบว่าวัยรุ่นแต่งตัวออกจากบ้านบอกผู้ปกครองว่าจะไปโรงเรียนแต่ในความเป็นจริงแล้วโรงเรียนหยุดหรือในวันนั้นมีการเรียนการสอนเพียงครึ่งวัน ทำให้เป็นช่องทางที่

วัยรุ่นเหล่านั้นจะสามารถไปเที่ยวกับเพื่อน หรือไปกับคูรักได้อย่างสะดวก โดยที่เมื่อถึงเวลากลับบ้านก็กลับตามปกติ ซึ่งการเกิดพฤติกรรมเหล่านี้เป็นช่องทางนำไปสู่พฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ และการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรีเวนจ์ (Rwenge, 2000อ้างถึงในชัยัญญา ดิษเจริญ, 2548: 21) พบว่า อิทธิพลของเพื่อนมีผลต่อการชักจูงและตัดสินใจของหญิงวัยรุ่น หากมีการคบเพื่อนที่ดีก็ทำให้มีประสบการณ์ในทางสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อตนเองในทางตรงข้ามหญิงวัยรุ่นที่อยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศมีแนวโน้มที่จะถูกชักนำให้มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศได้ง่าย ซึ่งการเห็นเพื่อนมีคูรัก การคบเพศตรงข้ามกลายเป็นแฟชั่นในกลุ่ม ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบตามมา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิमित มั่งมีทรัพย์ (2542: 34) ที่พบว่า วัยรุ่นในกลุ่มเดียวกันที่ไม่มีคูรักหรือไม่มีเพศตรงข้ามสนใจเกิดความน้อยใจ

พฤติกรรมการอยู่ตามลำพังกับเพศตรงข้าม พฤติกรรมการอยู่ลำพังกับเพื่อนต่างเพศ จะพบว่าหญิงวัยรุ่นส่วนใหญ่อยู่ใกล้ชิดกับคนรัก โดยไม่คาดคิดว่าจะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจักรกฤษณ์ พิญาพวงค์ (2544 : 26) ที่พบว่า การมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของนักศึกษาหญิงมักมีโดยไม่คาดคิดมาก่อน โดยพบว่าเมื่อฝ่ายชายเริ่มสัมผัสร่างกาย ฝ่ายหญิงจะไม่กล้าปฏิเสธ และยินยอมมีเพศสัมพันธ์ จากประเด็นดังกล่าวพบว่าวัยรุ่นหญิงยังขาดการเรียนรู้เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างหญิงชาย ตามทฤษฎีบทบาทหญิงชายและความสัมพันธ์ระหว่างหญิงชาย (Gender role and Gender relationship) ซึ่งมุมมองของเพศชายและเพศหญิงเรื่องการมีเพศสัมพันธ์แตกต่างกันโดยเพศหญิงมองความหมายของการมีเพศสัมพันธ์ว่าเพื่อต้องการมัดใจ หรือเพื่อความรักจึงแสดงความรักผ่านการมีเพศสัมพันธ์ ในส่วนมุมมองเพศชายเป็นการตอบสนองความต้องการทางเพศของตน นอกจากนี้การขาดทักษะการต่อรองของเพศหญิง การเปิดโอกาสให้อยู่ในที่ลับตาบ่อยครั้งก็เป็น

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

สาเหตุให้เกิดการมีเพศสัมพันธ์ เนื่องจากการถูกชักจูงหรืออยู่ในสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกทางเพศ

พฤติกรรมป้องกันและการคุมกำเนิด
พฤติกรรมป้องกันและการคุมกำเนิด วัยรุ่นส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่ถูกต้องเรื่องการป้องกันและการคุมกำเนิด เนื่องจากวัยรุ่นยังไม่ให้ความสนใจในการเรียนเรื่องเพศศึกษา ไม่สามารถนำมาใช้ได้จริง ซึ่งจากการศึกษาของกมลวรรณ ศรีเจริญจิตร (2547 : 29) เรื่องการปรึกษาปัญหาเพศของวัยรุ่นในเขตเมืองเชียงใหม่ พบว่าปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์เพราะไม่ได้ป้องกันเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเพศศึกษา นอกจากนี้การที่วัยรุ่นคิดว่าไม่ได้ป้องกันเพียงครั้งเดียวไม่น่าเป็นไร ทำให้ไม่ได้มีการป้องกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกมลชนก เทพสิทธิ และคณะ (2545 : 23) ที่พบว่า หญิงวัยรุ่นมีแนวโน้มการใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งเมื่อมีเพศสัมพันธ์กับคนรักลดลง เพราะเข้าใจว่าอายุน้อยร่างกายยังไม่เหมาะสมที่จะตั้งครรภ์ได้ และยังเข้าใจว่าการไม่ได้ป้องกันเมื่อมีเพศสัมพันธ์เพียงแค่ครั้งเดียวจะมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้นได้ ซึ่งการมีพฤติกรรมดังกล่าวทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ (Gubhaju, 2002)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บิดา-มารดา และผู้ปกครอง ควรสร้างสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว เพื่อเป็นเกราะป้องกันปัญหา รวมถึงการมีรูปแบบการเลี้ยงดูบุตรอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้เด็กวัยรุ่นสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างดีและมีความสุข ไม่มีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม นอกจากนี้ควรสังเกตและสอดส่องดูแลในเรื่องพฤติกรรมทางเพศ การใช้สื่อที่ไม่ถูกต้อง โดยผู้ปกครองควรมีการตรวจสอบพฤติกรรมทั้งที่บ้านและสอบถามพฤติกรรมจากโรงเรียนเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา

ควรมีการกำหนดขอบเขตเสรีภาพในการคบเพื่อนต่างเพศอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเรื่องเพศ รวมทั้งควรมีการให้คำแนะนำเรื่องเพศอย่างถูกต้อง

2. ครูและโรงเรียนควรเน้นการส่งเสริมให้มีการประสานงานระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครองเพื่อทราบถึงพฤติกรรมเพื่อหาแนวทางร่วมกันแก้ไขอย่างถูกต้องเหมาะสม ควรจัดให้มีช่องทางเพื่อสื่อสารระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครองในการประสานความร่วมมือกันแก้ปัญหา การส่งเสริมด้านครูแนะแนวในโรงเรียนเพื่อเป็นที่ปรึกษาให้กับเด็กวัยรุ่นในโรงเรียน การสอดส่องพฤติกรรมเด็กกลุ่มเสี่ยง พฤติกรรมการใช้สื่อที่ไม่ถูกต้องในโรงเรียนเพื่อหาทางป้องกันปัญหาทางเพศ และต้องให้ความรู้แก่นักเรียนในเรื่องเพศศึกษา ทักษะชีวิต บทบาทหญิงชาย ความสัมพันธ์หญิงชาย และการเสริมสร้างทักษะการปฏิเสธของวัยรุ่นหญิง

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวัยเฉลี่ยคุณภาพเกี่ยวกับชีวิตหลังการตั้งครรภ์และมีบุตรของวัยรุ่น เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการดำเนินชีวิต และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการตั้งครรภ์วัยรุ่นมากยิ่งขึ้น

2. ควรทำการศึกษาวัยเฉลี่ยและพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องเพศศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ ทั้งในระดับชุมชน โรงเรียน และในครอบครัว โดยมีการสองแทรกเนื้อหาในเรื่องของปัญหา และผลกระทบที่เกิดจากการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ให้ครอบครัวและชุมชนรับทราบเพื่อให้เกิดความตระหนักในปัญหาและการป้องกันไม่ให้เกิดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

3. ควรมีการศึกษาวัยเฉลี่ยเกี่ยวกับประสบการณ์การสอนเพศศึกษาในบิดา - มารดาที่มีบุตรวัยรุ่น เพื่อสื่อสาร/ถ่ายทอดประสบการณ์ชีวิต เรื่องเพศให้กับบุตรวัยรุ่น โดยเฉพาะบุตรเพศหญิง

บรรณานุกรม

- กมลชนก เทพสิทธิ และคณะ. (2545). “การเฝ้าระวังพฤติกรรมต่อการติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัสกลุ่มบี 5 สังกัดกรมสามัญศึกษาใน 20 จังหวัด รอบที่ 7 พ.ศ. 2544.” วารสารโรคเอดส์. 14,93-103.
- กมลวรรณ ศรีเจริญจิตร. (2547). การศึกษาปัญหาทางเพศของวัยรุ่นในเขตเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบ บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2549). การสำรวจพฤติกรรมทางเพศและการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น. [ออนไลน์] เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaifamily Mahidol.ac.th>.
- กิตติพัฒน์ นนทปัทมดูล. (2546). การวิจัยเชิงคุณภาพในสวัสดิการสังคม: แนวคิดและวิธีวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จิราภรณ์ พิมพ์ใจใส. (2550). ปัญหาเพศศึกษาในเด็กวัยรุ่น. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน. 13,2 (พฤษภาคม - สิงหาคม) : 108-122.
- จักรกฤษณ์ พิณญาพวง. (2544). “การรับรู้บทบาทหญิงชายและการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ของนักเรียนชายและหญิง ระดับอุดมศึกษา จังหวัดอุดรธานี.” ในบุปผา รัตมี และจรรยา เศรษฐบุตร (บรรณาธิการ). รายงานการวิจัย โครงการพัฒนาวิจัย เพศภาวะ มิติทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ (หน้า 54-127). นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จันทร์จิตา พุกขานานนท์. (2537). “Adolescent Sexual Health.” (2545). ในบัวทิพย์ ใจตรงดี. ความฉลาดทางอารมณ์และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นหญิง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์แรม ทองสิริ. (2539). พฤติกรรมเสี่ยงของวัยรุ่นในอำเภอเมืองจังหวัดน่าน. โครงการค้นคว้าแบบอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฉวีวรรณ ธรรมชาติ และคณะ. (2441). การศึกษาลักษณะสำคัญของมารดา ที่มีบุตรคนแรก ขณะอายุต่ำกว่า 20 ปี จังหวัดนครพนม. วารสารการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม. 21,4 (ตุลาคม - ธันวาคม).
- ชัยญา ดิษเจริญ. (2548). การสื่อสารระหว่างบิดามารดากับสตรีวัยรุ่น และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของสตรีวัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสตรี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัชชา ถาวร. (2545). การเปรียบเทียบการเรียนรู้เรื่องเพศของเด็กผ่านการสร้างสัญญาณทางเพศในหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่นกับแบบเรียนเพศศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและสถิติการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นภาพร หะวานนท์. (2542). ปัญหาของวัยรุ่นและการทำแท้ง. ในพิมพ์พลย์ บุญมงคล, นิภรณ์ สันทจิรา และคันฉิณีย์ เรืองสอน, บรรณาธิการ. รื้อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ (หน้า 77-107). กรุงเทพฯ : เชนเดอร์เพรส.
- นิมิต มั่งมีทรัพย์. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งของวัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- พรพิมล ภูมิฤทธิกุล. (2552). พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของมารดาวัยรุ่นในจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มานี ปิยะอนันต์ และคณะ. (2548). สถิติศาสตร์รวมฉบับที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัท พี เอ ลีฟวิ่ง จำกัด.
- สิริวรรณ ธัญญผล. (2548). ค่านิยมทางเพศ และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของสตรีวัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลสตรี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุพนิดา ชัยวิทย์. (2551). เพศวิถีของวัยรุ่นหญิง. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- แสงอัมพา บำรุงธรรม. (2543). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อ ค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นในเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรสม สุทธิสาคร. (2545). เด็กไทยพันธุ์ใหม่วัย X. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สารคดี.
- Flywelling, R., and Bauman, K. (1990). Family structure as a predictor of initial substance use and sexual intercourse in early adolescence. *Journal of Marriage and the Family*. 52 : 171-181.
- Gubhaju, B.B. (2002). Adolescent Reproductive Health in Asia. *Asia - Pacific Population Journal*, 17 (4) : 76-119.
- Koch, T. (1995). Interpretive approaches in nursing research : The influence of Husserl and Heidegger. *Journal of Advanced Nursing*. 21(5) : 827-836.
- Neinstein, L.S., and Anderson, M.M. (1996). Adolescent sexuality. In L.S. Neinstein (ed.), *Adolescent health care: A practical guide*. 3rded. (pp.571 - 603). Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins.
- Streubert, H.J., and Carpenter, D.R. (2002). *Qualitative research in nursing : Advancing the humanistic imperative*. 3rd ed. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins.
- Welton, D. (2003). *The New Husserl : A Critical Reader*. Bloomington : Indiana University Press.



Factors Contributing to Academic and Clinical Stress of CTU Undergraduate Nursing Students*

Dr. Umereweneza Samuel**

Dr. Lucksana Inklab***

Dr. Supatana Chomson****

Abstract

The purpose of this research study was to investigate the factors that contribute to academic and clinical stress of CTU nursing students in four dimensions of health: physical, social, mental, and spiritual and to identify which dimensions were perceived by nursing students as being particularly stressful more than others. The population of this study consisted of one thousand and fifty-three (1043) junior and senior nursing students from both Thai and Bilingual/international nursing programs. The sample size of two hundred and ninety-eight (298) students was drawn using Taro Yamane Formula. These students participated in this research and provided information through a self-constructed questionnaire.

The results of this research study revealed that generally nursing students experience a high stress from academic and clinical area. In terms of 4 dimensions of health, CTU nursing students experience a higher level of stress in the physical dimension, and a lower level of stress in the social dimension. Generally, junior nursing students experience a high academic and clinical stress more than senior nursing students. Nursing students, who study in the bilingual/international nursing program, experience a higher level of both academic and clinical stress more than those who study in the Thai nursing program. The findings revealed significant relationships between academic/clinical stress ($r=.891$, $p < 0.001$); financial problems $r=.891$, $p < 0.001$; family problems

* Financial grant from Christian University of Thailand

**Lecturer, College of Nursing, Christian University of Thailand

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

****Lecturer and Vice-Dean, Graduate School, Christian University of Thailand

(nursing students whose parents live together, $r=.849$, $p < 0.05$; nursing students who parents have separated, $r=.844$, $p < 0.05$; and current residence (nursing students who live in CTU dormitories, $r=.853$, $p < 0.05$; nursing students who live outside CTU dormitories, $r = .846$, $p < 0.05$).

Findings were consistent with previous researches on stress of nursing students, and they call for a review of the nursing curriculum and an introduction of stress management programs that would provide a wholistic care to nursing students.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความเครียดในการเรียนรายวิชาทฤษฎีการพยาบาลและรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน โดยศึกษาใน 4 มิติของสุขภาพ คือ มิติด้านกาย สังคม จิตใจ และจิตวิญญาณ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาระดับความเครียดในแต่ละมิติสุขภาพประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 1,043 คน ทั้งหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) และหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (นานาชาติ/สองภาษา) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน สองร้อยเก้าสิบแปดคน (298 คน) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

ผลจากการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความเครียดอยู่ในระดับสูงจากการเรียนรายวิชาทฤษฎีและรายวิชาปฏิบัติ ซึ่งในมิติด้านสุขภาพ 4 ด้าน พบว่า นักศึกษามีความเครียดระดับสูงในมิติด้านกาย และมีความเครียดระดับต่ำในมิติด้านสังคม และนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 มีความเครียดจากการเรียน

รายวิชาทฤษฎีและรายวิชาปฏิบัติมากกว่านักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 และนักศึกษาพยาบาลที่ศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (นานาชาติ/สองภาษา) มีความเครียดในระดับที่สูงกว่านักศึกษาพยาบาลที่ศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) ผลการศึกษายังพบความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างความเครียดในการเรียนรายวิชาทฤษฎีและรายวิชาปฏิบัติ ($r = .891$, $p < 0.001$) ระหว่างความเครียดกับปัญหาด้านการเงิน ($r=.891$, $p < 0.001$) และระหว่างความเครียดกับปัญหาด้านครอบครัว (บิดา มารดา อยู่ด้วยกัน $r = .849$, $p < 0.05$ และ บิดา มารดา แยกกันอยู่ $r = .844$, $p < 0.05$) และระหว่างความเครียดกับสถานที่พักอาศัยของนักศึกษา (อยู่หอพักในมหาวิทยาลัย $r = .853$, $p < 0.05$ และอยู่หอพักนอกมหาวิทยาลัย $r = .846$, $p < 0.05$) ผลการศึกษาในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่มีการศึกษาถึงความเครียดของนักศึกษาพยาบาลที่มีมาก่อนหน้านี้ การทบทวนการจัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต และการบริหารจัดการเรื่องความเครียดจะเป็นประโยชน์ในการดูแลนักศึกษาพยาบาลแบบองค์รวมต่อไป

Introduction

Undergraduate nursing students experience a high level of stress as they pursue a higher nursing education seeking knowledge and skills that would

help them take care of the patients upon successful completion of their training. As they undergo their nursing education, students experience increased stress from

different corners. Some sources of stress are: (1) classmates, (2) their families, (3) their personality, (4) residence, (5) financial problems, (6) lack of support system, (7) classroom atmosphere, (8) teaching methods, (9) nursing instructors, (10) clinical instructors, (11) assignments, (12) hospital setting, (13) hospital team members especially the physicians, (14) initial experience, (15) lack of confidence, (16) fear of being evaluated, (17) test of different forms, (18) obnoxious patients, (19) death and dying, (20) painful procedures, (21) van drivers, (22) obnoxious instructors, (23) less exposure to life problems, (24) health problem, (25) fear of clinical rotations, (26) days before taking final examination, (27) having case conference presentation and so forth. (Yvone D'Arc, 2010:14-16; Clark, 2008:156; Galperia & Lituchy, 1999:163-169.)

Nursing is one of the most stressful career choices someone can make because the nurse confronts stark suffering, grief and death as few other people do. Many nursing tasks are mundane and unrewarding. Many are, by normal standards, distasteful and disgusting. Others are often degrading; some are simply frightening. Nursing education is very demanding by itself in terms of daily works and homework, paperwork, skill performance, and sometimes, extracurricular activities. As many stressors no matter how big or small are continue to compile on top of one another, they result in

cumulative stress, and if this one is not resolved as soon as possible, it leads to physical and mental exhaustion, to burnout and subsequent to illness. (Brugge, 1986:123; Yvone D'Arc, 2010:14-16.)

Moreover, there is a need for nursing schools/faculty/colleges to identify the stressors they face each day, to identify which ones have great impact on them and address them as early as possible. (Barnes; Davis, 2001:597-605.) It is well known that nursing is a stressful profession whereby oftentimes nurses change their careers once they secure less stressful job opportunities. (Borkowski, Amann, & Weiss, 2007:160-167.)

The major sources of stress experienced are interpersonal relationships and performance demands, (Manktelow, 1995:12-16). It is in this perspective that the researchers embarked in this research work, to determine the factors associated with academic and clinical stress of nursing students, currently enrolled in the third and fourth years of nursing training, and address them as early as possible before they can interfere with their lives. The researchers' assumption is that: "every person has a stress threshold beyond which additional stress would put his/her health in jeopardy". Consequently, measures that would decrease stress level of nursing students would be identified and recommended in order to foster a maximum academic performance and excellence. (Baba, Galperia, & Lituchy, 1999:163-169; Noguerras, 2006:86-95).

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

Objectives of the study

1. To identify the factors associated with academic and clinical stress of CTU undergraduate nursing students.
2. To determine which undergraduate nursing level experiences a higher level of stress according to the 4 dimensions of health.
3. To determine which one do nursing students experience more stress between academic and clinical stress.

Review of literature

The review of literature and related studies was done to explore other researchers and academicians' views and insights in the field of study.

Stress and stressors

Stress is a natural body response to difficult or challenging situations. All people experience certain amounts of stress during each stage of their development process. Nobody can escape stress, and that is why, stress is known as a life companion. As long as we live, we experience stress. Only a dead person cannot experience stress, (Allender, Spradley, 2005:165-167). Stress producing-producing factors are known as 'stressors'; they may be physiological or psychological or both. These stressors may be pleasant or unpleasant, and they may evoke different emotional or psychological responses while eliciting similar psychological reactions. Stressors

may be actual physical threats or just perceived threats. These may also be the emotional side of joys or sorrows that produce physiologic responses. (Running, Berdt, 2003; Schnits, Newmann, and Opperman; 2000:95-99; Hamilton, 1999:200-201.)

Types of stress

There are different types of stress: acute stress being one of them is the most common. It is a kind of negative stress that is short-lived due to some events that suddenly come, stay for a while, and then go away. Acute episodic stress is a type of stress seen as a way of life. Human life is filled with one stressful event after another. Chronic distress is another type of stress due to events beyond a person's control. For instance living in a war zone, or living with tension in a neighbourhood infested with a gang of murderers, drug users or dealers. Besides, there are other main categories of stress: eustress, hyperstress, hypostress, and distress. Stress is divided into 4 categories which Eustress, Hyperstress, Hypostress, and Distress.

1. Eustress (positive stress/good stress)

Eustress is helpful and somehow a desirable type of stress. Eustress is known as "spice of life". It is a spice of life because it helps us to perform well, and is usually experienced when we are going through happy events like a

graduation, a wedding, the birth of a child, a competitive event, or a vacation, (Larsen, and Buss, 2008:211-213; Feldman, 2008:428-429). www.trizsigma.com/index.html

2. Hyperstress

Hyperstress which is the negative feeling that people tend to have when they are working beyond their limit, for instance this is a type of stress nursing students experience when studying very hard beyond their limits. People suffering from hyperstress are normally not aware of it as they are living in a hectic environment and even have no time to think of their well being or care for themselves. Signs and symptoms of hyperstress include : sudden anger, crying or shouting for no reason, overspending to very small matters, and become a wild person even to your own friends or family members. (Stone, Mooney-Kane, Larson, Pastor, Zwanziger, & Dick, 2007:1085-1104; Schnitz, Newmann, & Opperman, 2007:95-99). www.trizsigma.com/index.html

3. Hypostress (lack of stress)

Hypostress is a type of stress experience by people who are constantly bore. Hypostress is a type of stress that an individual experiences because of lack of self motivation or feeling of boredom. This is common with people who are involved in unchallenging jobs, who always do the same kind of work over and over again. They usually don't have any inspiration and motivation.

These are the people who have little or nothing to worry, and therefore they feel always restless. This type of stress is experienced by some nurses who have been working in one department, doing the same daily routines for years (Larsen & Buss 2008; Feldman , 2008:428-429).

4. Distress (a bad stress)

Distress is a physical and emotional feeling and reaction as a result of many frustrating events in our lives. It is known as a bad stress because if it is left untreated, or unmanaged, this type can lead to very serious mental and physical problems. The signs and symptoms of distress are: muscle tension. Poor appetite and various digestive problems, back pain, headache, decreased immunity, cold extremities, increased heart rate, chest pain, poor sleep, and general weakness (Larsen, and Buss, 2008:23-26; Feldman, 2008:428-429). www.trizsigma.com/index.html

Factors associated with stress in nursing education

There are many factors associated with stress. In this study a few have been mentioned and discussed. These include: age, gender, academic level, study program, marital status, number of siblings and birth order, family problems, geographical origin, current residence, financial problems, lack of social support, religion, and health problems. These factors contribute directly or

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

indirectly to high stress of people such as nursing students (Charles, 1981:38–50; Timmins & Kaliszer, 2002: 203–211).

Stress in nursing profession and nursing education

Many authors agree that nursing profession is one of the most stressful career choices someone can make. This is because of many problems nurses meet including conflicts with physicians. Everyday, nurses confront stark suffering, grief and death as few other people do. Many nursing tasks are mundane and unrewarding. Many are, by normal standards, distasteful and disgusting. Others are often degrading; some are simply frightening (Nogueras, 2006:86–95; Delcayre, Marotte, Best-Belpomme, Mercadier, Rappaport, 1988:460–468).

Time pressure, quality of care, lack of autonomy and competence, dissatisfaction with pay, health related problems, family problems and coping with patients and their relatives are some reasons why nurses quit nursing profession (Madeline, Beatrice, Clementine, and Hans-Martin, 2010:166–177).

Academic stress

Academic stress is the one experienced by nursing students either in the classroom, library, dormitories, or anywhere on campus or off campus of the university. The clinical stress is the one experienced by nursing students in

the clinical area namely: hospitals, communities, or dormitories located in hospitals or communities. This includes any area outside the university premises, where students go for clinical practice (Hamilton, 1999; Delcayre, Marotte, Best-Belpomme, and Rappaport, 1988:460–468).

Clinical stress

Clinical practice has been identified as one of the most anxiety producing components in nursing programs. Lack of experience, fear of making mistakes, difficult patients, discomfort at being evaluated by faculty members, worrying about giving patients the wrong information or medication and concern about possibly harming a patient are just a few of the stressors for the beginning student nurse, initial experience, clinical instructors and preceptors, Physicians, patients and their relatives, painful procedures, professional roles, case conference, (Hamilton, 1999; Delcayre, Marotte, Best-Belpomme, and Rappaport, 1988:460–468).

Impact of stress on nursing students

In the long run stress becomes chronic and contributes to a variety of illnesses to nursing students. Stress can contribute to mental health of adults such as nursing students as a result of problems encountered in childhood and adolescence. Physical, sexual and psychological abuse

and neglect are problems that affect the psychological health people. The effects of childhood abuse are many and varied and may include future prostitution, drug and alcohol abuse, and unprotected sexual activities (Clark, 2008:214; Running & Berdt, 2003:48). Not only stress can lead to various diseases, it can also lead to suicide of nursing students (Warren Rick, 2002:46-48).

Methodology

The descriptive research was used to identify factors contributing to academic and clinical stress of Christian University undergraduate nursing students from the third to the fourth year nursing students enrolled in the academic year 2011-2012. In addition, the comparative research design was used to compare academic and clinical stress of CTU undergraduate nursing students and correlational research methods were used to test relationships between academic and clinical stress.

The population from which the sample size was taken consisted of 1,043 junior and senior nursing students, from both Thai and bilingual/international undergraduate nursing programs. In order to have enough sample size, around 10% of samples were added, and therefore, the sample size is 298. The samples were selected using purposive sampling methods under the following inclusion criteria: -undergraduate CTU

nursing students, -both male and female, -Junior and senior nursing students, and -could willingly make a decision to participate or to stop any time.

A self-constructed questionnaire was developed from the review of literature and related studies. It was submitted to a panel of five experts for content validity. A pilot study was conducted to test the self-constructed questionnaire on August 8, 2011 among 41 undergraduate nursing students, after which it was submitted to reliability and validity testing. The section on academic stress in which all dimensions were combined was found to be reliable at $\alpha = .9344$. The section on clinical stress in which all dimensions were combined was found to be reliable at $\alpha = .9622$.

Regarding ethical concerns, after the research proposal was approved by the president of Christian University of Thailand, the Research Ethics Committee of Christian University of Thailand offered an official written letter allowing the researchers to officially start this research study. The 298 questionnaires were distributed and all of them (100%) were retrieved. Then, all the data were systematically tallied, encoded, tabulated in the computer, and analyzed.

Findings

Part I. Descriptive analysis of the respondents' personal characteristics

Two hundred and ninety-eight (298) undergraduate nursing students

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

participated in this research study. In terms of age of the respondents, 293 entered their information. The majority, 245(83.6%) were between 21 and 24 years old, 36(12.3%) were between 18-20 years old, and 12 (4.1%) were 25 years old and above. However, 5 respondents did not enter their information. In addition, 298 respondents who participated, 288 (96.6%) were females, and 10(3.4%) were males. Regarding academic level, from 296 respondents, 166 (55.7%) were senior nursing students, and 130(43.6%) were junior nursing students. There were two respondents who did not enter their information. In terms of study program out of 297 respondents, 239(80.5%) were enrolled in Thai nursing program, while 58(19.5%) were enrolled in the bilingual/ international nursing program. However, two subjects did not enter their information. Out of 296 respondents, 295(99.7%) were single, and only 1(0.3%) was married. There were two respondents who did not enter their data. Regarding the marital status of parents of the respondents, 226(77.7%) reported that their parents were living together, 36(12.4%) their parents were divorced or separated, 11(3.8%) their parents lived separately because of work or business, and 18(6.2%) entered their data in others. There were 7 subjects who did not enter their data.

As far as the number of siblings is concerned, 210(70.5%) respondents had 1-2 siblings, 76 (25.5%) had 3 or more

siblings, and 10(4.0%) who had no siblings. It was found out that two respondents did not enter their data about number of siblings. With regard to the geographical origin, 13(4.4%) were from Bangkok city, 51(17.1%), from Southern Region of Thailand, 47(15.8%) Northern Region of Thailand, 22(7.4%) Central Region of Thailand, 27(9.1%) Eastern Region of Thailand, 15(5.0%) Western Region of Thailand, and 122(40.9%) other; but one subject did not enter his/her data on geographical origin. From the 297 who entered their data on current residence, 220(73.8%) lived in dormitories, 73(24.5%) lived in CTU dormitories, and 4(1.3%) lived in their own families. There was one subject who did not enter the data regarding current residence.

The findings of this research found out that 226(75.8%) of the 298 respondents enjoyed a family support, while 72(24.2%) had other types of support. In relation to financial problem, out of 295 respondents, 211(71.5%) had no financial problem, and 84(28.5%) had financial problem. There were 3 respondents who did not enter their data on financial problem. On the section of religion, of 295 respondents, the majority 286(96.0%) were Buddhists, 4(1.3%) Muslims, 3(1.0%) Christians, and 2(0.7%) others. There were 3 respondents who did not enter their data on religion. Finally, regarding health problems, of 296 respondents who entered their data, 259(87.5%) had no health problems, and

only 37(12,5%) had health problems. There were 2 respondents who did not enter their data on health problem section.

Part 2 Descriptive analysis of the variables in the study

The descriptive analysis of the variables in the study was performed.

The variables in the study consisted of academic and clinical stress in 4 dimensions of health (physical, social, mental, and spiritual). The results are reflected in the tables below:

1. Academic stress

Table 1 Descriptive statistics of academic stress

Item	Min	Max	Mean	S.D.	Stress Level
Total academic stress in physical dimension score	1	3.40	1.849	.763	Low
Total academic stress in social dimension score	1	2.90	1.442	.411	Low
Total academic stress in mental dimension score	1	3.56	1.770	.535	Low
Total academic stress in spiritual dimension score	1	3.60	1.867	.600	Low

According to table 1, The Perceived of health were low. total academic stress scores in 4 dimensions

2. Clinical stress

Table 2 descriptive statistics of clinical stress

Item	Min	Max	Mean	S.D.	Stress Level
Total clinical stress in physical dimension score	1	3.90	1.83	5.99	Low
Total of clinical stress in social dimension	1	2.70	1.316	.374	Low
Total of clinical stress in mental dimension	1	3.80	1.594	5.01	Low
Total academic stress in spiritual dimension score	1	3.60	1.517	.475	Low

According to table 2, the perceived dimensions by CTU nursing students of total clinical stress scores in 4 health were low.

Part 3 Results of data testing the comparison of academic and clinical stress

1. Academic stress

Table 3. Results of comparison of perception of academic stress in physical dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	127	1.9433	.4755	3.029	.0015
Senior students	163	1.7798	.4407		

*Missing Case: 8

The result from Table 3 showed junior nursing students was significantly that the mean perception of academic higher than that of senior nursing stress in physical dimension score of students ($t = 3.029$, $p = .0015$).

Table 4. Results of comparison of perception of academic stress in social dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	123	1.4033	.3673	-1.498	.0675
Senior students	163	1.4748	.4402		

*Missing Case: 12

The result from Table 4 showed dimension scores between junior and no significant difference in the mean senior nursing students ($t = -1.498$, perception of academic stress in social $p = .0675$).

Table 5. Results of comparison of perception of academic stress in mental dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	130	1.814	.5390	1.189	.1175
Senior students	166	1.7404	.5321		

*Missing Case: 2

The result from Table 5 showed dimension scores between junior and no significant difference in the mean senior nursing students ($t = 1.189$, $p = .1175$). perception of academic stress in mental

Table 6. Comparison of perception of academic stress in spiritual dimension between junior and senior nursing students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	130	1.9713	.6167	2.634	.0045
Senior students	166	1.7875	.5791		

*Missing Case: 2

The result from Table 6 found that students was significantly higher than that the mean perception of academic stress of senior students ($t = 2.634$, $p = .0045$). in spiritual dimension scores of junior

2. Clinical stress

Table 7. Results of comparison of perception of clinical stress in physical dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	130	1.9979	.6509	3.968	<.0001
Senior students	166	1.7194	.5262		

*Missing Case: 2

The result from Table 7 (above) junior students was significantly higher found that the mean perception of clinical than that of senior students ($t = 3.968$, $p =$ stress in physical dimension score of $<.0001$).

Table 8. Results of comparison of perception of clinical stress in social dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	130	1.2386	.2843	-3.356	<.001
Senior students	166	1.3770	.4233		

*Missing Case: 2

The result from Table 8 showed in social dimension scores between that there was no significant difference junior and senior nursing students in the mean perception of clinical stress ($t = -3.356$, $p = <.001$).

Table 9. Results of comparison of perception of clinical stress in mental dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	130	1.6597	.5041	2.008	.023
Senior students	166	1.5424	.4951		

*Missing Case: 7

The result from Table 8 showed in mental dimension scores between junior that there was no significant difference and senior nursing students ($t = 2.008$, p in the mean perception of academic stress $= .023$).

Table 10. Results of comparison of perception of clinical stress in spiritual dimension between junior students and senior students.

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Junior students	130	1.5327	.4665	.486	.0314
Senior students	166	1.5056	.4839		

*Missing Case: 2

The result from Table 10 found junior students were significantly higher than the mean perception of academic stress than that of senior students ($t = .486$, stress in spiritual dimension scores of $p = .0314$).

Results of comparison of perception of stress between Thai and bilingual/international nursing students

1. Academic stress

Table 11 Results of comparison of perception of academic stress in physical dimension between Thai and Bilingual/International nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	236	1.8814	.04625	2.625	.0045
Bilingual/Internationals Nursing Students	54	1.7000	.4378		

*Missing Case: 8

The result from Table 11 found Nursing Students was significantly higher than that of Bilingual/International stress in physical dimension score of Thai Nursing Students ($t = 2.625$, $p = .0045$).

Table 12 Results of comparison of perception of academic stress in social dimension between Thai and bilingual/international nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	p
Thai Nursing Students	232	1.400	.3938	-3.361	<.001
Bilingual/Internationals Nursing Students	54	1.6204	.4427		

*Missing Case: 12

The result from Table 12 found that the mean perception of academic stress in social dimension score of bilingual/internationals nursing students was significantly higher than that of Thai nursing students senior students (t = -3.361, p = .0005).

Table 13 Results of comparison of perception of academic stress in mental dimension between Thai and bilingual/international nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	239	1.7624	.5301	-.309	.3785
Bilingual/Internationals Nursing Students	58	1.7866	.5529		

*Missing Case: 1

The results from Table 13 showed that there was no significant difference in the mean perception of academic stress in mental dimension between Thai and bilingual/international nursing students (t = -.309, p = .3785).

Table 14 Results of comparison of perception of academic stress in spiritual dimension between Thai and bilingual/international nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	239	1.8697	.6069	.260	.3975
Bilingual/Internationals Nursing Students	58	1.8469	.5764		

*Missing Case: 1

The results from Table 14 showed that there was no significant difference in the mean perception of academic stress in spiritual dimension between Thai nursing students and bilingual/international nursing students (t = -.309, p = .3785).

2. Clinical stress

Table 15 Comparison of perception of clinical stress in physical dimension between Thai and bilingual/international nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	239	1.8559	.6060	1.152	.125
Bilingual/Internationals Nursing Students	58	1.7550	.5682		

*Missing Case: 1

The result from Table 15 found Thai nursing students and of bilingual/international nursing students (t = 1.152, p = .125). that there was no significant difference between the mean perception of clinical stress in physical dimension score of

Table 16 Results of comparison of perception of clinical stress in social dimension between Thai and bilingual/international nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	239	1.2541	.3252	-4.952	<.0001
Bilingual/Internationals Nursing Students	58	1.5670	.4538		

*Missing Case: 1

The result from Table 16 found was significantly higher than that of Thai nursing students senior students that the mean perception of clinical stress in social dimension score of (t = -4.952, p = <.0001). bilingual/internationals nursing students

Table 17 Results of comparison of perception of clinical stress in mental dimension between Thai and bilingual/international nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	239	1.5700	.4934	-1.540	.0625
Bilingual/Internationals Nursing Students	58	1.6824	.5197		

*Missing Case: 1

The result from Table 17 found that there was no significant difference in the mean perception of clinical stress in mental dimension score between bilingual/international nursing students and Thai nursing students ($t = -1.540$, $p = .0625$).

Table 18 Results of comparison of perception of clinical stress in spiritual dimension between Thai and Bilingual/International nursing students

Group	n	Mean	S.D.	t	P
Thai Nursing Students	239	1.4912	.4563	-1.796	.037
Bilingual/Internationals Nursing Students	58	1.6155	.5373		

*Missing Case: 1

The results from Table 18 revealed no significant difference in the perception of clinical stress in spiritual dimension between Thai and Bilingual/International nursing students ($t = -1.796$, $p = .037$).

Part IV. Results of data testing the relationships between academic and clinical stress

Table 19 Results of the relationship between academic stress and clinical stress among undergraduate nursing students who have financial problems (n = 84)

Variable	clinical stress	
	r	p
Academic stress	.891	<0.001

Table 19 shows the results of a correlation analysis between perceive academic and clinical stress of undergraduate nursing students who have financial problems. According to the results, there is a significant positive correlation between perceive academic and clinical stress among undergraduate nursing students who experience financial problems, ($r = .891$, $p < 0.001$).

Table 20 Results of the relationship between academic stress and clinical stress among undergraduate nursing students who do not have financial problems (n = 84)

Variable	clinical stress	
	r	p
Academic stress	.825	<0.001

Table 20 shows the results of a positive correlation between perceive academic and clinical stress among undergraduate nursing students who do not have financial problems. According to the results, there is a significant

Results of the relationships between academic and clinical stress of CTU undergraduate nursing students and their respective residence

Table 21 Undergraduate nursing students who live in CTU dormitories (n = 73)

Variable	clinical stress	
	r	P
Academic stress	.853	<0.05

The results from table 21 revealed a high, positive, and significant relationship between perceived academic and clinical stress of CTU undergraduate nursing students, and the current residence (r = .853, p = <0.05). Once the undergraduate nursing students who live in CTU dormitories experience academic stress, they are more likely to experience also clinical stress.

Table 22 Undergraduate nursing students who live outside (n = 225)

Variable	clinical stress	
	r	P
Academic stress	.846	<0.001

According to Table 22, there is a significant positive correlation between academic and clinical stress among nursing students who live outside CTU dormitories ($r = .846$, $p = <.001$). This means that nursing students who stay outside CTU dormitories, when they experience academic stress, they are more likely to experience clinical stress as well. However, the findings of this research reveal that those who stay outside CTU dormitories experience a lower level of stress, than those staying inside CTU dormitories.

Relationship between academic and clinical stress of CTU undergraduate nursing students and the marital status of their parents?

Table 23 Undergraduate nursing students whose parents live together (n = 226)

Variable	Clinical stress	
	r	P
Academic stress	.849	<.001

The results from Table 23 revealed a significant positive correlation between academic and clinical stress among nursing students whose parents live together ($r = .849$, $p = <.001$). This means that, even if nursing students are coming from functional families, stress can still strike on them as well.

Table 24 Undergraduate nursing students whose parents have separated (n = 72)

Variable	clinical stress	
	r	P
Academic stress	.844	<.001

The results from Table 24 revealed that the academic stress had a significant relationship with clinical stress ($r = .849$, $p = <.001$). This means that those nursing students whom parents have separated experience a high level of academic and clinical stress. Interestingly, those nursing students whose parents don't live together, experience lower level of academic and clinical stress than those parents live together.

Relationship between academic and clinical stress experienced by CTU undergraduate nursing students

Table 25 Academic and Clinical Stress Experienced by Nursing Students

Variable	clinical stress	
	r	P
Academic stress	.846	<0.05

According to Table 25, there is a significant relationship between academic and clinical stress experienced by undergraduate nursing students ($r = .846$, $p = <.05$). This means that once nursing

students experience a high level of stress in one area such as academic, they are more likely to experience in the other as well, such as clinical.

Discussions

The results of this research showed that nursing students experience low level of both academic and clinical stress. These findings are consistent with previous research and literatures that state that stress is a life companion, and therefore, affects everyone including nursing students (Pender, Murdaugh, Parsons, 2006: 281–282).

Stress of nursing students was divided into two main categories: namely academic stress and clinical stress. For each category, stress was described and analysed in four dimensions of health: (1) physical, (2) social, (3) mental, and (4) spiritual. Nursing students perceived the physical dimension to be the highest dimension in which they experience stress, and the social dimension to be the lowest dimension where they experience

stress (Lahey, 2007:508–515; Pender, Murdaugh, Parsons, 2006: 281–282).

The results of this study revealed that, generally, junior nursing students experience a higher level of academic and clinical stress in physical dimension than senior nursing students ($t = 3.029$, $p = .0015$). The findings showed that the mean perception of clinical stress in physical dimension score of junior students was significantly higher than that of senior students ($t = 3.968$, $p = <.001$). These findings are consistent with previous research studies, (Delcayre, Marotte, Best-Belpomme, Mercadier, & Rappaport, 1988:460–468).

The findings showed no significant difference in the mean perception of academic stress in social dimension between junior and senior nursing

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

students, as well as in the mental dimension ($t = -1.498$, $p = .0675$; $t = 1.89$, $p = .1175$) respectively. Likewise, between junior and senior nursing students, the findings showed no significant difference in the mean perception of clinical stress in social dimension, as well as in the mental dimension ($t = -3.356$, $p = .001$; $t = 2.008$, $p = .023$) respectively.

Another relevant finding about junior nursing students is that they experience a higher level of both academic and clinical stress in spiritual dimension than senior nursing students ($t = 2.634$, $p = .0045$; $t = .486$, $p = .0314$) respectively. This could be because of initial exposure to clinical practice, which makes them not only worried, but also discouraged about their life and their reason of choosing nursing. They are afraid of making mistakes, they are less confident, and they are afraid of being evaluated by staff nurses, preceptors, and clinical instructors (Shapiro, Schwartz, 2000:75:748-59).

The results of this research showed that the mean perception of academic stress, and clinical stress in physical dimension score of Thai nursing students was significantly higher than that of bilingual/international nursing students ($t = 2.625$, $p = .0045$; $t = 1.152$, $p = .125$) respectively. The reason for this could be the high percentage 239 (80.5%) of nursing students who study in Thai nursing program, which outweighs the results.

In social dimension, it was found that the mean perception of academic stress in social dimension score of bilingual/internationals nursing students was significantly higher than that of Thai nursing students senior students ($t = -3.361$, $p = <.001$). The main reason could be the social support from Thai administrators and instructors, and of course the Thai culture in which Thai language plays a great role. The results of this research study found that the mean perception of academic stress in social dimension score of bilingual/international nursing students was significantly higher than that of Thai nursing students senior students ($t = -4.952$, $p = <.0001$).

In terms of perception of academic stress between Thai and Bilingual/International nursing students in mental and spiritual dimensions, the results revealed that there was no significance difference ($t = -309$, $p = .3785$; $t = .260$, $p = .3975$) respectively. Regarding clinical stress in mental and spiritual dimensions, there was no significant difference ($t = -1.540$, $p = .0625$; $t = -1.796$, $p = .037$) respectively.

The findings of this research clearly found that there is a correlation between perceive academic and clinical stress of undergraduate nursing students who have financial problems was positive and in the high level ($r = .891$). It showed that relationship between

perceive academic stress and clinical stress was significant ($p < 0.001$). This implies that financial difficulties are among sources of both academic and clinical stress for CTU undergraduate nursing students. These findings are consistent with Abraham Maslow's hierarchy of needs, where he claimed that there are 5 hierarchies of needs that man has to fulfil. These are : biological, safety, love and belongingness, self-esteem, and self-actualization. In the physiologic and security needs, people need to eat, and food is not free. People need money to buy food, and to build houses (Lahey, 2007:379-380), and previous research studies, Baba, Galperia, & Lituchy, 1999:163-169; American Institute of Stress, 2000:45).

The findings of this research revealed that there is a significant correlation between academic and clinical stress as perceived by nursing students who do not have financial problems ($r = 0.825$, $p = < 0.001$). Once nursing students experience academic stress, they are more likely to experience also clinical stress.

It was found that there is a significant relationship between academic and clinical stress and a place of residence. More specifically, the findings point out those nursing students who live in CTU dormitories, experience a high level of academic and clinical stress ($r = 0.853$, $p = < 0.001$). Nursing students who

stay in CTU dormitories may experience a high level of academic and clinical stress, probably because of strict rules that may affect their free movement, time for studying and sleeping, and relaxation. The other important finding from this research is that there is a significant relationship between academic and clinical stress and the place of residence, this time, concerning students who live outside CTU dormitories. According the findings, even those nursing students who stay outside CTU dormitories, experience a high level of academic and clinical stress. The academic stress had a significant relationship with the clinical stress ($r = 0.846$, $p = < 0.001$). According to the finding of this research, there is a high positive correlation between academic and clinical stress and a place of residence. This means that nursing students who stay outside CTU dormitories, experience also a high level of academic and clinical stress. However, the findings of this research reveal that those who stay outside CTU dormitories experience a lower level of stress, than those staying inside CTU dormitories.

Staying in CTU dormitories should decrease the stress level of nursing students since to stay on campus is safe and cheap, but is contrary to the findings of this research. Students who stay outside CTU dormitories experience a lower level of academic and clinical stress, probably because they feel free

to do whatever they want, and they can sleep any time they want. Something very important in these findings is that whether nursing students stay "on campus" in CTU dormitories, or "off campus" outside CTU dormitories, they still experience a high level of academic and clinical stress. The reason is because nursing education, as well as nursing profession is very stressful. Regardless of the place of residence, nursing students have many academic and clinical demands that they each day of their student life. Understanding them and helping them is a "key" for decreasing their stress level (Mahat, 1998:11-19).

Another significant finding in this research study is that there a correlation between academic/clinical stress and nursing students whose parents live together. The clinical stress had a significant relationship with clinical stress ($r=0.849, p<0.001$). This means nursing students from functional families also experience a high level of academic and clinical stress. This finding shows that coming from a good family, even though, it is something positive, but, it is not a vaccine against stress. Nursing education has its own pressures that it will impose on every student of where he/she comes from (Allender, Spradley, 2005:66; Borkowski, Amann, & Weiss, 2007:160-165).

A very important finding here is that there is a significant relationship between academic and clinical stress and

nursing students whose parents have separated and don't live together anymore. These nursing students also experience a high academic and clinical stress, but what is most interesting, is that they experience a lower level of stress than those nursing students whose parents live together. The findings revealed that the academic stress had a significant relationship with clinical stress ($r=0.844, p<0.001$). The reason here is that the more humans face problems, the more they develop coping mechanisms and new strategies. By accepting stress as such, the tragedy becomes easier, and the victory becomes evident. In this perspective, nursing administrators and educators, should endlessly support and understand nursing students, since these students have left their families, their friends, and no other support system they have with them (Skillman, Hart & Keppnews, 2010:77).

The light from this research showed that a relationship exists between academic stress and clinical stress experienced by undergraduate nursing students; the academic stress had a significant relationship with clinical stress ($r=0.846, p<0.001$). This means that once nursing students experience a high level of stress in one area such as academic, they are more likely to experience stress in the other area as well, such as clinical area. With this respect, nursing administrators and

educators, should constantly monitor nursing students in the academic areas such as classroom, library, dormitories, and also on the clinical area, and assess any manifestation of stress ahead of time, and address it as soon as possible. According to the findings of this research, nursing students who have problems in the academic area, will most probably have also problems in the clinical area. Therefore, the academic training which usually precedes the clinical training should be a good indicator to which nursing student should receive more attention in the clinical area. The academic and clinical areas, are indeed stressors by themselves, and they are full of other stressors that can increase stress of nursing students. Knowing the cause of stress is the first step in understanding it and coping with it.

The sources of stress include life events such as: crime, sexual assault, and violence, natural disasters, terrorism, and daily hassles. Nursing students may not always face strong life events such as loss of loved one, but, they encounter daily hassles from the academic and clinical areas (Lahey, 2007:498).

The findings of this research found out that there is a significant relationship between academic and clinical stress experienced by nursing students who have or don't have financial problems and who live in CTU dormitories or live outside. It was found out that, for

students who have and don't have financial problems, academic stress had a significantly positive relationship with clinical stress ($r = .891$, $p < 0.001$; $r = .825$, $p < 0.001$, respectively). Similarly, for students who live in CTU dormitories and live outside, academic stress had a significantly positive relationship with clinical stress ($r = .853$, $p < 0.001$; $r = .846$, $p < 0.001$, respectively).

The findings showed that, for students who have and don't have financial problems, academic stress had a significantly positive relationship with clinical stress ($r = .891$, $p < 0.001$; $r = .825$, $p < 0.001$, respectively). Similarly, for students who live in CTU dormitories and live outside, academic stress had a significantly positive relationship with clinical stress ($r = .853$, $p < 0.001$; $r = .846$, $p < 0.001$, respectively). Nursing students whether have or don't have financial problems, experience academic stress at low level, and consequently experience clinical stress as well. Nursing students, whether live in CTU dormitories or live outside, experience a low level of academic stress, and consequently experience also clinical stress.

Conclusion and recommendations

The most important findings are that : undergraduate nursing students experience stress from both academic and clinical area. When nursing students

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

experience stress in one area, they will most probably experience stress also in the clinical area. Junior nursing students experience a higher level of stress, than senior nursing students. Bilingual/international nursing students experience a higher level of stress both academic and clinical stress that nursing students who study in Thai nursing program. Nursing students, whether they come from functional or broken families, from rich or poor families, live inside or outside CTU dormitories..., experience both academic and clinical stress.

1. Recommendations for nursing research

The following recommendations are made for nursing researchers

1.1 Further research studies should cover CTU nursing students from both undergraduate and graduate nursing programs.

1.2 Further research studies focusing on coping strategies and stress management among CTU undergraduate nursing students, should be initiated as soon as possible.

1.3 Replication of this research study to include comparisons with other private nursing colleges/faculties from different universities in Thailand should be done.

1.4 Replication of this research study to include comparisons with other private nursing colleges/faculties from different universities outside Thailand, especially in South-East countries should be conducted.

2. Recommendations for nursing education

The following recommendations are made for nursing administrators and educators

2.1 Nursing administrators and educators should review the nursing curriculum that would be strong academically, yet, caring for nursing students.

2.2 Incorporate the spiritual aspect in the teaching and learning experiences.

2.3 Develop training programs for nursing instructors to train them on how to deliver a strong nursing education, and yet, be more caring to nursing students.

2.4 Establish a counseling department that would provide adequate services to nursing students.

3. Recommendations for nursing practice

In the light of the finding of this research, the following recommendations are made for nursing practice, especially for policy makers

3.1 To develop a system that would monitor every student on individual basis

3.2 Establish seminars for nursing lecturers, preceptors, physicians, van drivers on how to provide services to nursing students without increasing their stress levels.

3.3 Establish a system that would collaborate with the families on nursing students, in order to know more the nursing students, and give them the needed and appropriate assistance.

3.4 Establish a counseling department for nursing students.

3.5 Establish a student work program, where students from poor families can work and have some money or provide scholarships to poor nursing students.

Limitations of this research study

This study is limited only to junior and senior nursing students. Christian University nursing students start to be actively involved in the clinical area when they are in their third year of nursing training. They can therefore be exposed to academic and clinical experiences, and eventually experience academic and clinical stress. Freshmen and sophomore nursing students are only exposed to academic stress; that is why they have been excluded in this research study. This research deals only with undergraduate

nursing students, and not graduate nursing students. This research study takes place at one university and this will affect the generalization to other institutions. Therefore, the results will only be applicable to similar institutions in similar settings. Due to financial constraints, the research study did not explore the coping strategies that CTU nursing students use in coping up with the high stress level. Moreover, it will not explore some interventions in dealing with stressors that CTU nursing students encounter in their university life.

Acknowledgments

Heartfelt thanks to Christian University of Thailand for providing a financial support for this research and to Junior and senior CTU undergraduate nursing students who voluntarily accepted to participate in this research.

References

- Allender J.A., Spradley B.Walton. (2005). *Community health nursing : promoting and protecting the public's health*. 6th Edition. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins.
- American Institute of Stress. (2000). *Stress-america's # 1 health problem*. Available on line at www.org/problem.htm. (Searched on : April 14, 2012).
- Baba, V., Galperia, B. & Lituchy, T. (1999). Occupational mental health. A study of work -related depression among nurses in the Caribbean. *International Journals of Nursing Studies*. 36:163-169.
- Barnes, Treiber, Davis H. (2001). Impact of transcendental meditation on cardiovascular function at rest and during acute stress in adolescents with high normal blood pressure. *J PSYCHOSOM RES*. 51:597-605.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- Borkowski, N., Amann, R., & Weiss, C. (2007). Nurses' intent to leave the profession : Issues related to gender, ethnicity, and educational level. *Health Care Management Review*. 32(2), 160-167.
- Brugge. Interaction of the rous sarcoma virus protein pp60src with the cellular proteins pp50 and pp90. *Curr Top Microbiol Immunol*. 1986;123:1-22.
- Charles R. McConnell, (1981). *The effective health care supervisor*. Aspen Publishers Inc. 19881.
- Clark M. J. (2008). *Community Health Nursing Advocacy for Population Health*. Pearson Prentice Hall. New Jersey, USA.
- Delcayre C, Best-Belpomme M, Mercadier JJ, Rappaport.L. (1988). Synthesis of stress proteins in rat cardiac myocytes 2-4 days after imposition of hemodynamic overload. *J Clin Invest*. Aug;82(2):460-468.
- Feldman R.S. (2008). *Essentials of understanding psychology*. (7th.edition). McGraw Hill., Santiago, USA.
- Hamilton, D. (1999). *Coping with exam stress*. Retrieved March 22, 2004, from <http://www.isma.org.uk/exams.htm>
- Lahey B. B. (2007). *Psychology: an introduction*. (9th edition). McGraw Hill. New York. USA.
- Larsen R. J. and Buss D. M. (2008). *Personality psychology:domains of knowledge about human nature*. (third edition). McGraw Hill. New York.
- Madeline E.B., Van der Heijden Beatrice I.J.M, Clementaine Fry, and Hans-Martin Hasselhorn. (2010). Longitudinal analysis of personal and work-related factors associated with turnover among nurses. *Nursing Research*. Vol 59, No 3 P 166-177.
- Mahat G (1998). Stress and coping : junior baccalaureate nursing students in clinical settings. *Nursing Forum*. 22(1) : 11-19.
- Manktelow, J. (1995). *Mind tools : how to master stress*. Retrieved March 22, 2004, from <http://www.psywww.com/mtsite/smpage.html>.
- Nogueras, D.J. (2006). Occupational commitment, education, and experience as a predictor of intent to leave the nursing profession. *Nursing Economics*. 24(2), 86-95, 55.
- Penda N. J., Murdaugh L. Carolyn, and Pearsons A.ary. (2006). *Health Promotion in Nursing practice*. (5TH Edition). Pearson Prentice Hall. New Jersey, USA. 2006.
- Rhead MM (1995). Stress among student nurses : is it practical or academic. *Journal of Clinical Nursing*. 4(6): 69-376.

- Running A., Berdt A. (2003). *Management guidelines for nurse practitioners (Working in Family Practice)*. Library of Congress. Canada.
- Ryrie C.C.I. (1986). *The Ryrie study bible (NIV)*. Moody Press. Chicago. USA.
- Shapiro SL, Shapiro DE, Schwartz GE. Stress management in medical education: a review of the literature. *ACAD MED*. 2000;75:748-59 [review].
- Schnitz, N., Newmann, W. & Opperman, R. (2000). Stress, burnout and loss of control in Germany nurses. *International Journals of Nurses Studies*. 37:95-99.
- Skillman S. M., Palazzo L., Hart L. and Keepnews David. The characteristics of registered nurses whose licenses expire: why they leave nursing and implications for retention and re-entry. *Nursing Economics*. May-June 2010 Vol. 28 Number 3.
- Stone, P.W., Mooney-Kane, C., Larson, E.L., Pastor, D.K., Zwanziger, J., & Dick, A.W. (2007). Nurse working conditions, organizational climate, and intent to leave in ICUs : an instrumental variable approach. *Health Services Research*. 42(3 pt 1), 1085-1104.
- Timmins F. and Kaliszer M. ((2002). Aspects of nurse education programmes that frequently cause stress to nursing students-fact-finding sample survey. *Nursing Education Today*. 22, 203-211.
- Warren R. (2002). *The purpose driven life*. OMF Literature Inc. Manila, Philippines.
- Yvonne D.A. (2010). Managing chronic pain in acute care. *Nurse Practitioner : The American Journal of Primary Health Care*. 35(12), 14-16.



**ผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ
ในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์**
**The Outcomes of Empowerment Program
in Individuals with Gestational Diabetes Mellitus**

อารีนา ภาณุโสภณ *

พัชรี เกษรบุญนาค**

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์นับว่าเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญมากปัญหาหนึ่ง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็นความสำคัญ และให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นโรคที่มีอันตรายต่อตัวมารดา และทารกในครรภ์ อุบัติการณ์ของเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ของประชากรไทยพบร้อยละ 2 - 3 โรงพยาบาลสามพรานพบสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในช่วง พ.ศ. 2550 - 2554 เพิ่มขึ้น เบาหวานขณะตั้งครรภ์ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพทั้งต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ การเสริมสร้างพลังอำนาจสามารถป้องกันผลกระทบที่เกิดจากเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีเบาหวานขณะตั้งครรภ์ซึ่งมารับบริการที่หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลอง 30 ราย ได้รับการพยาบาลตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของกิบสัน (Gibson, 1991) และการดูแลตนเองของโอเริม เก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554

ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2555 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แบบสอบถามความรู้ในการดูแลตนเอง และแบบประเมินความสามารถในการดูแลตนเองสำหรับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างเคร่งครัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Independent t - test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคุณลักษณะทางประชากร สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมคล้ายกัน ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลตนเอง คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจมีประสิทธิภาพในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ช่วยให้มีความรู้และความสามารถในการดูแลตนเอง ทำให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

* รองศาสตราจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน โรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม

สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

ดังนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าพยาบาลที่หน่วยฝากครรภ์ควรนำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

โดยให้ความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองไปพัฒนาระบบการดูแลสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์มีคุณภาพชีวิตที่ดี

Abstract

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a major public health problem. The Ministry of Health recognizes the important and attention. Because GDM is a danger to pregnant and fetus. The incidence of GDM in the percentage of the population of Thailand is 2-3 percent. In Sampran Hospital pregnant with diabetes between 2550 -2554, AD. was increasing and pose a health problem to pregnant and fetus. The empowerment program can prevent the effects of diabetes while pregnant. The objective of this study was to study the results of the empowerment program in pregnant with diabetes. The sample consisted of 60 pregnant with diabetes, who underwent antenatal clinic.in Sampran Hospital. Nakhon Pathom province. Among all 60 samples, it was convenience divided into two groups. The first 30 pregnant who were selected to the control group received usual care and the later 30 patients who were experimental group who received the empowerment program, which based on the concept of Gibson (Gibson, 1991) and Orem's self care. Data were collected during October 2554 to May 2555.Both groups were assessed the

knowledge of self and their ability to care for diabetes during pregnancy. All samples were strictly protected based on human right standard. Data analysis by descriptive statistics, and the average values were compared by Independent t - test.

The results showed that both groups were similar in demographic characteristics and socio-economic conditions. After the empowerment program, pregnant women with diabetes during pregnancy had an average blood sugar levels under control. Mean scores in self-care in pregnant with diabetes during pregnancy who underwent the empowerment program were higher than the control group was statistically significant at the 0.05 level. This study confirmed that a program of the empowerment in pregnant with diabetes during pregnancy is effective. which the pregnant woman gain much more knowledge to take care of themselves, improve capable of self care and lastly well control of blood sugar level.

From this study researchers have suggested that nurses in antenatal clinic should adopt a program of the empowerment as a part of antenatal care to improve better quality of life for pregnant women with diabetes during pregnancy.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์นับว่าเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญมากปัญหาหนึ่ง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็นความสำคัญ และให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นโรคที่มีอันตรายต่อตัวมารดา และทารกในครรภ์ อุบัติการณ์ของเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ของประชากรไทยพบร้อยละ 2 - 3 อุบัติการณ์ของเบาหวานในประชากรไทยทุกๆ 100 คน พบว่ามีผู้เป็นเบาหวาน 8 คน และพบว่าประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป เป็นเบาหวานร้อยละ 9.6 คนที่มีอายุเกิน 65 ปีป่วยเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 18 และสำหรับประเทศไทยและประเทศทางเอเชียผู้ที่เป็นเบาหวานร้อยละ 99 เป็นผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 (ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน) เบาหวานประเภทที่ 1 ร้อยละ 5 และพบเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 2 - 3 (สถิติสาธารณสุข, 2553: 1)

จากข้อมูลสถิติพ.ศ. 2550 ของสมาคมเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation : IDF) พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกแล้วถึง 246 ล้านคน (Amos, Mc Carty & Zimmet, 1997: S7-S85) โดย 4 ใน 5 เป็นชาวเอเชีย ในสหรัฐอเมริกาพบเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus : GDM) ประมาณร้อยละ 2 - 3 (เยื่อน ตันนิรันดร์ และคณะ, 2551 : 181) ในจังหวัดนครปฐม ตั้งแต่พ.ศ. 2551 - 2554 มีสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 39, 41, 34 และ 69 ราย ตามลำดับ และโรงพยาบาลสามพราน พบสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นจำนวนมาก ตั้งแต่พ.ศ. 2551 - 2554 มีสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 10, 13, 17 และ 48 ราย ตามลำดับ (งานส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลสามพราน, 2554) ซึ่งแสดงให้เห็นแนวโน้มว่ามีจำนวนผู้เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์จำนวนเพิ่มมากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ารูปแบบการดูแลสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นสิ่งสำคัญช่วยส่งเสริมกระบวนการตั้งครรภ์ และการเตรียม

ความพร้อมในการตั้งครรภ์ ตลอดจนภาวะสุขภาพที่ดีของบุตรได้ ดังนั้นการศึกษาโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ ความรู้ในการดูแลตนเอง และการประเมินความสามารถในการดูแลตนเองสำหรับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ตามบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย จึงมีความจำเป็นเพื่อจะได้มีข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่เป็นไปตามบริบทของโรงพยาบาลสามพราน และชุมชน อำเภอสามพรานโดยแท้

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์และผลกระทบ การเสริมสร้างพลังอำนาจ ความรู้ในการดูแลตนเอง และการประเมินความสามารถในการดูแลตนเองสำหรับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และนำมาใช้ในการสร้างโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) เป็นการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการพยาบาลในรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจตามแนวคิดทฤษฎีการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) ของกิบสัน (Gibson, 1991; Gibson, 1995) ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1995; Orem, Taylor and Renpenning, 2001) และผลลัพธ์การพยาบาล คือ ความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในกระแสเลือด

สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดมากกว่า 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของการเป็นมารดาและเป็นผู้พึ่งพายาฉีดอินซูลิน ทำให้สตรีเกิดความไม่มั่นใจในการดูแลตนเอง และการพัฒนาการเจริญเติบโตของ

ทารกในครรภ์ มีภาวะไร้พลังอำนาจ ทำให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองลดลง ผู้วิจัยจึงใช้กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การค้นพบสภาพการณ์จริง โดยทบทวนการดูแลตนเองซึ่งจัดเป็นรายกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม ขั้นตอนที่ 2 การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการวิเคราะห์ ค้นหาปัญหาในการดูแลตนเอง ขั้นตอนที่ 3 การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเอง โดยจัดมุมเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องให้คำปรึกษา จัดสิ่งแวดล้อม และใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ขั้นตอนที่ 4 การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ โดยการเปิดโอกาสให้ซักถามขอคำปรึกษาแนะนำโดยตรง ในระหว่างทำกลุ่ม และทางโทรศัพท์ เมื่อสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจครบ 4 ขั้นตอนแล้ว จะมีความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในกระแสเลือดลดลง ในการดูแลตนเองใช้ตามแนวคิดของโอเร็ม ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1.การดูแลตนเองที่จำเป็นทั่วไป ซึ่งเกี่ยวข้องในการส่งเสริม รักษาไว้ซึ่งสุขภาพ และสวัสดิภาพของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ คือ การควบคุมอาหารและน้ำ การออกกำลังกาย การพักผ่อน การขับถ่าย การทำจิตใจให้ผ่อนคลาย การสำรวจสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ การใช้ยา การตรวจตามนัด 2.การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะเจริญพันธุ์ คือ การพัฒนาของมารดาในการตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ การนับการดิ้นของทารกในครรภ์ 3.การดูแลตนเองในภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ คือ การฉีดยาอินซูลิน และการตรวจตามนัด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเองของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตนเองตามปกติ

2. เปรียบเทียบความสามารถในการดูแลตนเองของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตนเองตามปกติ

3. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในกระแสเลือดระหว่างกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตนเองตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตนเองตามปกติ

2. คะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตนเองตามปกติ

3. ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตนเองตามปกติ

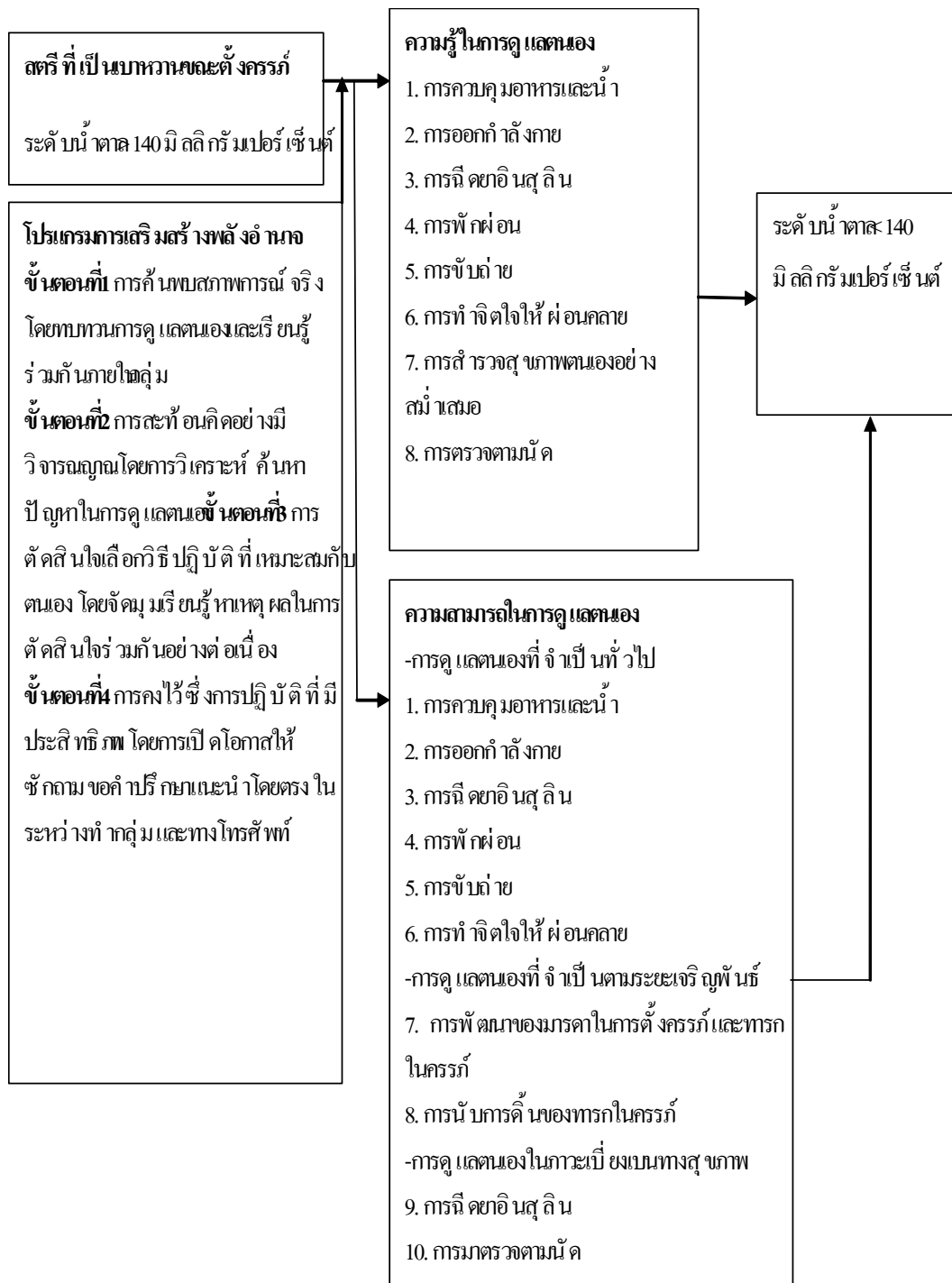
นิยามตัวแปร

สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์(Gestational diabetes mellitus) หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ ว่ามีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินค่ามาตรฐาน คือ ค่าความทนต่อกลูโคส (OGTT) เกิน 105, 190, 165, 145 mg% ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้เกณฑ์ผู้ที่ตรวจความทนต่อกลูโคสมีค่าเกินค่ามาตรฐานตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไป

โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment program) หมายถึง กระบวนการพยาบาลในรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้การเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสันประยุกต์ใช้ร่วมกับทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพยาบาลสตรีตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การค้นพบสภาพการณ์จริง การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยโดยประยุกต์จากทฤษฎีการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน และ ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรียม

เลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเอง และการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ

ความรู้ในการดูแลตนเอง หมายถึง ความเข้าใจในข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีดังนี้ การควบคุมอาหารและน้ำ การออกกำลังกาย การพักผ่อน การขับถ่าย การทำจิตใจให้ผ่อนคลาย การสำรวจสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ การฉีดยาอินซูลิน และการตรวจตามนัด

ความสามารถในการดูแลตนเอง หมายถึง ความเชื่อมั่นของบุคคล เกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการบริหารจัดการและกระทำพฤติกรรมใดๆ ภายใต้อุปสรรคหรือสภาวะต่างๆ ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด หมายถึง ค่าระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังจากการงดน้ำและอาหาร 8 ชั่วโมง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ที่แผนกส่งเสริมสุขภาพตามใบนัดของคลินิกส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม เลือกแบบเจาะจง (Purposive criteria) จำนวน 60 ราย ตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้ คือ เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นการตั้งครรภ์แรก มีการรับรู้สเต็มปัญญาดี และสามารถฟังและเข้าใจภาษาไทยได้ โดยมีเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างจากการวิจัย คือ ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูง และภาวะครรภ์เป็นพิษ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม เพื่อบรรยายและอธิบายถึงการเสริมสร้างพลังอำนาจ ความรู้ในการดูแล

ตนเอง และการประเมินความสามารถในการดูแลตนเองสำหรับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน (Gibson, 1991: 354-361) และทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม ศึกษาในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน ที่มารับบริการ ที่แผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลสามพราน ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล คือ เดือนตุลาคม 2554- พฤษภาคม 2555

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1) โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ 2) แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระดับน้ำตาลก่อนเข้าโปรแกรม ระดับน้ำตาลหลังเข้าโปรแกรม การรักษา ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการดูแลตนเองของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการดูแลตนเองของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 40 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยใช้แนวคิดจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยต่างๆ และกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีโดยประยุกต์จากแนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน (Gibson, 1991: 354-361) และทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน และนำเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสามพราน ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการเก็บข้อมูล โดยขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินดีให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูล หากกลุ่มตัวอย่างไม่สะดวกในการตอบ สามารถยุติความร่วมมือโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล และจะไม่มีผลกระทบในการรับบริการ หากมีข้อสงสัยสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้วิจัยได้ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับและนำมาใช้สำหรับการรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยคริสเตียน และคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสามพราน และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มควบคุมจนครบ 30 ราย แล้วจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลองอีก 30 ราย

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ประกอบด้วย สูติแพทย์ 1 คน อาจารย์พยาบาล 2 คน พิจารณาถึงความครอบคลุมด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรม ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมด้านภาษา หลังจากนั้นนำโปรแกรมและแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขของผู้ทรงคุณวุฒิไปตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอบถามความรู้ในการดูแลตนเองในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20 หรือ KR-20) สำหรับแบบประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 และ 0.88 ตามลำดับ (บุญใจ คริสตินียันราฎ, 2553: 236-240)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล แจกแจงความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ในการดูแลตนเอง ความสามารถในการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ด้วยสถิติ Paired t - test (ทดสอบการแจกแจงข้อมูลเป็นโค้งปกติก่อนใช้ t-test)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ในการดูแลตนเอง ความสามารถในการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการใช้โปรแกรมด้วยสถิติ Independent t - test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอายุระหว่าง 24 - 38 ปี เฉลี่ย 28 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 66.7 รายได้อยู่ระหว่าง 5,000 - 10,000 บาท เฉลี่ย 7,550 บาท ส่วนใหญ่อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 43.3 ระดับน้ำตาลก่อนเข้าโปรแกรม มากกว่า 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 100 เฉลี่ย 145 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำตาลหลังเข้าโปรแกรมของกลุ่มทดลอง น้อยกว่า 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 54.8 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มควบคุม คือ สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอายุระหว่าง 20 - 37 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 58.9 รายได้อยู่ระหว่าง 5,000 - 10,000 บาท ส่วนใหญ่อาชีพรับจ้างร้อยละ 49.8 ระดับน้ำตาลก่อนเข้าโปรแกรม มากกว่า 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 100 ระดับน้ำตาลหลังเข้าโปรแกรมของกลุ่มควบคุมมากกว่า 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 76.5
2. เปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการ

เสริมสร้างพลังอำนาจกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลอง ภายหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ เท่ากับ 8.89 (S.D. = 1.56) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มควบคุม ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติ เท่ากับ 7.87 (S.D. = 1.66) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. เปรียบเทียบความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ เท่ากับ 8.58 (S.D. = 7.56) ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มควบคุม ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติ เท่ากับ 7.68 (S.D. = 9.66) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในกระแสเลือดระหว่างกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ พบว่า ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มทดลองมีค่าน้อยกว่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 คะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของกลุ่มทดลอง ภายหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ เท่ากับ 8.89 (S.D. = 1.56) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มควบคุม ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติ เท่ากับ 7.87 (S.D. = 1.66) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงถึงการพัฒนารับรู้ความรู้ออกของกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับเบาหวานเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถจัดการสถานการณ์ต่างๆ ได้จนสำเร็จ และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของอรทัย เอ่งฉ้วน (2549) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และสอดคล้องกับการศึกษาของนุชปียา เต็มภาชนะ (2553) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันเบาหวานในผู้มีภาวะโรคเบาหวานแฝง โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า รวมถึงสอดคล้องกับวัลลา ตันตโยทัย (2540) ที่ศึกษารูปแบบและวิธีการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สมมติฐานที่ 2 คะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลอง ภายหลังได้รับการดูแลตามโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ เท่ากับ 8.58 (S.D. = 7.56) ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มควบคุม ภายหลังได้รับการดูแลตามปกติ เท่ากับ 7.68 (S.D. = 9.66) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่ม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

ทดลองมีคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงถึงการพัฒนาความสามารถของกลุ่มทดลองมากขึ้น ทำให้สามารถจัดการสถานการณ์ต่างๆ ได้ เกิดความเชื่อมั่น และพยายามปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดให้ได้ตามแผนที่วางไว้ จนกระทั่งสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของออร์ทิปป์ เอ่งฉ้วน (2549) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของคิม และคณะ (Kim, et al., 2008: 719) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้ที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เมื่อผู้ที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์รับรู้ว่าเป็นเบาหวาน จะมีการออกกำลังกายมากขึ้น และควบคุมการรับประทานอาหารมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของกาญจนา ปัญญาธร (2551: ง) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี จะดูแลสุขภาพตนเองและดูแลตัวเองเป็นพิเศษ ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายเป็นประจำ พักผ่อนเพียงพอ รับประทานยาและมาตรวจตามนัด มีครอบครัวเอาใจใส่ดูแล และสอดคล้องกับการศึกษาของอุษา ทัศนวิน. (2553). ที่ศึกษาผลของการเข้าค่ายเบาหวานกลางวันต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 จากผลการศึกษาที่กล่าวมาสามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ มีคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ

สมมติฐานที่ 3 ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มทดลองหลังเข้าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ผลการศึกษา พบว่า ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มทดลองมีค่าน้อยกว่าระดับน้ำตาลใน

กระแสเลือดของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของบุษกร อ่อนโนน (2547) ที่ศึกษาผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของกาญจนา ปัญญาธร (2551: ง) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี จะดูแลสุขภาพตนเองและดูแลตัวเองเป็นพิเศษ ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายเป็นประจำ พักผ่อนเพียงพอ รับประทานยาและมาตรวจตามนัด มีครอบครัวเอาใจใส่ดูแล สอดคล้องกับการศึกษาของอุษา ทัศนวิน. (2553) ที่ศึกษาผลของการเข้าค่ายเบาหวานกลางวันต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 และสอดคล้องกับงานวิจัยของไช, ออสวาลด์ และหวัง (Shi, Ostwald and Wang, 2009) ที่ศึกษาผลของการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศจีน จากผลการศึกษาที่กล่าวมา พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับพยาบาล ที่ให้การดูแลสตรีที่เป็นเบาหวาน ขณะตั้งครรภ์ ในการวางแผนปฏิบัติการพยาบาลให้สอดคล้อง ครอบคลุมตามความต้องการของสตรีตั้งครรภ์และครอบครัว ซึ่งพยาบาลควรได้รับการฝึกอบรมการใช้โปรแกรม เพื่อให้สามารถใช้และประยุกต์โปรแกรมตามความเหมาะสม โดยการนำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจมาใช้ให้การพยาบาลแก่สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยควรตระหนักในการรับรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของผู้ป่วยที่มีต่อโรคและบริบทความเป็นอยู่ของผู้ป่วยแต่ละราย

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา ปัญญาธร. (2551). การศึกษาเปรียบเทียบ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและผู้ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ตำบลเชียงยืน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. ผลงานวิชาการ. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี้อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี.
- กองสถิติ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). สถิติสาธารณสุข. นนทบุรี : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์.
- งานส่งเสริมสุขภาพ. (2554). ข้อมูลอนามัยแม่และเด็ก. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม. นครปฐม.
- นุชปียา เต็มภาชนะ. (2553). ผลของโปรแกรมการป้องกันเบาหวานในผู้ที่มีภาวะเบาหวานแฝง โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า. วิทยาลัยพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- บุญใจ ศรีสถิตยรากุล. (2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร. บริษัท ยูเอเอ็นไอ อินเทอร์เน็ต จำกัด.
- บุษกร อ่อนโนน. (2547). ผลของการสร้างพลังอำนาจแบบกลุ่มต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน. วิทยาลัยพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เยื่อน ดันนินันดร และคณะ. (2551). เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ. ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย.
- วัลลา ตันตโยทัย. (2540). รูปแบบการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อินชูลิน. วิทยาลัยพยาบาลศาสตรดุสิตบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรทัย เอ่งฉ้วน. (2549). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยาลัยพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษา ทศนวิน. (2553). ผลของการเข้าค่ายเบาหวานกลางวันต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2. วารสารสภาการพยาบาล, 25(1) : 53-66.
- Amos, A.F., Mc, Carty D.J., & Zimet, P. (1997). The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. *Diabet Med.* 14 (5) : S1-85.
- Gibson CH. (1991). A concept analysis of empowerment. *Journal of Advanced Nursing.* 16(3) : 354-361.
- (1995). The process of empowerment in mothers of chronically ill children. *Journal of Advanced Nursing.* 21(6) : 1201-1210.
- Kim, C., Mc Ewen, L.N., Kieffer, E.C., Herman, W.H., Piette, J.D. (2008). Self-efficacy, social support, and associations with physical activity and body mass index among women with histories of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Educ.* 2008 Jul-Aug; 34(4) : 719-28.

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๘ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๕

- Orem, D.E. (1995). *Nursing : Concepts of Practice*. St.Louis : Mosby Year Book.
- Orem, D.E., Taylor, S.G., Renpenning, K.M. (2001). *Nursing : Concepts of Practice*. St.Louis: Mosby Year Book.
- Shi, Q., Ostwald, S.K. and Wang, S. (2009). Improving glycaemic control self-efficacy and glycaemic control behaviour in Chinese patients with type 2 diabetes mellitus : randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*. 19(3-4), 398-404.



**คำแนะนำในการเขียนผลงานวิชาการและส่งต้นฉบับ
ตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน**

กองบรรณาธิการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน มีความยินดีที่จะขอเรียนเชิญสมาชิก วารสาร และผู้ที่สนใจทุกท่านส่งบทความวิชาการหรือรายงานการวิจัย เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ทั้งนี้บทความที่ส่งมาให้พิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทางกองบรรณาธิการ ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับ และจะพิจารณาลงตีพิมพ์โดยเรียงลำดับก่อนหลังของการได้รับเรื่องแต่ละประเภทตามความเหมาะสม

ประเภทของผลงานวิชาการ

1. ประเภทบทความวิชาการ

บทความวิชาการ : เน้นสาระความรู้เกี่ยวข้องกับการบริการการศึกษา การวิจัย และวิชาการหรือเป็นการนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ในทางวิชาการที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ประเด็นกลุ่มงานวิจัยเพื่อให้เห็นประเด็นความรู้ที่ได้และแนวในการทำวิจัยต่อไป

2. ประเภทรายงานการวิจัย

รายงานวิจัย : เรื่องที่ส่งไปตีพิมพ์จะต้องเป็นเรื่องที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างส่งไปตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น

การเตรียมและส่งต้นฉบับ

1.บทความวิชาการและรายงานการวิจัย

1.1 ชื่อเรื่อง : ให้มีทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นข้อความสั้นๆ และสื่อความหมาย บ่งชี้ให้เห็นสาระสำคัญของเนื้อหา

1.2 ชื่อผู้เขียน : ให้ใส่ชื่อตัวและชื่อสกุล เต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มุมขวาใต้ชื่อเรื่อง กรณีผู้แต่งหลายคนให้เรียงลำดับความสำคัญตามวุฒิ หรือตำแหน่งวิชาการในงานนั้นๆ โดยให้ทำเครื่องหมาย * ไว้ท้ายนามสกุล และพิมพ์ Footnote ไว้ท้ายในหน้าแรกของบทความวิชาการ ดังตัวอย่างหน้า 4-5

พร้อมทั้งให้ข้อมูลสถานที่ติดต่อ โทรศัพท์/โทรสาร หรือ E-mail เพื่อสะดวกในการติดต่อ

1.3 บทคัดย่อ : (Abstract) จะปรากฏ นำหน้าเนื้อหา บทความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จะต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยให้ภาษาอังกฤษขึ้นก่อนมีความยาวไม่เกิน 200 คำ (ผลงานเป็นภาษาอังกฤษต้องแสดงชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน บทคัดย่อ เป็นภาษาไทยด้วย)

1.4 การอ้างอิงในเนื้อหา : ให้ใช้การอ้างอิงในรูปแบบนาม-ปี-เลขหน้า ดังตัวอย่าง (ศากุล ช่างไม้, 2550 : 21) (Fawcett and Downs, 2206 : 10)

1.5 ต้นฉบับ : ใช้กระดาษ (A 4) พิมพ์ หน้าเดียว พิมพ์บรรทัดเว้นบรรทัด (Double spacing) ใช้โปรแกรมและตัวพิมพ์มาตรฐาน (Font 16 ของ Angsana new เท่านั้น) มีเลขหน้ากำกับทุกหน้า เนื้อเรื่องจำนวนไม่ต่ำกว่า 9 หน้า และไม่เกิน 15 หน้า กระดาษ A4 **ถ้าเป็นรายงานการวิจัย** ให้เรียงลำดับเรื่องดังนี้

- 1) บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) บทนำความสำคัญของปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 3) กรอบแนวความคิดการวิจัย
- 4) วิธีการดำเนินการวิจัย (กลุ่มตัวอย่าง) เครื่องมือ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 5) สรุปผลการวิจัย และวิเคราะห์ผลการวิจัย
- 6) วิจารณ์และอภิปรายผลการวิจัย

1.6 ตารางงานวิจัย : ให้จัดพิมพ์ในรูปแบบตารางเปิด ทั้งสองข้าง ดังตัวอย่าง ตารางที่ 1

1.7 การเขียนการอ้างอิงท้ายเรื่อง : ใช้การอ้างอิงระบบเอพีเอ APA (American Psychological Association) ดังตัวอย่าง

1. หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อหนังสือ.//
ครั้งที่พิมพ์.// เมืองที่พิมพ์.// สำนักพิมพ์.
เรวดี ธรรมอุปการณ. (2530). การใช้ยา
บำบัดอาการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ
: ไทยวัฒนาพานิช.

2. บทความวารสาร

ชื่อผู้เขียน.// (ปีที่พิมพ์).// "ชื่อบทความ".//
ชื่อวารสาร.// ปีที่ (ฉบับที่).// หน้า
แรกถึงหน้าสุดท้ายของบทความ.
ธวัช โลพันธ์ศรี. (2530). "เรื่องเสียงแหบ".
วารสารพยาบาล. 5(6) : 216-226.

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสำคัญของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว
ที่มีต่อการจัดการท่องเที่ยวเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรวมและรายด้านจำแนกตามตัวแปร
เพศ (n=384)

ความคิดเห็น	ชาย (n=169)		หญิง (n=215)		t	p
	X̄	S.D.	X̄	S.D.		
ด้านการจัดดำเนินการ	3.89	.63	3.87	.64	.31	.842
ด้านสถานที่, อุปกรณ์และ สิ่งอำนวยความสะดวก	3.69	.60	3.67	.67	.22*	.047
ด้านแหล่งท่องเที่ยว	3.90	.55	3.94	.59	-.80	.112
ด้านสินค้าของที่ระลึก	3.69	.68	3.71	.62	-.37	.300
รวม	3.79	.50	3.80	.50	-.18	.686

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อวิทยานิพนธ์.//
เมืองที่พิมพ์.// สถานศึกษา.
สมหมาย ธีรวิทย์คม. (2547). ประสบการณ์
การนอนท่าคว่ำหน้าของผู้ป่วยหลังผ่าตัด
โรคจอประสาทตาในโรงพยาบาล
เมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). วิทยานิพนธ์
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

4. ข้อมูลออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อเรื่อง.// [ประเภทสื่อ].//
รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี).// เข้าถึงได้จาก.//
แหล่งสารนิเทศ.// (วันที่ค้นข้อมูล.// วัน/เดือน/ปี).

สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2544). ความสงสัยในการ
เดินทางรูปแบบการศึกษา. [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : [http://www.moe.go.th/
article-somsak11.htm/](http://www.moe.go.th/article-somsak11.htm/).
(วันที่ค้นข้อมูล 31 พฤษภาคม 2545).

5. บทความหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียนบทความ.// "ชื่อบทความ".// ชื่อหนังสือ
พิมพ์.// หน้า.
คึกฤทธิ์ ปราโมช, ม.ร.ว. (12 มกราคม 2537).
"ข่าวโกสณ". สยามรัฐ : 3.

2. หลักเกณฑ์การประเมินผลงานวิชาการ เพื่อการตอบรับการตีพิมพ์และส่งต้นฉบับ

2.1 กองบรรณาธิการจะพิจารณาผลงานวิจัย
เบื้องต้นเกี่ยวกับความถูกต้องของรูปแบบทั่วไป ถ้าผ่านการ
พิจารณาจะเข้าสู่การประเมินจากภายในและภายนอก เมื่อ

ผลการประเมินผ่านหรือไม่ผ่านหรือมีการแก้ไขต้นฉบับ
จะแจ้งผลให้ผู้เขียนแก้ไขข้อมูลตาม ข้อเสนอแนะของ
ผู้ประเมิน เพื่อส่งต้นฉบับจริงพร้อมแผ่นซีดี หรือไฟล์
ที่ถูกต้องอีกครั้ง โดยเลขานุการฯ จะเป็นผู้ประสานงาน
กับผู้เขียนโดยตรง

2.2 บทความที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์จะ
ไม่ส่งต้นฉบับคืน

2.3 บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์แล้ว
กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้เขียน จำนวน 1 เล่ม
พร้อมหนังสือรับรองการตีพิมพ์

2.4 ลิขสิทธิ์การพิมพ์ต้นฉบับที่ได้รับการ
ตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนถือเป็น
กรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน

2.5 ส่งเอกสารต้นฉบับพร้อมแผ่นซีดีด้วย
ตนเองหรือส่งทางไปรษณีย์ไปตามที่อยู่ด้านล่าง

เลขานุการคณะกรรมการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
อาจารย์นิพนธ์ ทักทิมกุลธร
144 หมู่ 7 ถนนพระประโทน - บ้านแพ้ว ตำบลดอนยายหอม
อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3422-9480 ต่อ 3102-03 โทรสาร. 0-3422-9499
E-mail : ctujournal@christian.ac.th



ตัวอย่างบทความวิชาการ

ภาษาพูดกับภาษาวิชาการ

A Spoken Language and Academic Writing in Thai

ดร. เรืองเดช ปิ่นเชื้อนขัติย์ *

บทคัดย่อ

บทความนี้ นำเสนอความหมายของภาษา ภาษาพูดกับภาษาถิ่น ภาษาวิชาการกับภาษาถิ่น ภาษามาตรฐานกับภาษาถิ่น ความแตกต่างระหว่างภาษาพูดกับภาษาวิชาการ ความแตกต่างระหว่างภาษาไทยถิ่น กรุงเทพฯ กับภาษาไทยมาตรฐาน และภาษาพูดกับภาษาวิชาการที่ใช้เป็นทางการและใช้เชิงวิชาการ รวมทั้งเสนอแนวทางการเขียน และข้อควรระวังในการใช้ภาษาเขียนเชิงวิชาการด้วย

ABSTRACT

This article presents the definition of language, spoken language and dialect, as well as, academic writing and Thai dialect. The differences of the standard Thai and Bangkok Thai dialect, the different usage of the spoken Bangkok Thai dialect and academic writing in standard Thai is also presented. Awareness of writing in academic usage in Thai is given as well.

1. บทนำ

ชนชาติไทยมีภาษาพูดใช้มานานแล้ว แต่จะนานสักแค่ไหนไม่มีหลักฐานปรากฏ แต่ถ้าจะให้สันนิษฐานในฐานะที่เป็นนักภาษาศาสตร์คนหนึ่งก็ต้องสันนิษฐานว่า มีมานานตั้งแต่ก่อนกำเนิดของชนชาติไทยหรือไม่ก็หลังจากนั้นไม่นานนัก ถ้าถามว่าแหล่งกำเนิดของชนชาติไทยอยู่ที่ไหน ปัญหานี้มีคำตอบอยู่หลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีว่าคนไทยอพยพจากเหนือลงใต้ ทฤษฎีว่าคนไทยอพยพจากใต้ขึ้นเหนือ ทฤษฎีว่าคนไทยอยู่ประเทศไทยมานานแล้วไม่ได้อพยพไปไหนหรือมาจากไหน ทฤษฎีเหล่านี้ต่างก็อาศัยหลักฐานทางภาษา และโบราณคดีมาประกอบทฤษฎี ใครจะเชื่อทฤษฎีไหนไม่มีใครห้าม แต่ถ้าจะเชื่อทฤษฎีทางภาษาของนักภาษาศาสตร์เป็นหลัก แหล่งกำเนิดของชนชาติใดหรือชนชาติไหนจะอยู่บริเวณทางตอนเหนือของลาวกับเวียดนาม

* รองศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ตัวอย่างการเขียนรายงานการวิจัย

ภาวะสุขภาพและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้พิการ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี*

Health Status and Activity of Daily Living of Disabled Persons at Tamuang District in Kanchanaburi Province

ดร. ศากุล ช่างไม้*

สุปราณี แสงวงษ์**

จิณณพัต ธนกิจวรรณกุล***

บทคัดย่อ

ความพิการเป็นสถานะทางสุขภาพอย่างหนึ่ง ซึ่งแสดงออกมาในลักษณะของการสูญเสียความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในการดำรงชีวิตแต่ละวัน ซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาสุขภาพอื่นๆ เช่น การเจ็บป่วย และการได้รับการบาดเจ็บ ดังนั้นการมีข้อมูลพื้นฐาน ภาวะสุขภาพและภาวะพึ่งพาของผู้พิการจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่ง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้พิการที่อาศัยอยู่ในวัดวังขนายทายิการาม ตำบลท่าม่วง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ประชากรเป็นผู้พิการอายุระหว่าง 34-50 ปีขึ้นไป จำนวน 57 คน เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมกราคม พ.ศ. 2553 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้พิการ แบบประเมินภาวะสุขภาพของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า

ของกรมพัฒนาสุขภาพจิต แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดโดยการเจาะปลายนิ้ว

ผลการวิจัยพบว่าผู้พิการส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 85.96 มีปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงมาก จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 71.90 ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกับกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้า คือจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 สำหรับความรุนแรงของความพิการจนมีภาวะพึ่งพาพบว่า ผู้พิการส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการพึ่งพาทางกาย แต่อาจมีการปฏิบัติกิจกรรมที่ไม่เป็นปกติมาก จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 43.90 และผู้พิการที่มีความพิการปานกลางจนถึงมีความพิการรุนแรงอย่างมาก มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 56.10

* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**อาจารย์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

***พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ใบสมัคร/ต่ออายุ สมาชิกวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

(กรุณาเขียนให้ชัดเจน)

ชื่อ - นามสกุล.....

ที่อยู่ (ที่ต้องการให้ส่งวารสาร).....

.....

.....

มีความประสงค์ ☐ สมัครสมาชิกใหม่ ☐ ต่ออายุสมาชิก

ประเภท

สมาชิกรายปี (3 ฉบับ) เป็นเงิน 250 บาท

สมาชิกราย 2 ปี (6 ฉบับ) เป็นเงิน 450 บาท

สมาชิกราย 3 ปี (9 ฉบับ) เป็นเงิน 600 บาท

เริ่มฉบับที่ ☐ 1. (มกราคม - เมษายน) ☐ 2. (พฤษภาคม - สิงหาคม) ☐ 3. (กันยายน-ธันวาคม)

โดยได้ส่งเงินค่าสมาชิกเป็น ☐ เงินสด ☐ ธนาณัติ ☐ ตัวแลกเงินไปรษณีย์

จำนวนเงิน..... บาท (.....)

ต้องการให้ออกใบเสร็จในนาม.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้สมัคร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : การส่งจ่ายทางไปรษณีย์กรุณาส่งจ่าย ปณจ. นครปฐม ในนาม มหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

หรือ ตู้ ป.ณ. 33 อำเภอเมือง นครปฐม 73000

(วงเล็บมุมของ "วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน")



สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสมาชิก

ใบเสร็จเล่มที่.....เล่มที่.....ลงวันที่.....

วารสารเล่มแรกที่จ่ายไป.....

อัตราค่าลงโฆษณาในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

พื้นที่โฆษณา					ราคาต่อฉบับ	ราคาต่อปี (3 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

ข้าพเจ้าตำแหน่ง
 สถานที่ทำงาน..... มีความประสงค์ที่จะสนับสนุนการพิมพ์วารสาร
 มหาวิทยาลัยคริสเตียนดังนี้ (กรุณาใส่เครื่องหมายในช่องที่ต้องการ)

พื้นที่โฆษณา					ราคาต่อฉบับ	ราคาต่อปี (3 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 034-229499
 มหาวิทยาลัยคริสเตียน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

❶ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ต.ดอนยายหอม
อ.เมือง จ.นครปฐม
โทรศัพท์ 0-3422-9480

❷ ศูนย์ศึกษาสยามคอมเพล็กซ์

อาคารสำนักงานสภาคริสตจักรในประเทศไทย
328 ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0-2214-6303-6

❸ สถาบันกรุงเทพคริสตศาสนศาสตร์

71 ซอยวชิรธรรมสาธิต 37 ถนนสุขุมวิท 101/1
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0-2746-1103-4

www.christian.ac.th