



การศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร

A Study of Frailty in Older People Resided in Community, Bangkok

พว.สุพรรณิ ใจดี* รศ.ร.อ.หญิง ดร.พว.ศิริพันธุ์ สาสัดย์**
Supunnee Jaidee, R.N.,* CAPT Siriphan Sasat, R.N., Ph.D.**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเปราะบาง และศึกษาเปรียบเทียบภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประวัติการล้ม การใช้ยาหลายชนิด การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า และภาวะพร่องทางปัญญาของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่ย้ายอยู่ในชุมชน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 420 ราย ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุไทย แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย และแบบสอบถามภาวะเปราะบาง โดยแบบสอบถามภาวะเปราะบาง ผ่าน การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิและตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยการทดลอง ใช้จริงกับผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีความเข้าใจในเนื้อหาของ แบบสอบถามสามารถตอบแบบสอบถามและปฏิบัติตามคำสั่งได้ถูกต้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจง ความถี่ ร้อยละ และใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผู้สูงอายุในชุมชน เขตกรุงเทพมหานครมีความชุกของการเกิดภาวะเปราะบาง ร้อยละ 32.14
2. ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การใช้ยาหลายชนิด การมีโรคประจำตัว ประวัติการล้ม การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา ภาวะซึมเศร้า และภาวะพร่องทางปัญญา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ภาวะเปราะบาง ผู้สูงอายุ

* นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Abstract

This study was a descriptive research. The objectives of this study were to examine the prevalence of frailty and relationships between frailty status by age, gender, level of education, falls history, polypharmacy, depression and cognitive impairment in older people resided in Bangkok communities. The sample consists of 420 people who was over 60 years old and lived in Bangkok communities. The sample was selected using the multi-stage random sampling method. The instruments used were a personal information questionnaire, Thai Geriatric Depression Scale, Mini-Mental State Examination: Thai version and Frailty questionnaire referenced by Fried frail index. The Frailty questionnaire was validated content validity by the expert. Data were analyzed by using statistic methods, frequency, percentage and Chi-square test. The results of the study were as follows:

1. The prevalence of frailty in the elderly subjects in Bangkok communities was 32.14 percent.

2. Personal factors include age, gender, marital status, education level, polypharmacy, underlying diseases, falls history, history of admission in the last year, depression and cognitive impairment found associated with frailty with a statistically significant at .05 level.

Keywords : frailty, older people, elderly people

ความเป็นมาและ ความสำคัญของปัญหา

ภาวะเปราะบาง (Frailty) เป็นภาวะที่พลังงาน ความสามารถทางกายภาพ การรับรู้ และสุขภาพลดลง ก่อให้เกิดภาวะเสี่ยงและเป็นภาวะที่มีการลดลงทางกายภาพและการทำงานที่สังเกตได้ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในช่วงชีวิตที่ผ่านมา ซึ่งจะมาพร้อมกับประสบการณ์ทางสังคมและอารมณ์¹ ภาวะเปราะบางไม่ใช่โรคแต่เป็นภาวะหนึ่งของร่างกายซึ่งอยู่ระหว่างกลางของความสามารถในการทำงานได้กับภาวะไร้ความสามารถและอยู่ระหว่างความมีสุขภาพดีกับความเป็นโรค มีอาการ

หรืออาการแสดงตั้งแต่ 3 อย่างขึ้นไปจาก 5 อย่าง คือ น้ำหนักลดโดยไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ทราบสาเหตุมากกว่า 3 กิโลกรัม หรือมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวในระยะเวลา 1 ปี (weight loss) มีภาวะหมดแรง (exhaustion) ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง (weakness) เดินช้าลง (low walking speed) และการทำกิจกรรมทางกายลดลง (low physical activity) ให้ถือว่าผู้สูงอายุมีภาวะเปราะบาง²

ภาวะเปราะบางเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและพบบ่อยในผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับการตาย ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และทางด้านเศรษฐกิจ โดยผู้ที่มีความเปราะบางจะมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบทางด้านร่างกายต่อสุขภาพที่สำคัญ คือ ส่งผลให้ความสามารถทาง

กายภาพของระบบต่างๆ ภายในร่างกายลดลง การทำหน้าที่ของร่างกายลดลง เพิ่มความรุนแรงของความเจ็บป่วย การบกพร่องทางความคิด เกิดการพลัดตกหกล้ม ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง การเดินและการทรงตัวลดลงและเกิดภาวะหกล้ม ผลกระทบทางด้านจิตใจ ภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ จะส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการบกพร่องทางความคิด ภาวะซึมเศร้า รู้สึกสิ้นหวังหมดแรง ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นจากการเกิดภาวะเปราะบางเนื่องจากส่งผลให้เพิ่มความรุนแรงของการเกิดโรคต่างๆ ทำให้เกิดภาวะสับสนเฉียบพลันจากการเจ็บป่วย เพิ่มการพลัดตกหกล้มจากการที่ผู้สูงอายุสูญเสียความสามารถในการเดินและการทรงตัว กล้ามเนื้ออ่อนแรง การทำงานของระบบต่างๆ ลดลง เกิดภาวะหกล้ม ต้องการคนดูแล ต้องการการดูแลระยะยาว การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ความพิการและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น^{2,3}

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในต่างประเทศ เช่น จากการศึกษาของ Borges, Menezes⁴ และ Collard, Bother, Shoevers, Oude Voshaar⁵ พบรายงานความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุระหว่างร้อยละ 4.5 - 59.1 การศึกษาในยุโรปของ Andela, Dijkstra, Slaets, Sanderma⁶ และ Syddall, Roberts, Evandrou, Cooper, Bergman, Aihie⁷ พบรายงานความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 8 - 50 จากการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue⁸ ในชุมชนไต้หวัน พบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 11 - 14.9 การศึกษาของ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih⁹ ใน

ประเทศเปรู พบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 27.8 การศึกษาของ Moreira, Lourenco¹⁰ ในประเทศบราซิล พบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 9.1 ความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุอาจแตกต่างกันไปตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยประมาณการความชุกของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน ร้อยละ 7 - 16² การศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในละตินอเมริกาและแคริบเบียน พบรายงานความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุผู้หญิง ร้อยละ 30 - 48.2 และในผู้ชาย ร้อยละ 21.5 - 35.5¹¹ โดยความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุจะผันแปรตามความแตกต่างของเครื่องมือที่ใช้วัดและระบบดูแลสุขภาพ⁷ เช่น การศึกษาโดยใช้เครื่องมือ Fried's Frailty Phenotype พบรายงานความชุกภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในประเทศสเปน ร้อยละ 27.3 ในประเทศอิตาลี ร้อยละ 23 ในประเทศกรีซ ร้อยละ 4 และความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุจากการเข้าร่วมของ 10 ประเทศในยุโรป พบค่าเฉลี่ยของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 17¹²

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเปราะบาง มีการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue⁸ ที่ศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชนไต้หวัน พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ประวัติการหกล้มในอดีต การเข้ายาหลายชนิด ประวัติความเจ็บปวดในอดีต ภาวะซึมเศร้า ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ความบกพร่องในการเคลื่อนไหวและการทรงตัว ค่าดัชนีมวลกาย แรงบีบมือและความบกพร่องทางปัญญา (cognitive impairment) การศึกษา

ของ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih⁹ ศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในประเทศเปรู พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน การใช้ยาหลายชนิด ภาวะซึมเศร้า ค่าดัชนีมวลกายและความบกพร่องทางปัญญา (cognitive impairment) การศึกษาของ Moreira, Lourenço¹⁰ ศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในประเทศบราซิล พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุเพิ่มมากขึ้น เพศ ระดับการศึกษา การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง แรงบีบมือและความบกพร่องทางปัญญา (cognitive impairment) และจะพบภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุมากขึ้นตามอายุที่สูงขึ้น พบในหญิงที่สูงอายุมากกว่าชายและในผู้สูงอายุที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ¹³

อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมจากต่างประเทศ พบว่า มีการศึกษาภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุยังไม่แพร่หลายและในประเทศไทยยังพบรายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุเพียงหนึ่งงานวิจัย ศึกษาภาวะเปราะบางในชุมชน จังหวัดกระบี่ ซึ่งยังไม่ครอบคลุม และในกรุงเทพมหานครยังไม่มีผู้ทำการศึกษาในบริบทที่แตกต่างกันและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาที่แตกต่างกัน กรุงเทพมหานครมีจำนวนประชากรในวัยผู้สูงอายุและประชากรในวัยแรงงานมาก นอกจากนี้ประเทศไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร มีการขยายตัวของเขตเมือง และระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อวิถีชีวิตของประชาชน

ชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ อาทิ ประชากรสูงอายุอยู่กันตามลำพังหรืออยู่เพียงคนเดียวมากขึ้น ระบบขนส่งถนน ทางเดินเท้า การเดินทางเพื่อทำงาน การย้ายถิ่น สภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต การบริโภคอาหาร สุรา ยาเสพติด กิจกรรม การออกกำลังกาย การพักผ่อน และค่านิยมของการดำรงชีวิต ดังจะเห็นว่าอุบัติการณ์โรคเบาหวานและโรคอ้วนเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนั้นในเขตกรุงเทพมหานครยังมีมลพิษ สารปนเปื้อน และสารก่อมะเร็ง เพิ่มมากขึ้นทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม การรั่วไหลจากการขนส่งและการใช้ยานพาหนะ การใช้สารต่างๆ ในครัวเรือนและในการประกอบอาชีพ สิ่งเหล่านี้นำมาซึ่งผลกระทบที่สำคัญต่อสุขภาพ

นอกจากนี้ภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุยังส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และทางด้านเศรษฐกิจแก่ผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการพลัดตกหกล้ม การบกพร่องด้านการรู้คิด และป้องกันความพิการที่จะส่งผลให้ระดับการช่วยเหลือตนเองลดลง เป็นภาระในการดูแลและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและผู้ดูแล ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการที่จะศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร โดยหาความชุกและเปรียบเทียบภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ จำแนกตามอายุ เพศ ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้ม การใช้ยาหลายชนิด การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า ภาวะพร่องทางปัญญา และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันความพิการ ส่งเสริมคุณภาพชีวิต และช่วยลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการรักษาผลข้างเคียงที่จะเกิดจากภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ จำแนกตาม อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้ม การใช้ยาหลายชนิด การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า และภาวะพร่องทางปัญญาของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้ม การใช้ยาหลายชนิด การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า และภาวะพร่องทางปัญญา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

1. อายุ
2. เพศ
3. สถานภาพสมรส
4. ระดับการศึกษา
5. ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา
6. การใช้ยาหลายชนิด
7. การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา
8. การมีโรคประจำตัว
9. ภาวะซึมเศร้า
10. ภาวะพร่องทางปัญญา



ภาวะเปราะบาง
ของผู้สูงอายุ

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) เพื่อศึกษาความชุกของภาวะประสาทและศึกษากะประสาทบาง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้ม การใช้ยาหลายชนิด การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า ภาวะพร่องทางปัญญาและการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมาของผู้สูงอายุในชุมชน เขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 6 เขต คือ เขตห้วยขวาง จำนวน 53 คน สวนหลวง จำนวน 72 คน ลาดพร้าว จำนวน 83 คน ลาดกระบัง จำนวน 66 คน ดลิ่งชัน จำนวน 76 คน และเขตบางขุนเทียน จำนวน 70 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 420 คน จากจำนวนประชากรผู้สูงอายุทั้งหมด 728,695 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane โดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systemic random sampling) โดยการสุ่มเฉพาะเป็นผู้สูงอายุที่มารับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการสุ่มแบบคนเว้นคน โดยเริ่มนับจากคนแรกจนครบตามจำนวนที่ต้องการ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน การมองเห็นสามารถสื่อสารโดยการ ฟัง พูด อ่าน หรือเขียนภาษาไทยได้
2. สามารถปฏิบัติการวัดแรงบีบ (Hand Grip Strength) ได้
3. ไม่มีภาวะนอนติดเตียง สามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี หรือช่วยเหลือตนเองได้ระดับปานกลาง
4. ยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่โครงการวิจัย 214.1/58 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนกรุงเทพมหานคร รหัสโครงการวิจัย U01q/59 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง สถานที่ในการเก็บข้อมูลที่ศูนย์บริการสาธารณสุขหรือที่บ้านของกลุ่มตัวอย่างขึ้นอยู่กับความสะดวกของกลุ่มตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลจนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด จำนวน 420 ราย จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา การใช้ยาหลายชนิด การมีโรคประจำตัว และการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา

ส่วนที่ 2 แบบวัดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุไทย (Thai Geriatric Depression Scale : TGDS) สร้างโดย Yesavage และนำมาพัฒนาโดยกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมองของไทย ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาจิตเวช ศาสตราจารย์แพทย์โรคผู้สูงอายุ พยาบาลจิตเวช และนักจิตวิทยาจาก 14 สถาบันทั่วประเทศ แบบวัดประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ มีคะแนนรวม

ระหว่าง 0 ถึง 30 คะแนน เป็นการประเมินความรู้สึกรู้สึกของผู้ทดสอบในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา เวลาที่ผู้สูงอายุไทยใช้ในการทดสอบเท่ากับ 10.09 นาที การทดสอบความเที่ยงตรงในเพศหญิงเท่ากับ 0.94 เพศชายเท่ากับ 0.91 โดยมีค่าความเที่ยงตรงรวมเท่ากับ 0.93 เกณฑ์การแปลผลคะแนน แปลผลจากคะแนนรวมของข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ คำถามมีค่าคะแนนตั้งแต่ต่ำสุด คือ 0 คะแนน ถึงค่าคะแนนสูงสุด คือ 30 คะแนน ค่าคะแนนรวมที่มากแสดงถึงการมีภาวะซึมเศร้าในระดับที่รุนแรง เกณฑ์การแปลผลมีดังนี้ ไม่มีภาวะซึมเศร้า 0-12 คะแนน ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย (mild depression) 13-15 คะแนน ภาวะซึมเศร้าปานกลาง (moderate depression) 16-20 คะแนน และภาวะซึมเศร้ารุนแรง (severe depression) มากกว่า 20 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini-Mental State Examination-Thai version : MMSE-Thai 2002) เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่พัฒนาโดยคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพเบื้องต้นฉบับภาษาไทย พ.ศ. 2542 สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ใช้คัดกรองผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อมหรือไม่มีภาวะสูญเสียการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกัปัญหา สามารถนำไปใช้กับผู้สูงอายุในทุกระดับการศึกษา ตั้งแต่กลุ่มที่ไม่ได้เรียนหนังสือหรืออ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ถึงระดับที่มีการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษา วิเคราะห์ค่าความตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ พบว่า ผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีค่าความไว ร้อยละ 35.4 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 81.1 ผู้สูงอายุระดับที่เรียนชั้นประถมศึกษามีค่าความไว ร้อยละ 56.6 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 92.6

เกณฑ์การแปลผลคะแนน แปลผลจากคะแนนรวมจากข้อคำถามทั้งหมด 11 คำถาม แบ่งจุดตัดคะแนนที่สงสัยภาวะสมองเสื่อมตามระดับของการศึกษา เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้ ไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก-เขียนไม่ได้) ≤ 14 คะแนน เต็ม 23 คะแนน (ไม่ต้องทำ ข้อ 4,9,10) ระดับประถมศึกษา ≤ 17 คะแนน เต็ม 30 คะแนน และระดับสูงกว่าประถมศึกษา ≤ 22 คะแนน เต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามภาวะเปราะบาง
แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยพัฒนามาจากแนวคิดของ Fried et al² โดยภาวะเปราะบางสามารถประเมินได้จาก 3 ใน 5 อาการ ดังต่อไปนี้ น้ำหนักลดโดยไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ทราบสาเหตุมากกว่า 3 กิโลกรัม หรือมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวในระยะเวลา 1 ปี (weight loss) ภาวะหมดแรง (exhaustion) ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง (weakness) การเดินช้าลง (low walking speed) และการทำกิจกรรมทางกายลดลง (low physical activity) ผู้วิจัยแบ่งเป็นคำถาม 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การประเมินน้ำหนักตัวลดลง (weight loss) เป็นการประเมินโดยการถามคำถาม ใน 1 ปีที่ผ่านมา น้ำหนักตัวลดลงมากกว่า 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) โดยไม่ได้ตั้งใจหรือไม่หรือน้ำหนักน้อยกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัว ซึ่งน้ำหนักที่ลดไม่ได้มาจากการออกกำลังกายหรือลดน้ำหนัก แต่เนื่องจากผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน ไม่มีการลงบันทึกในส่วนของน้ำหนักตัวในปีที่ผ่านมา จึงใช้คำถามจากแบบประเมิน CES-D depression Scale โดยถามคำถามผู้สูงอายุบ่อยแค่ไหนใน 1 สัปดาห์ที่ท่านรู้สึก “ไม่ชอบรับประทานอาหารหรือความอยากอาหารลดลง”

องค์ประกอบที่ 2 การประเมินภาวะหมดแรง (exhaustion) เป็นการประเมินความรู้สึกของผู้สูงอายุโดยให้ผู้สูงอายุประเมินตนเองใช้คำถามจากแบบประเมิน CES-D depression Scale ใน 2 ข้อ โดยถามคำถามผู้สูงอายุ บ่อยแค่ไหนใน 1 สัปดาห์ที่ “คุณรู้สึกว่าการทำกิจกรรมทุกอย่างที่ทำได้ด้วยความยากลำบาก” และ “คุณรู้สึกว่าไม่สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้”

องค์ประกอบที่ 3 ประเมินภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง (weakness) โดยประเมินจากการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ (Hand grip strength) เป็นการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือโดยเครื่องทดสอบ hand grip dynamometer ที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากหน่วยบำรุงรักษาเครื่องมือทางการแพทย์ของโรงพยาบาลกรุงเทพ

องค์ประกอบที่ 4 การเดินช้าลง (low walking speed) เป็นแบบทดสอบการทรงตัวจากการเคลื่อนไหวและการเดิน (Time Up and Go Test : TUGT) เป็นแบบทดสอบความสามารถในการทรงตัว

องค์ประกอบที่ 5 การทำกิจกรรมทางกายลดลง (low physical activity) เป็นการประเมินโดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามของ International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

เกณฑ์การแปลผลภาวะเปราะบาง จากการประเมินครบทั้ง 5 องค์ประกอบ นำคะแนนทั้ง 5 องค์ประกอบที่ได้มาแปลผลภาวะเปราะบาง ดังนี้ ไม่มีภาวะเปราะบาง (Non - Frailty) 0 คะแนน เริ่มมีภาวะเปราะบาง (Pre - Frailty) 1 - 2 คะแนน และมีภาวะเปราะบาง (Frailty) 3 คะแนนขึ้นไป

≡ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ≡

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสอบถามภาวะเปราะบาง ไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการนำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสอบถามภาวะเปราะบาง (Fried Frail Index) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและแก้ไขเนื้อหา ภาษา หลังจากนั้นนำแบบสอบถามพร้อมคำจำกัดความไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพยาบาลผู้สูงอายุทั้งโรงพยาบาลและสถาบันการศึกษา จำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ นักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านอุปกรณ์ทดสอบสำหรับผู้สูงอายุ อาจารย์พยาบาลผู้สูงอายุ พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ และพยาบาลที่มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลผู้ป่วย เพื่อตรวจสอบด้านเนื้อหา ความสอดคล้องกับคำจำกัดความ สำนวนภาษา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ยอมรับได้ คือ .80 ขึ้นไป¹⁴ ซึ่งผลการตรวจสอบแบบสอบถามลักษณะส่วนบุคคลได้ค่า CVI เท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามภาวะเปราะบางได้ค่า CVI เท่ากับ 1 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้¹⁵

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะเปราะบางที่สร้างขึ้นและได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา นำไปทดลองใช้จริงกับผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน ในเขตลาดกระบัง ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หลังจากทดลองใช้เครื่องมือ พบว่า ผู้สูงอายุทั้ง 30 คนมีความเข้าใจในเนื้อหาของแบบสอบถาม สามารถตอบแบบสอบถามได้ และสามารถปฏิบัติตามคำสั่งในการประเมินการเดินและการทรงตัว การประเมินการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องมือ Hand grip strength ได้ถูกต้อง

3. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องวัด Hand grip strength ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปตรวจสอบที่หน่วยบำรุงรักษาเครื่องมือทางการแพทย์ของโรงพยาบาลกรุงเทพ ตรวจสอบการทดสอบหน้าที่ ดังนี้ 1) การทดสอบการทำงานของเครื่อง

2) การสอบเทียบค่า และ 3) การตรวจสอบสมรรถภาพของเครื่อง หลังจากนั้นผู้วิจัยจะเรียนรู้วิธีการใช้เครื่องวัด Hand grip strength กับแพทย์กายภาพบำบัดที่เชี่ยวชาญด้านการทดสอบ Hand grip strength และฝึกการใช้เครื่องวัดกับผู้ป่วยสูงอายุที่มารับบริการที่ศูนย์เวชศาสตร์อายุรวัฒน์กรุงเทพ โรงพยาบาลกรุงเทพ จนเกิดความชำนาญ

การพหุวิธีกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารเลขที่ COA.No. 234/2558 วันที่รับรอง 29 ธันวาคม พ.ศ. 2558 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนกรุงเทพมหานคร เอกสารเลขที่ 047 รหัสโครงการ 0019q159 วันที่รับรอง 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ กับอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา การใช้ยาหลายชนิด การพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ในปีที่ผ่านมา การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า และภาวะพร่องทางปัญญาของผู้สูงอายุ
2. วิเคราะห์ข้อมูล ความชุก ระดับ และคุณลักษณะของภาวะเปราะบาง โดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ
3. วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเปราะบางด้วยสถิติ Chi-square test

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ความชุกของภาวะเปราะบาง ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับคะแนน (n = 420)

ภาวะเปราะบาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีภาวะเปราะบาง	150	35.72
มีภาวะก่อนเปราะบาง	135	32.14
มีภาวะเปราะบาง	135	32.14
รวม	420	100

จากตารางที่ 1 แสดงความชุกของภาวะเปราะบาง โดยใช้ค่าจำกัดความของ Fried et al² จากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในชุมชน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 420 คน พบว่า มีความชุกของภาวะเปราะบาง มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 32.14 ภาวะก่อนเปราะบาง มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 32.14 และไม่มีภาวะเปราะบาง จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 35.72



ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา กับระดับของการเกิดภาวะ
เปราะบางของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร (n = 420)

ข้อมูลส่วนบุคคล	No Frailty	Pre-Frailty	Frailty	p-value
อายุ (ปี)				<.001
60-64	86 (69.92)	33 (26.83)	4 (3.25)	
65-69	40 (40.82)	49 (50.00)	9 (9.18)	
70-74	19 (21.84)	37 (42.53)	31 (35.63)	
75-79	5 (8.62)	12 (20.69)	41 (70.69)	
มากกว่า 80	0 (0.00)	4 (7.40)	50 (92.60)	
เพศ				<.001
ชาย	54 (46.96)	22 (19.13)	39 (33.91)	
หญิง	96 (31.48)	113 (37.04)	96 (31.48)	
สถานภาพสมรส				<.001
โสด	19 (40.42)	18 (38.30)	10 (21.28)	
สมรส	99 (45.00)	63 (28.64)	58 (26.36)	
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	10 (35.72)	9 (32.14)	9 (32.14)	
หม้าย	22 (17.60)	45 (36.00)	58 (46.40)	
ระดับการศึกษา				<.001
ไม่ได้เรียน	0 (0.00)	12 (75.00)	4 (25.00)	
ประถมศึกษา	50 (22.52)	80 (36.04)	92 (41.44)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	19 (51.35)	8 (21.62)	10 (27.03)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	16 (34.78)	9 (19.57)	21 (45.65)	
ประกาศนียบัตร (ปวช./ปวส.)	40 (75.47)	13 (24.53)	0 (0.00)	
อุดมศึกษา (ปริญญาตรีขึ้นไป)	25 (54.35)	13 (28.26)	8 (17.39)	

จากตารางที่ 2 พบว่า อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป พบภาวะเปราะบางสูงถึงร้อยละ 92.60 เพศชายมีภาวะเปราะบางมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 33.91 ผู้ที่มีสถานภาพสมรสหม้ายมีภาวะเปราะบางมากที่สุด พบร้อยละ 46.40 นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีภาวะเปราะบางมากที่สุด พบร้อยละ 45.65

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างประวัติการหกล้ม การใช้ยาหลายชนิด และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา กับระดับของการเกิดภาวะเปราะบางของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร (n = 420)

ข้อมูลส่วนบุคคล	No Frailty	Pre-Frailty	Frailty	p-value
ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา				<.001
ไม่เคย	92 (34.72)	91 (34.34)	82 (30.94)	
เคย	58 (37.42)	44 (28.39)	53 (34.19)	
ยาที่รับประทานเป็นประจำตามคำสั่งแพทย์ มีจำนวนมากกว่า 5 ชนิดขึ้นไป				<.001
ไม่ใช่	142 (40.69)	121 (34.67)	86 (24.64)	
ใช่	8 (11.27)	14 (19.72)	49 (69.01)	
การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา				<.001
ไม่เคย	123 (39.94)	111 (36.04)	74 (24.02)	
เคย	27 (24.10)	24 (21.43)	61 (54.47)	

จากตารางที่ 3 พบว่า ประวัติการใช้ยาหลายชนิด ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบภาวะเปราะบางในผู้ที่มีประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 34.19 ผู้ที่มีประวัติการรับประทานยาที่มาจากคำสั่งแพทย์เป็นประจำ (มีจำนวนมากกว่า 5 ชนิดขึ้นไป) มีภาวะเปราะบาง ร้อยละ 69.01 และพบภาวะเปราะบางในผู้ที่มีประวัติการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 54.47



ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคประจำตัวกับระดับของการเกิดภาวะเปราะบางของกลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร (n = 420)

ข้อมูลส่วนบุคคล	No Frailty	Pre-Frailty	Frailty	p-value
โรคประจำตัว				<.001
ไม่มี	42 (55.26)	23 (30.27)	11 (14.47)	
มี	104 (30.59)	112 (32.94)	124 (36.47)	
จำนวนโรคประจำตัวรวม				<.001
มี 1 โรค	40 (32.00)	55 (44.00)	30 (24.00)	
มี 2 โรค	41 (34.17)	38 (31.66)	41 (34.17)	
มี ≥ 3 โรค	23 (24.21)	19 (20.00)	53 (55.79)	
ประเภทของโรคประจำตัว				
ความดันโลหิตสูง	60 (27.78)	70 (32.40)	86 (39.82)	0.183
ไขมันในเลือดสูง	54 (30.00)	66 (36.67)	60 (33.33)	0.261
เบาหวาน	29 (32.22)	29 (32.22)	32 (35.56)	0.926

จากตารางที่ 4 พบว่า การมีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้ที่มีโรคประจำตัวมากกว่า 3 โรคขึ้นไปมีภาวะเปราะบางมากที่สุด ร้อยละ 55.79 ทั้งนี้โรคที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงพบภาวะเปราะบาง ร้อยละ 39.82 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 33.33 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 35.56 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้ากับระดับของการเกิดภาวะเปราะบางของกลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร (n = 420)

ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุไทย (TGDS)	No Frailty	Pre-Frailty	Frailty	p-value
				.00
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	150 (37.97)	120 (30.38)	125 (31.65)	
ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย	0.00	8 (72.73)	3 (27.27)	
ภาวะซึมเศร้าปานกลาง	0.00	2 (50.00)	2 (50.00)	
ภาวะซึมเศร้ารุนแรง	0.00	5 (50.00)	5 (50.00)	

จากตารางที่ 5 พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง โดยพบภาวะเปราะบางในผู้ที่ภาวะซึมเศร้ารุนแรงและซึมเศร้าปานกลาง ร้อยละ 50.00 และผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย ร้อยละ 27.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะพร่องทางปัญญากับระดับของการเกิดภาวะเปราะบางของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร (n = 420)

ภาวะพร่องทางปัญญา (MMSE-T)	No Frailty	Pre-Frailty	Frailty	p-value
				.00
ปกติ	150 (36.68)	134 (32.76)	125 (30.56)	
ผิดปกติ	0 (0.00)	1 (9.09)	10 (90.91)	

จากตารางที่ 6 พบว่า ภาวะพร่องทางปัญญามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าความชุกของการเกิดภาวะเปราะบางในผู้ที่มีภาวะพร่องทางปัญญา ร้อยละ 90.91

สรุปและการอภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขออภิปรายผลวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความชุกภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร มีความชุกของการเกิดภาวะเปราะบาง ร้อยละ 32.14 โดยการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Borges, Menezes⁴ และ Collard, Bother, Shoevers, Oude Voshaar⁵ ที่พบว่า ความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุระหว่างร้อยละ 4.5-59.1 และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยของ นุชนองค์ อินทนู¹⁶ ศึกษาผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนจังหวัดกระบี่ พบความชุกของภาวะเปราะบาง ร้อยละ 29.3 นอกจากนี้ยังแตกต่างจากงานวิจัยในต่างประเทศหลายที่ที่พบความชุกของภาวะเปราะบางในช่วงที่กว้างกว่าในประเทศไทย โดยการศึกษาในยุโรปพบรายงานความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 8 – 50⁶ จากการศึกษาในชุมชนได้หวั่น พบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 11 – 14.9⁸ การศึกษาในประเทศเปรูพบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 27.8⁹ การศึกษาในประเทศบราซิล พบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 9.1¹⁰ พบรายงานความชุกภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในประเทศสเปน ร้อยละ 27.3 ในประเทศอิตาลี ร้อยละ 23 ในประเทศกรีซ ร้อยละ 4 และความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุจากการเข้าร่วมของ 10 ประเทศในยุโรป พบค่าเฉลี่ยของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ร้อยละ 17¹² นอกจากนี้ยังพบรายงานความชุกของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน ร้อยละ 7 – 16²

จะเห็นได้จากการศึกษาที่ผ่านมามีความชุกของภาวะเปราะบางน้อยกว่าในประเทศไทย เมื่อศึกษาในผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปเหมือนกัน และจากการศึกษาพบว่า ความชุกของภาวะเปราะบางของผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปในประเทศไทยสูงกว่าในต่างประเทศ เกือบ 2 – 3 เท่า



อาจเนื่องจากภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ การมีโรคประจำตัว การทำกิจกรรม และระดับการศึกษา เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงสภาวะทางด้านร่างกาย การรับรส และโรคประจำตัว ทำให้ความต้องการปริมาณอาหารลดลงมีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการ และจากการศึกษาพบว่า การขาดสารอาหารโดยเฉพาะการขาดวิตามินซี วิตามินดี วิตามินอี และโฟเลต ทำให้สูญเสียมวลกระดูก กล้ามเนื้ออ่อนแรง การทำกิจกรรมลดลง ทำให้เกิด sarcopenia ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะเปราะบาง⁸

จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุไทยมีปัญหาทุพโภชนาการ โดยผู้สูงอายุชายมีภาวะขาดสารอาหาร ร้อยละ 37.3 และมีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 13.7 ส่วนผู้สูงอายุเพศหญิงมีภาวะขาดสารอาหาร ร้อยละ 25.1 และมีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 16.7 สาเหตุเกิดจากบริโภคนิสัยของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่บริโภคอาหารมื้อหลัก 2 - 3 มื้อ ซึ่งผู้สูงอายุควรจะได้รับประทานอาหารบ่อยครั้งกว่าวัยอื่นๆ เนื่องจากไม่สามารถรับประทานอาหารได้ทีละมากๆ อาหารที่ผู้สูงอายุไม่ชอบรับประทาน คือ อาหารประเภทผัดทอด ร้อยละ 33.33 จึงทำให้ผู้สูงอายุไม่เคยชินกับการรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยไขมันทำให้ไม่รับประทานอาหารประเภทผัด ทอด รวมถึงความเชื่อของผู้สูงอายุเกี่ยวกับการงดหรือการบริโภคอาหารบางชนิดซึ่งทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการได้¹⁷

จากการศึกษาของ ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์¹⁸ พบว่า ผู้สูงอายุไทยมีปัญหาการใช้ยาหลายชนิด (polypharmacy) และไม่เหมาะสม เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีโรคเรื้อรังหลายโรคทำให้ผู้สูงอายุก็มีโอกาสใช้ยาหลายชนิดและผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักซื้อยาเอง นอกจากนี้การใช้ยาหลายชนิดในผู้สูงอายุอาจทำปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา เกิดผลข้างเคียงหรือพิษของยาได้ง่าย¹⁹ และจากรายงานการวิจัยของผู้วิจัย พบว่า ผู้สูงอายุที่มีประวัติการรับประทานยาที่มาจากคำสั่งแพทย์เป็นประจำ (มีจำนวนมากกว่า 5 ชนิดขึ้นไป) มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue⁸ และ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih⁹ ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีการใช้ยามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ชนิดขึ้นไปจะมีภาวะเปราะบางมากกว่าผู้สูงอายุที่มีการใช้น้อยกว่า 5 ชนิด

การทำกิจกรรมลดลงเกี่ยวข้องกับความสุขของการเกิดภาวะเปราะบาง การศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะทำกิจกรรมทางกายลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไปมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอสูงสุด ร้อยละ 60.4 รองลงมาเป็นผู้สูงอายุ 70 - 79 ปี ร้อยละ 35.6 และผู้สูงอายุ 60 - 69 ปี ร้อยละ 20.6²⁰ การอยู่เฉยๆ ไม่ทำกิจกรรมจะสัมพันธ์กับภาวะเปราะบาง การไม่เคลื่อนไหวร่างกายทำให้เกิดการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ เป็นหนึ่งในอาการทางคลินิกของภาวะเปราะบางทำให้เกิด sarcopenia และกล้ามเนื้ออ่อนแรงซึ่งทำให้เกิดภาวะเปราะบาง²¹

นอกจากนี้ระดับการศึกษามีผลต่อผู้สูงอายุในเรื่องความรู้และความสามารถในการดูแลตนเอง โดยผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับที่ดี²² การศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาความรู้ พยายามแสวงหาความรู้ ทำให้เข้าใจเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับโรคของตน และจากรายงานการวิจัยของผู้วิจัย พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีภาวะเปราะบาง ร้อยละ 45.65 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue⁸ และ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih⁹ ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า 7 ปี จะมีภาวะเปราะบางมากกว่าผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษามากกว่า 7 ปี

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ จำแนกตาม อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการหกล้ม การใช้ยาหลายชนิด การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ในปีที่ผ่านมา การมีโรคประจำตัว ภาวะซึมเศร้า และภาวะพร่องทางปัญญาของผู้สูงอายุในชุมชน กรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาพบว่า อายุที่เพิ่มมากขึ้น เพศหญิง สถานภาพสมรสหม้าย ระดับการศึกษา ชั้นประถมศึกษา การใช้ยาหลายชนิด การมีโรคประจำตัว ประวัติการหกล้มในปีที่ผ่านมา และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา ภาวะพร่องทางปัญญา มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue⁸ ที่ศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชนไต้หวัน พบว่า อายุที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ยังพบในผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า ชั้นประถมศึกษา สถานภาพสมรสหม้าย การมีโรคประจำตัว โดยพบว่าผู้ที่มีโรคประจำตัวมากกว่า 3 โรคขึ้นไป มีโอกาสเกิดภาวะเปราะบางมากขึ้น ประวัติการหกล้มในปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบาง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih⁹ ศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุ ประเทศเปรู พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ คือ อายุที่เพิ่มมากขึ้น พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย พบในผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า 11 ปี การมีโรคประจำตัว รวมถึงการมีโรคประจำตัวรวมมากกว่า 3 โรค ประวัติการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล การรับประทานยามากกว่า 5 ชนิด ประวัติการหกล้มในปีที่ผ่านมา และภาวะพร่องทางปัญญา นอกจากนี้ยังมีการวิจัยของ Collard, Bother, Shoevers, Oude Voshaar⁵ พบว่า ภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุจะพบมากขึ้นตามอายุที่สูงขึ้นและยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Moreira, Lourenço¹⁰ ศึกษาภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในประเทศบราซิล พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุเพิ่มมากขึ้น เพศ ระดับการศึกษา การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง แรงบีบมือ และภาวะพร่องทางปัญญา (cognitive impairment) และจะพบภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุมากขึ้นตามอายุที่สูงขึ้น พบในหญิงที่สูงอายุมากกว่าชายและในผู้สูงอายุที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ¹³

ภาวะซึมเศร้า (depression) จะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีภาวะหงุดหงิด ซึมเศร้า จะทำให้เกิดอาการเฉื่อย ไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกายและมีอาการอ่อนล้า ผู้สูงอายุที่มีภาวะเหล่านี้มักมีความคิดเชิงซ้ำและมีแนวโน้มเกิดเป็นโรคหลายอย่าง เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) และมีแนวโน้มฟื้นตัวยากมาก นอกจากนี้ภาวะซึมเศร่ายังส่งผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง และเมื่อเกิดอาการเหล่านี้ก็จะส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะเปราะบาง ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้านี้ พบว่า ระดับภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง โดยพบภาวะเปราะบางในผู้ที่มีภาวะซึมเศร่าระดับรุนแรง ร้อยละ 50 สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue⁸ และการศึกษาของ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih⁹ ที่พบว่า ภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ



ภาวะพร่องทางปัญญา (cognitive impairment) เป็นกระบวนการสูญเสียการทำหน้าที่ของสมองด้านความจำและการรู้คิด ทำให้มีความสามารถในการเรียนรู้ลดลงเป็นภาวะที่ผู้สูงอายุมีกระบวนการทางด้านความคิดเชิงซ้ำ เสี่ยงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้ม เกิดภาวะขาดสารอาหาร เบื่ออาหาร ผู้สูงอายุที่มีภาวะนี้ เช่น ผู้สูงอายุที่มีภาวะอัลไซเมอร์ จะนำไปสู่การพลัดตกหกล้ม ภาวะขาดสารอาหาร เบื่ออาหาร เป็นต้น ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะเปราะบางได้ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ภาวะพร่องทางปัญญามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง โดยพบว่า ภาวะเปราะบางในผู้ที่มีภาวะพร่องทางปัญญา ร้อยละ 90.91 สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen, Wu, Chen, Lue^๑ และการศึกษาของ Runzer-Colmenares, Samper-Ternent, Snih^๑ ที่พบว่า ภาวะพร่องทางปัญญาเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะในการนำการศึกษานี้ไปใช้เพื่อจัดการกับปัจจัยเสี่ยง การป้องกันการเกิด และการดูแลผู้ที่มีภาวะเปราะบาง ดังนี้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. จัดให้มีการบริการในระดับปฐมภูมิในการคัดกรองผู้ที่มีภาวะเปราะบางที่อาศัยอยู่ในชุมชน รวมถึงการป้องกันและเฝ้าระวังในกลุ่มเสี่ยง โดยนำเกณฑ์ของ Fried และคณะ^๒ มาใช้ประเมินเนื่องจากการประเมินนี้ไม่ยุ่งยาก ใช้ได้ในคลินิกและชุมชน หากพบว่าผู้ที่ไม่เปราะบางหรือก่อนภาวะเปราะบางสามารถจัดการกับปัจจัยเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะเปราะบางได้

2. ควรจัดกิจกรรมเชิงรุกเพื่อเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุที่มีคุณภาพ เพื่อการป้องกันภาวะเปราะบาง โดยจัดหน่วยบริการและพัฒนาทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง พัฒนาศักยภาพในการดูแล การให้คำแนะนำ ประสานงานกับเครือข่ายในชุมชนเน้นการมีส่วนร่วม รวมทั้งการดูแลต่อเนื่องเป็นการรองรับประชากรในกลุ่มนี้

3. ควรสร้างความตระหนักในเรื่องของผลกระทบเมื่อเกิดภาวะเปราะบางให้กับเจ้าหน้าที่และประชาชนทั่วไป เนื่องจากคนทั่วไปคิดว่าเป็นเรื่องปกติของผู้สูงอายุไม่สามารถป้องกันหรือชะลอได้ จึงไม่ให้ความสำคัญในเรื่องของการป้องกันและดูแล หากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลและผู้สูงอายุมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการกับปัจจัยทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพที่ดีได้

ด้านการศึกษา

ส่งเสริมให้สถานศึกษาพยาบาลได้นำความรู้ผลการวิจัยไปศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในผู้สูงอายุ และผลกระทบเมื่อเกิดภาวะเปราะบาง เป็นการพัฒนาศักยภาพการดูแลและยกระดับมาตรฐานการพยาบาลผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. วิเคราะห์สถานการณ์ความชุกและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเปราะบางของผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชน จังหวัดหรือภาคอื่นๆ ของประเทศไทย รวมถึงผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในบ้านพักคนชรา
2. ควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง เช่น ภาวะโภชนาการ การติดเชื้อ ระบบภูมิคุ้มกัน ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และระดับคุณภาพชีวิต เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปวางแผนการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนกรุงเทพมหานคร เพื่อพัฒนาการดูแลและรองรับกับสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุในปัจจุบัน มีการเติบโตขึ้นของสัดส่วนผู้สูงอายุ โดยคาดการณ์ว่าในปี 2564 จะเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 20% ซึ่งหากไม่มีการเตรียมพร้อมตั้งรับก็จะทำให้ไม่สามารถดูแลประชากรกลุ่มนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสิ่งที่ตามมาเป็นเงาตามตัว คือ งบประมาณที่จะสูงขึ้นแน่นอนว่าส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Rockwood K, Andrew M, Mitnitski A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2007;62(7):738-43.
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001;56(3):146-56.
3. Andrew MK, Mitnitski AB, Rockwood K. Social vulnerability, frailty and mortality in elderly people. PLoS One 2008;3(5):e2232.
4. Borges LL, Menezes RL. Definitions and markers of frailty: A systematic review of the literature. J Gerontol 2001;21:67-77.
5. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community – dwelling older persons: A systematic review. J Am Geriatr Soc 2012;60(8):1487-92.
6. Andela RM, Dijkstra A, Slaets JP, Sanderman R. Prevalence of frailty on clinical on clinical wards: description and implications. Int J Nurs Pract 2010;16(1):14-9.
7. Syddall H, Roberts HC, Evandrou M, Cooper C, Bergman H, Aihie Sayer A. Prevalence and correlate of frailty among community-dwelling older men and women: findings from the Hertfordshire Cohort Study. Age Ageing 2010;39(2):197-203.



8. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2010;50Suppl1:S43-7.
9. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 2014;58(1):69-73.
10. Moreira VG, Lourenço RA. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro Brazil: the FIBRA-RJ Study. *Clinics (Sao Paulo)* 2013;68(7):979-85.
11. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Béland F, Bamvita JM. Life course social and health conditions linked to frailty in Latin American older men and women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008;63(12):1399-406.
12. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community – dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009;64(6):675-81.
13. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10 – year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(4):681-7.
14. อารีย์วรรณ อ่วมตานี. เอกสารคำสอนวิชา การพัฒนาเครื่องมือวิจัยทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552. (อัดสำเนา).
15. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ยูเอนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย; 2550.
16. นุชอนงค์ อินทนู. ภาวะห่อหมกเกินวัย: การวิเคราะห์สถานการณ์ในชุมชน. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน]. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2555.
17. จินตนา สุวิทวัส. ภาวะโภชนาการและบริโภคนิสัยของผู้สูงอายุที่เข้าพักรักษาตัวในแผนกการพยาบาลบำบัดพิเศษ. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ* 2554;34(3):22-30.
18. ปณิดา ลิ้มปะวัฒน์. ปัญหาในการใช้ยาในผู้สูงอายุ. *วารสารศาสตร์อีสาน* 2554;10(3):52-65.
19. ลัดดา เกียมวงศ์, เรวดี เพชรศิริลัดน์. ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุไทยที่อาศัยอยู่ในบ้านพักคนชรา. *วารสารสภาการพยาบาล* 2552;24(1):77-87.
20. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย 2552. กรุงเทพมหานคร: ที่คิวพี; 2553.
21. Espinoza S, Walston JD. Frailty in older adults: Insights and interventions. *Cleve Clin J Med* 2005;72(12):1105-12.
22. วิไลพร ขำวงษ์, จตุพร หนูสวัสดิ์, วรารัตน์ ประทานวโรปัญญา, จิตภา ศิริปัญญา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2544;5(2):32-40.