

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) เพื่อศึกษาปัจจัยคัดสรรที่เป็นตัวทำนายความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง ในสถานสงเคราะห์คนไร้ที่พึ่ง รัษฎบุรี จังหวัดปทุมธานี จากปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ การเจ็บป่วย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน สุขภาพจิต และความสามารถทางสติปัญญา โดยมีรายละเอียดของการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนไร้ที่พึ่งชายรัษฎบุรี จำนวน 150 คน และสถานสงเคราะห์คนไร้ที่พึ่งหญิงรัษฎบุรี จำนวน 157 คน ในปี พ.ศ. 2545 รวมทั้งสิ้น 307 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งในสถานสงเคราะห์รัษฎบุรีทั้งชายและหญิง จำนวน 120 คน ที่ได้รับการอุปการะในสถานสงเคราะห์คนไร้ที่พึ่ง ทั้ง 2 แห่งโดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เป็นผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิง
2. เป็นผู้ที่สามารถสื่อสาร และให้ข้อมูลได้
3. มีความยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีตัวแปรในงานวิจัยที่ใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (Thorndike, 1978 cited in Paticia, 1987, pp. 130)

$$n = (10X) + 50$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่าง

เมื่อ X คือ จำนวนตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศชาย (X1) เพศหญิง (X2) อายุ (X3) การเจ็บป่วย (X4) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (X5) สุขภาพจิต (X6) ความสามารถทางสติปัญญา (X7)

แทนค่าในสูตรดังนี้

$$n = (10 \times 7) + 50$$

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง = 120 คน

คำนวณจำนวนตัวอย่างจากสถานสงเคราะห์แต่ละแห่งโดยคิดตามสัดส่วนของประชากรแต่ละแห่ง ได้ดังนี้ สถานสงเคราะห์ชายรัษฎานุรี จำนวน 56 คน สถานสงเคราะห์หญิงรัษฎานุรี จำนวน 64 คน รวมเป็น 120 คน

การสุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุโดยวิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลากจากรายชื่อผู้สูงอายุไว้ที่ฟ่งที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจากทะเบียนผู้สูงอายุไว้ที่ฟ่ง ของสถานสงเคราะห์คนไร้ที่ฟ่งทั้ง 2 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการเจ็บป่วย แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แบบวัดสุขภาพจิต แบบวัดความสามารถทางสติปัญญา และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุไว้ที่ฟ่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นชุดคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้

ส่วนที่ 2. แบบประเมินการเจ็บป่วย

แบบประเมินการเจ็บป่วยดัดแปลงมาจาก แบบประเมินภาวะทุพพลภาพของสุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล และคณะ (2542) เป็นการวัดภาวะจำกัดในการปฏิบัติกิจอันเป็นปกติของผู้สูงอายุ เนื่องจากความเจ็บป่วยหรือ ความบกพร่องทางร่างกายลักษณะของคำตอบมีดังนี้

ไม่มีความเจ็บป่วย ตอบข้อ 1 ให้ 1 คะแนน

มีความเจ็บป่วย ตอบข้อ 2 ให้ 2 คะแนน

แบบวัดนี้ได้ผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ และนำมาทดลองใช้ในการประเมินภาวะทุพพลภาพของประชากรผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี โดยทีมเฉพาะกิจของคณะทำงานส่วนกลางร่วมกับแพทย์และนักวิชาการจากกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข เมื่อนำเครื่องมือมาวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์สมมุติฐานขั้นต้น หากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านผลผลิตมวลรวมประชาชาติกับอัตราความชุกของภาวะทุพพลภาพ พบว่ามีความสัมพันธ์กันที่สมบูรณ์โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

ใช้แบบวัดดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Bathel ADL index) ซึ่งปรับปรุงและพัฒนาโดยสุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล และคณะ (2542) เป็นแบบวัดที่ใช้ประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน ที่ผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งสามารถปฏิบัติอย่างเป็นอิสระ ไม่ต้องการความช่วยเหลือ หรือการเฝ้าระวังดูแลจากบุคคลอื่น เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ เป็นต้น ได้รับการทดสอบความตรงของเครื่องมือ โดยศึกษาในผู้สูงอายุไทย ในชุมชนสลัมคลองเตย จำนวน 703 คน พบว่ามีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และมีความเหมาะสมกับการประเมินระดับความสามารถในประชากรผู้สูงอายุไทย โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .79 ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ลักษณะคำตอบให้เลือกคือ 0 ไม่สามารถปฏิบัติได้เอง 1 ต้องการคนช่วย และ 2 สามารถปฏิบัติเองได้ โดยมีระดับความรุนแรงดังนี้

12 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ช่วยเหลือตนเองได้

4 – 11 คะแนน หมายถึง ต้องพึ่งพาผู้อื่น

ส่วนที่ 4 แบบวัดภาวะสุขภาพจิต

ใช้แบบวัดภาวะสุขภาพจิตชื่อ The general health questionnaire (GHQ - 12) ของโกลด์เบิร์ก และคณะ (Goldberg et.al., 1987) แปลเป็นภาษาไทยโดยธนา นิลชัยโกวิทย์ (2539) และได้รับการทดสอบความเชื่อถือได้และความแม่นยำ โดยศึกษากับประชาชนในเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ที่มารับบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ จำนวน 100 ราย ผลการศึกษาพบว่า แบบวัด Thai GHQ-12 นี้มีค่าความเชื่อถือได้และความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ ความสอดคล้องภายใน (Internal consistencies) ของข้อคำถาม มีค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) อยู่ที่ 0.84 และมีความไว (Sensitivity) ร้อยละ 66.7 (ในผู้ชาย) และ 85.0 (ในผู้หญิง) และมีความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 90.6 (ในผู้ชาย) และ 80.6 (ในผู้หญิง) ลักษณะคำถามมีทั้งเชิงบวก และคำถามเชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าเป็นคำถามวัดสุขภาพจิตในเชิงบวก (ข้อ 1, 3, 4, 7, 8, 12) ให้คะแนนดังต่อไปนี้

น้อยกว่าเดิมมาก	ได้	1 คะแนน
น้อยกว่าเดิม	ได้	2 คะแนน
เหมือนเดิม	ได้	3 คะแนน
ดี/มากกว่าเดิม	ได้	4 คะแนน

ถ้าเป็นคำถามวัดสุขภาพจิตในเชิงลบ (ข้อ 2, 5, 6, 9, 10, 11) ให้คะแนนดังต่อไปนี้

ไม่เลย	ได้	4 คะแนน
เหมือนปกติ	ได้	3 คะแนน
ค่อนข้างมากกว่าปกติ	ได้	2 คะแนน
มากกว่าปกติ	ได้	1 คะแนน

คะแนนรวมของภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งจะอยู่ระหว่าง 12-48 คะแนน การตัดสินใจระดับภาวะสุขภาพจิตโดยรวมของผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

37 - 48 คะแนน	หมายถึง ผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งมีภาวะสุขภาพจิตที่ดี
25 - 36 คะแนน	หมายถึง ผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งมีภาวะสุขภาพจิตระดับปานกลาง
12 - 24 คะแนน	หมายถึง ผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งมีภาวะสุขภาพจิตต่ำ

ส่วนที่ 5 แบบวัดความสามารถทางสติปัญญา

ใช้แบบการทดสอบสมรรถภาพสมองแบบย่อ (Thai mini-mental state examination) ของกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมองศิริราชพยาบาล (2536) ซึ่งแปลและปรับปรุงมาจากแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของโฟลสไตน์ และคณะ (Folstein, et.al, 1975, pp. 189-198) เป็นการประเมินการมีทักษะในการใช้กระบวนการทางความคิดและสติปัญญาของผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการนำแบบทดสอบไปใช้ติดตามอาการของผู้ป่วยพิษสุราเรื้อรัง โรงพยาบาลศรีธัญญาจำนวน 50 คน โดยใช้เกณฑ์ค่าปกติของคะแนนรวมการทดสอบ 23 คะแนน จากการศึกษาพบว่า แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทยมีค่าความไวร้อยละ 80 ความจำเพาะร้อยละ 48 (อรรธรรม ศิลปกิจ และคณะ, 2537 หน้า 778) และจากการทดสอบความเชื่อมั่นกับกลุ่มผู้สูงอายุสมองเสื่อม ด้วยวิธีการใช้เทคนิคการทดสอบซ้ำ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน มีค่าความสัมพันธ์ระดับสูง ($r=.90$) (วนาพร หลอยกร, 2542) ลักษณะของแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเกี่ยวกับ การรับรู้เวลาและสถานที่ (Orientation for time and place) การบันทึกจำ

(Registration) ความตั้งใจและการคำนวณ (Attention / Calculation) การรำลึก (Recall) ภาษา (Language) มีค่าคะแนนที่เป็นไปได้ระหว่าง

0-30 คะแนน ผู้ที่มีคะแนน ต่ำจะมีภาวะสติปัญญาต่ำกว่าผู้ที่มีคะแนน สูงและเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยความสามารถทางสติปัญญามีดังนี้

มากกว่า 23 คะแนน หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาปกติ

น้อยกว่า 23 คะแนน หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาบกพร่อง

ส่วนที่ 6 แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง

แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง ใช้แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ของพฤษภาคม หมั่นคำแสน (2542) ซึ่งดัดแปลงมาจาก แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของเอเวอร์ (Evers, 1989) ที่ชื่อ Appraisal of self-care agency scale (ASA scale) เป็นแบบวัดที่ใช้วัดความสามารถในการปฏิบัติตามความคิด ที่จะตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นโดยทั่วไปเพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิตสุขภาพ และสวัสดิภาพของตน แบบวัดนี้ผ่านการทดสอบค่าความเที่ยงได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .76 (Evers, 1989) เครื่องมือนี้ได้รับการแปลและปรับปรุงโดย สมจิต หนูเจริญกุล (2536) นำมาใช้วัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา จำนวน 60 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .78 แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อและเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับของลิเกต (Likert scale) มีข้อคำตอบให้เลือก 3 ข้อ คือ (3) ตรงมากที่สุด (2) ตรงปานกลาง (1) ไม่ตรงเลย คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 24-72 คะแนน แบ่งระดับความสามารถในการดูแลตนเองออกเป็น 3 ระดับดังนี้

คะแนนรวม 57-72 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการดูแลตนเองระดับสูง

คะแนนรวม 41-56 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการดูแลตนเองระดับปานกลาง

คะแนนรวม 24-40 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการดูแลตนเองระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมินการเจ็บป่วย แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แบบวัดความสามารถทางสติปัญญา แบบวัดสุขภาพจิต แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความชัดเจน ความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

2. นำเครื่องมือทั้งหมด ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการเจ็บป่วย แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แบบวัดสุขภาพจิต แบบวัดความสามารถทางสติปัญญา แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 ราย เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัย (Objectivity) และความสะดวกในการนำไปใช้ โดยพิจารณาหาคำตอบและการตอบของกลุ่มตัวอย่าง

3. นำแบบประเมินการเจ็บป่วย แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แบบวัดสุขภาพจิต แบบวัดความสามารถทางสติปัญญา แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเอง มาทดสอบหาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบประเมินการเจ็บป่วยมีค่าความเที่ยง เท่ากับ .73 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีค่าความเที่ยง เท่ากับ .95 แบบวัดสุขภาพจิตผู้สูงอายุ เท่ากับ .86 แบบวัดความสามารถทางสติปัญญามีค่าความเที่ยง เท่ากับ .89 และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองมีค่าความเที่ยง เท่ากับ .87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ด้วยตนเอง มีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัว ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงอธิบดีกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สถานสงเคราะห์คนไร้ที่พึ่งชาย และหญิงธัญญบุรี อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ในวันและเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2546 ถึง 30 มีนาคม พ.ศ. 2546

2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบผู้ปกครองของสถานสงเคราะห์ชายธัญญบุรี สถานสงเคราะห์หญิงธัญญบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยตรวจสอบทะเบียนประวัติของผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง เพื่อคัดกรองและทำการสุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้ตัวอย่างแล้วผู้วิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งยินยอมให้ความร่วมมือ จึงดำเนินการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งตามแบบประเมิน โดยผู้วิจัยเป็นผู้อ่านข้อคำถามให้ผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งตอบ

พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลคำตอบของผู้สูงอายุลงในแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 45-60 นาที ต่อหนึ่งท่าน

4. เมื่อเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้อง ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้การตอบรับหรือปฏิเสธของผู้สูงอายุไม่มีผลใด ๆ คำตอบหรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้สูงอายุ ถือเป็นความลับ ในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะเปิด โอกาสให้ผู้สูงอายุซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจได้ตลอดเวลา ถ้าผู้สูงอายุต้องการยุติการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยยินยอมยุติการสัมภาษณ์ตามความต้องการของผู้สูงอายุ และยกเลิกการเก็บข้อมูลในรายนั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์สถิติทางสังคมศาสตร์ (Statistical package for social science for windows) เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุไว้ที่พึง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน สุขภาพจิต ความสามารถทางสติปัญญา ความสามารถในการดูแลตนเอง วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินระดับของคะแนน
3. หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ เพศ อายุ การเจ็บป่วย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน สุขภาพจิต ความสามารถทางสติปัญญา กับความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุไว้ที่พึง
4. วิเคราะห์หาปัจจัยที่ร่วมกันทำนายความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุไว้ที่พึงโดยใช้เทคนิควิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

เนื่องจากข้อตกลงเบื้องต้นของการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกำหนดไว้ว่าตัวแปรที่จะนำมาคำนวณต้องเป็นตัวแปรที่วัดในระดับอัตราภาคชั้น (Interval scale) ขึ้นไป

ดังนั้นการคำนวณจึงต้องทำการแปลงข้อมูล (Recode) ระดับนามบัญญัติ (Nominal scale) ได้แก่ เพศ แบ่งออกเป็น เพศชาย และเพศหญิง ด้วยวิธีดัมมี่ (Dummy coding) (ผ่องพรรณ ตรีหมงคลกุล และสุภาพ นิตราภรณ์, 2541)