

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน
ของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน
ของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

..... 6 สิงหาคม 2561

นางสาวเสาวภา ทองงาม

ผู้วิจัย

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษบา สงวนประสิทธิ์ Ph.D.
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภรณ์ วัฒนสมบูรณ์ ปร.ค.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรวดี จงสุวัฒน์ Ph.D.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....

ศาสตราจารย์นพ.บรรจง มไหสวริยะ พ.บ.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย

.....

รองศาสตราจารย์นิรัตน์ อิมามิ Ph.D.
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน
ของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์
วันที่ 16 พฤษภาคม 2551

บัววงก ขอบงาม

นางสาวเสาวภา ทองงาม

ผู้วิจัย

ชวลี ใจเย็น

อาจารย์ชวลี ใจเย็น ค.ค.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษบา สงวนประสิทธิ์ Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. อรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณ วัฒนสมบูรณ์ ปร.ค.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ม.ร.ว.ค.

ศาสตราจารย์นพ.บรรจง มไหสวริยะ พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ. อรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรวดี จงสุวัฒน์ Ph.D.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ร.ร.

รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล

พ.บ., อ.ว. (ระบาควิทยา)

คณบดี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษบา สงวนประสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ วัฒนสมบุรณ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี จงสุวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นที่เป็นประโยชน์ของการวิจัย ตลอดจนช่วยตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รวมทั้งให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.ชาลิณี เอี่ยมศรี ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์ยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาในการตรวจสอบความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย พร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการและอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 ทั้ง 14 แห่ง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลและมีส่วนช่วยให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้อบรมสั่งสอน ปลูกฝังความรู้ในการศึกษา ทั้งยังให้ความรักและกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ถ่ายทอดความรู้ ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

เสาวภา ทองงาม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร
(Factors Relating to Osteoporosis Prevention Behaviors Among Female Adolescents in Bangkok)

เสาวภา ทองงาม 4637227 PHPH/M

วท.ม. (สาขารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์;

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นุชบา สงวนประสิทธิ์, Ph.D., กรณี วัฒนสมบูรณ์, ปร.ด.,
เรวดี จงสุวัฒน์, Ph.D.

บทคัดย่อ

โรคกระดูกพรุนเป็นปัญหาสุขภาพที่คุกคามชีวิตซึ่งพบบ่อยในประชากรผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย วัยรุ่นหญิงเป็นประชากรกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้เมื่ออายุมากขึ้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในวัยรุ่นหญิง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 จำนวน 508 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มเลือกแบบหลายขั้นตอนตามสัดส่วนแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามข้อมูลด้านลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถและอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน แบบสอบถามการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน และพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคของโรเซนสตีค การรับรู้ความสามารถของตนเองของแบนดูรา และจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่น ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้เท่ากับ 0.75, 0.80 และ 0.80 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์

ผลการศึกษา พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 41.50 มีความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับต่ำ และร้อยละ 50.60 รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 58.30 รับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับสูง
2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 77.80 บริโภคแคลเซียมเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย แต่ร้อยละ 91.90 มีการออกกำลังกายที่ไม่ถูกต้องและเพียงพอในการป้องกันโรคกระดูกพรุน ร้อยละ 78.10 มีพฤติกรรมอื่นๆที่เสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน
3. พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมอย่างเพียงพอมีความสัมพันธ์กับความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง ($p < 0.01$) พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายและเงินประจำเดือนที่ได้รับ ($p < 0.01$) พฤติกรรมเสี่ยงอื่นๆต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถของตนเองในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆเหล่านั้น ($p < 0.001$)

ผลจากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นหญิงควรได้รับความรู้ในเรื่องโรคกระดูกพรุนมากขึ้น รวมทั้งควรมีการสร้างทักษะและความมั่นใจในกลุ่มนี้ทั้งในเรื่องการบริโภค การออกกำลังกาย และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง เพื่อให้ตระหนักถึงความเสี่ยงความรุนแรงของโรคและสามารถปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : กระดูกพรุน / การรับรู้ความสามารถตนเอง / การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค / วัยรุ่น

180 หน้า

FACTORS RELATING TO OSTEOPOROSIS PREVENTION BEHAVIORS AMONG FEMALE ADOLESCENTS IN BANGKOK.

SAOWAPA THONG-NGAM 4637227 PHPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN HEALTH EDUCATION AND BEHAVIORAL SCIENCES

THESIS ADVISOR: BOOSABA SANGUANPRASIT, Ph.D.,
PARANEE VATANASOMBOON, Ph.D., REWADEE CHONGSUWAT, Ph.D.

Abstract

Osteoporosis is a life – threatening health problem which is more common among women than men. It's risk increases with age, prevention behaviors should start early in life. This cross-sectional study aimed to assess osteoporosis preventive behaviors and related factors among female adolescents in Bangkok. 508 female adolescents aged 14 – 19 years were selected from high-schools in Bangkok using the multi-staged cluster sampling method. Self-administered questionnaires, which included socio-demographic information, knowledge about osteoporosis, perceived susceptibility to osteoporosis, perceived self-efficacy in, and barriers to osteoporosis prevention behaviors, were used for data collection. Health Belief Model and Self-Efficacy theory were used to framed the constructs of the questionnaire, the reliability of which were 0.75, 0.8, 0.8 for knowledge, perceived susceptibility, and perceived self-efficacy, respectively.

Descriptive statistics and chi-square were used for data analysis. Results from this study showed that 41.5% of the study group had a low level of knowledge about osteoporosis, 50.60% perceived that they were moderately susceptible to osteoporosis, and 58.30% perceived themselves as having a high level of self-efficacy in preventing osteoporosis. Majority of the study group (77.80%) consumed sufficiently high calcium foods. However, 91.9% had inappropriate exercise behavior, and 78.10% were exposed to other risk factors which included tobacco, alcohol, caffeine, and carbonate consumptions.

It was found that high calcium food consumption was related to knowledge and perceived self-efficacy in high calcium food consumption ($p < .01$) while appropriate exercise behavior was related to monthly allowance and perceived self-efficacy in appropriate exercise ($p < .01$), and avoidance of other risk factors was related to perceive of self-efficacy in avoiding there factors ($p < .001$).

Results from this study suggest that knowledge about osteoporosis should be provided to female adolescents to make them aware of their susceptibility to the disease. Skill and self-efficacy in osteoporosis prevention behaviors should also be effectively encouraged among this group so that the disease can be effectively prevented.

KEY WORDS: OSTEOPOROSIS / SELF-EFFICACY / PERCEIVED SUSCEPTIBILITY /
ADOLESCENT

180 pp.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ปัญหาการวิจัย	8
วัตถุประสงค์การวิจัย	8
ขอบเขตการวิจัย	9
คำจำกัดความในการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน	11
การป้องกันโรคกระดูกพรุน	23
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะกระดูกพรุน	39
กรอบแนวคิดในการศึกษา	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
รูปแบบการศึกษา	56
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	67
การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้การวิจัย	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	69
บทที่ 5 การอภิปรายผลการวิจัย	104
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	117
บทสรุปสำหรับผู้บริหารภาษาไทย	123
บทสรุปสำหรับผู้บริหารภาษาอังกฤษ	138
บรรณานุกรม	155
ภาคผนวก	166
ประวัติผู้วิจัย	180

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลด้านลักษณะประชากร	70
2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูก จำแนกตามข้อคำถามความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน	73
3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน	75
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน	76
5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้จักโรคกระดูกพรุน	76
6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน	77
7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ความสามารถต่อการป้องกันโรคกระดูกพรุน	78
8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุปสรรคและเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้	80
9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน	84
10	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน	85
11	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ	85
12	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ	87
13	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการออกกำลังกาย	88
15	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีการออกกำลังกาย	89
16	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกาย จำแนกตามวิธีการออกกำลังกาย	90
17	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง	90
18	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ของการออกกำลังกาย	91
19	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความแรงในการออกกำลังกาย	91
20	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกาย จำแนกตามความเพียงพอของการออกกำลังกาย	92
21	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	92
22	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน	93
23	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน จำแนกตามการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน	93
24	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน	94
25	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ	95
26	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ	97

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
27	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	98
28	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	100
29	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน	101
30	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน	102

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค	34
2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวัง ผลที่จะเกิดขึ้น	35
3	กรอบแนวคิดในการศึกษา	55

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน โรคกระดูกพรุนกำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งที่พบได้บ่อย โดยมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากคนส่วนใหญ่มีอายุยืนยาวขึ้น ขณะที่กระดูกเสื่อมสภาพไปตามอายุ อีกทั้งสังคมปัจจุบันมีส่วนส่งเสริมให้กระดูกเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ควร และการมีพฤติกรรมที่เสี่ยงนำไปสู่การเกิดโรคกระดูกพรุน (ศรีนวล เกียรติจันทร์พงษ์, 2533: 8) เช่น การใช้ชีวิตที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การรับประทานอาหารแคลเซียมต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคนไทย (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2543: 1; อุดม วิสิษฐสุนทร และ รัตนาดี ณ นคร, 2543: 1) โรคนี้ถือว่าเป็นภัยเงียบ เพราะผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการผิดปกติใดๆ ในระยะเริ่มแรกจนกระทั่งปริมาณเนื้อกระดูกลดลงไปเรื่อยๆ จนถึงระดับที่กระดูกเปราะและหัก จึงจะได้รับการแก้ไขภาวะกระดูกหักโดยไม่ได้คำนึงถึงความรุนแรงของกระดูกที่ทำให้เกิดการหักนั้นๆ ทั้งที่หากมีความรู้ความเข้าใจในโรคกระดูกพรุน โดยให้ความเอาใจใส่เสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรงตั้งแต่เด็ก ก็จะช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุนที่อาจนำไปสู่ความทุพพลภาพหรือแม้กระทั่งความตายได้ (สุชีลา จันทรวินยานุชิต, 2548: 596)

โรคกระดูกพรุนเป็นความผิดปกติของระบบโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งมีการลดลงของความหนาแน่นของมวลกระดูก ร่วมกับความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของกระดูกในระดับจุลภาค ทำให้โครงสร้างของกระดูกที่เคยหนาแน่นประสานกันเป็นโยงใย เปลี่ยนไปเป็นโพรงพรุนขาดการเชื่อมโยงกัน เป็นผลให้กระดูกเปราะและแตกหักได้ง่าย (สตัยา โรจนสเถียร, 2544: 79; สุชีลา จันทรวินยานุชิต, 2548: 597; พรทวิ เลิศศรีสถิต, 2550: 73; Arden and Cooper, 1998: 1; Francis and other, 1998: 29; Garner and Delmas, 1998: 79; Hans and other, 1998: 59; Jergas and Genant, 1998: 37; Woof and Dixon, 1998: 28; Compston and Rosen, 2002: 5; Pietschmann and other, 2003: 9; Dennison and Cooper, 2004: 29) ในช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนเจริญเติบโตเต็มที่ จะมีการสร้างกระดูกมากกว่าการสลายกระดูกทำให้ร่างกายมีเนื้อมวลกระดูกสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงจุดที่มวลกระดูกมีความหนาแน่นสูงสุดเมื่ออายุประมาณ 20 - 30 ปี (Sankaran, 2000: 191; Compston and Rosen, 2002: 12) หลังจากนั้นการสลายกระดูกและการสร้างกระดูกจะได้สมดุล ทำ

ให้มวลกระดูกคงที่เตรียมไว้เป็นต้นทุนรองรับการสลายกระดูกที่จะเพิ่มมากขึ้น เมื่ออายุประมาณ 40 ปีขึ้นไป ปริมาณความหนาแน่นของกระดูกที่สะสมไว้จนถึงจุดสูงสุดนี้มีมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละคน โดยขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ดังนี้คือ เชื้อชาติ พันธุกรรม อายุ เพศ โครงร่าง อาหาร การดำเนินชีวิต ฮอร์โมนเพศ โรคประจำตัว การใช้ยา

จากการสำรวจขององค์การอนามัยโลกพบว่า หนุ่มสาวอเมริกันผิวขาวมีความชุกของการมีมวลกระดูกต่ำร้อยละ 15 และโรคกระดูกพรุนร้อยละ 0.6 และเมื่ออายุสูงขึ้นในช่วง 60 – 70 ปี ความชุกก็จะเพิ่มขึ้น โดยพบว่ามีโรคกระดูกพรุนถึง 1 ใน 3 และโรคกระดูกพรุนจะเพิ่มเป็นร้อยละ 70 เมื่ออายุ 80 ปีขึ้นไป (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2545: 162) สถิติการศึกษาในสหรัฐอเมริกา พบว่าสตรีวัยหมดประจำเดือนมีภาวะนี้มากถึง 26 ล้านคน (อ้างใน วิไล คุปต์นัรัตติกุล, 2548: 299) การศึกษาล่าสุดจากโครงการ The National Osteoporosis Risk Assessment ซึ่งทำการวัดความหนาแน่นของกระดูกในสตรีวัยหมดประจำเดือนอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 200,160 คน จาก 34 รัฐ ในสหรัฐอเมริกาเมื่อปี 1997 - 1999 พบภาวะกระดูกบางร้อยละ 39.6 และภาวะกระดูกพรุนร้อยละ 7.2 (อ้างใน สุชีลา จันทรวิธานุชิต, 2548: 38)

โรคกระดูกพรุนเป็นปัญหาในประเทศไทย ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าในต่างประเทศ (รัชตะ รัชตนาวิน, 2538: 320) ทั้งหญิงและชายมีความหนาแน่นของกระดูกลดลงเมื่ออายุมากขึ้นในอัตรา ร้อยละ 1 - 5 ต่อปี เช่นเดียวกับในประชากรโลกทางตะวันตกและเอเชีย เนื่องจากโรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่ค่อยเป็นค่อยไป ไม่แสดงอาการทันทีทันใด ส่วนมากที่พบว่าเป็นโรคนี้ก็ต่อเมื่อมีกระดูกหักจึงตรวจพบว่ามีภาวะกระดูกพรุน ดังนั้นสถิติการเกิดโรคนี้ในประเทศไทยจึงไม่ชัดเจน แต่มีการคาดการณ์จากการศึกษาวิจัยที่พบว่ากระดูกจะเริ่มบางลงตั้งแต่ อายุ 35 ปี แต่จะบางลงอย่างรวดเร็วหลังหมดประจำเดือนเพราะมีการสูญเสียฮอร์โมนเอสโตรเจน ทำให้ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลง โดยในระยะ 5 ปีแรก กระดูกจะบางลงร้อยละ 5 นั้นแสดงว่าหญิงอายุ 55 ปี กระดูกจะบางลงไปถึงร้อยละ 20 - 30 เมื่ออายุ 65 - 70 ปี กระดูกจะบางถึงร้อยละ 30 - 50 หมายความว่าผู้หญิงอยู่ในระยะอันตรายที่จะเกิดกระดูกพรุนก่อให้เกิดกระดูกหักได้ง่ายๆเป็นเวลาหลายสิบปี มีการประมาณการว่าสตรีไทยมีอัตราของโรคกระดูกพรุนถึงร้อยละ 20 ในวัย 55 ปี และมากขึ้นเป็นร้อยละ 60 เมื่ออายุ 65 ปี (รัชตะ รัชตนาวิน และคณะ, 2538: 162)

มีการสำรวจในประเทศไทย พบภาวะกระดูกพรุนที่กระดูกสันหลังร้อยละ 19.8 และที่คอกระดูกสะโพกร้อยละ 13.6 ในสตรีอายุ 40 – 80 ปี และมากขึ้นเป็นร้อยละ 50 ถ้าจำกัดเฉพาะสตรีอายุ 70 ปีขึ้นไป (อ้างใน กอปปิตต์ ติมปะยอม และคณะ, 2543)

ความสำคัญทางสาธารณสุขและเศรษฐกิจของโรคกระดูกพรุนอยู่ที่การเกิดกระดูกหัก (บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล, 2539: 93) จากการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคกระดูกพรุนของประเทศใน

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในคนไทยเท่ากับ 114 คนใน 100,000 คน ในเพศชาย และ 269 คนใน 100,000 คนในเพศหญิง (สุชีลา จันทรวินยานุชิต, 2548: 164)

การเกิดกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุนนำมาซึ่งอาการปวด ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองถดถอยลง ซึ่งทั้งอาการปวดและการลดลงของสมรรถภาพความสามารถนี้จะมีผลต่อบทบาททางสังคมของผู้ป่วย รวมทั้งผลกระทบทางด้านจิตใจ (วิไล คุปต์นิริติชัยกุล, 2548) และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ เกิดการเจ็บป่วยทุพพลภาพ และการเสียชีวิตในที่สุด

ปัญหาเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากประชากรมีอายุขัยมากขึ้นจากการแพทย์และสาธารณสุขที่ดีขึ้น (พรทวี เลิศศรีสถิต, 2550: 72; World Health Organization, 1998: 3) ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนไปเป็นแบบเมือง การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจสูง การได้รับแสงแดดและการออกกำลังกายน้อยลง มีการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เป็นศูนย์กลางของการศึกษา ธุรกิจและบริการต่างๆ ทำให้กรุงเทพมหานครเป็นชุมชนที่มีปัญหาทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคม มีความหนาแน่นของประชากรสูง ชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไปมีการออกกำลังกายน้อยลง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนในอนาคตได้มาก จากการสำรวจการบริโภคอาหารของคนไทยในปี 2538 พบว่า คนไทยในทุกภาคได้รับแคลเซียมในปริมาณเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (อุมพร สุทัศนวีรวิทย์ และคณะ, 2545: 33) มีการออกกำลังกายน้อยโดยเฉพาะในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ดันสกุล, 2549: 27) ซึ่งการออกกำลังกายและการได้รับแคลเซียมที่เพียงพอ เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความแข็งแรงและความหนาแน่นของกระดูก แต่ก็มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนเพิ่มขึ้น คือการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ชา กาแฟ และการใช้ยาบางชนิด (กรมการแพทย์, 2548: 28) มีการสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น ช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบว่าวัยรุ่น อายุ 15 – 24 ปี มีแนวโน้มการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในวัยรุ่นหญิงมีอัตราการสูบบุหรี่สูงขึ้นถึง 3 เท่า (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ดันสกุล, 2549: 25) ซึ่งวัยรุ่นเป็นวัยที่มีความต้องการทดลองและเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ และพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพเกือบทั้งหมดเริ่มในระยะวัยรุ่น เพราะเป็นวัยที่เริ่มมีการสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ ใช้สารเสพติด รวมทั้งปัญหานิสัยการบริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะของวัยรุ่น และการไม่ออกกำลังกาย เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาเรื้อรังที่เกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่ผู้ใหญ่และสูงอายุ (รจนา ภูพานุลย์, 2547: 9) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้นักส่งผลให้เกิดโรคกระดูกพรุนได้ในอนาคต การเริ่ม

ป้องกันปัญหาสุขภาพในวัยรุ่นโดยการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยง จึงเป็นแนวทางที่มีประโยชน์และมีผลต่อเนื่องในระยะยาวในการลดปัญหา และลดภาระการรักษาดูแลผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนของประเทศในอนาคต

วัยรุ่นเป็นช่วงที่มีการสะสมมวลกระดูกมากที่สุด (อุมพร สุทัศนวีรวิทย์ และคณะ, 2545: 33) การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีที่สุด คือการเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูกสูงสุดเป็นสำคัญ ซึ่งในช่วงวัยรุ่นหญิงนับเป็นระยะวิกฤตที่มีการเพิ่มความหนาแน่นของกระดูก เพราะเป็นระยะที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ในระยะวัยรุ่นมีบทบาทสำคัญในการช่วยส่งเสริมให้มีการเพิ่มความหนาแน่นของกระดูกมากขึ้นจนถึงขั้นสูงสุดได้ และส่งผลไปในทางที่ดีต่อสถานภาพของกระดูกในวัยหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ ซึ่งเพศหญิงมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะกระดูกพรุนมากกว่าเพศชายถึง 4 เท่า (Fontana, 2003: 537) ดังนั้นวัยรุ่นหญิงควรเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยการส่งเสริมให้มีระดับมวลกระดูกสูงสุด ซึ่งเป็นการป้องกันระดับปฏิกิริยาเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนในอนาคต โดยการบริโภคแคลเซียมให้เพียงพอ นอกจากอาหารที่มีผลต่อสุขภาพของกระดูกแล้ว วิถีชีวิตก็มีความสำคัญเช่นเดียวกันคือ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะแบบที่ลงน้ำหนักทั้งตัว เช่นในเด็กควรเล่นกีฬาที่มีลักษณะวิ่งและกระโดด เช่น บาสเกตบอล ปิงปอง แบดมินตัน เทนนิส (อุมพร สุทัศนวีรวิทย์ และคณะ, 2545: 33) อีกทั้งการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีผลทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนดังได้กล่าวแล้วข้างต้น

แต่จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีการศึกษาในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นวัยที่กระดูกมีการเสื่อมลงแล้ว ซึ่งเป็นแนวทางการป้องกันขั้นทุติยภูมิ เพราะการสร้างเนื้อกระดูกใหม่เมื่อมีการเสื่อมหรือถูกทำลายแล้วย่อมยาก เช่น การศึกษาของ ชนิดา สุรจิตต์ (2543) ที่ศึกษาถึงความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคกระดูกพรุนในพยาบาลสตรี สัญชนา จำปาทอง (2545) ที่ทำการศึกษาภาวะเสี่ยง การรับรู้ภาวะเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงและพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคกระดูกพรุนผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่ วิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ (2539) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยง ความรู้และพฤติกรรมป้องกันการป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือนและสตรีวัยสูงอายุ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคกระดูกพรุนในกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุของผู้วิจัยท่านอื่นๆ อีก แต่การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคกระดูกพรุนในวัยเด็กและวัยรุ่นในประเทศไทยนั้นมีน้อย ทั้งๆ ที่วัยนี้โดยเฉพาะเพศหญิงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคกระดูกพรุนเมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนและวัยสูงอายุเนื่องจากขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน ดังนั้นในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน จึงเป็นสิ่งจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่

สะท้อนถึงพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพต่อไป จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคพบว่า แนวคิดทฤษฎีที่ใช้บ่อยในการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมสุขภาพของคนถูกกำหนดด้วยปัจจัยด้านการรับรู้ คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค มีการนำแนวคิดนี้ไปศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีของคู่สมรสของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี (สุวิมล ฤทธิมนตรี, 2534) พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ของวัยรุ่นในชุมชนแออัดแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร (จินตนา เหลืองสุมาลัย, 2534) พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือน (บุปผา อินตะแก้ว, 2544) พฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน (สุวิชา ชีโรจน์วงศ์, 2544) พบว่าแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค

นอกจากนี้ก็มีการใช้แนวคิดความสามารถของตนเอง ในการศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (Bandura, 1977: 84) ซึ่งแนวคิดนี้ระบุว่า พฤติกรรมสุขภาพจะเกิดขึ้นได้ถ้าบุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการได้ แม้ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ถ้าบุคคลที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมองสถานการณ์ที่เขาพบว่าเป็นโอกาส เขาจะมองภาพความสำเร็จและให้เป็นสิ่งนำทางการกระทำของเขา ส่วนคนที่ตัดสินใจตนเองด้อยความสามารถจะตีความสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนว่าเป็นความเสี่ยง และมีแนวโน้มจะมองเห็นภาพความล้มเหลวอยู่ในอนาคต การคิดในทางลบของผู้ที่รู้สึกว่าคุณสมบัติความสามารถจะทำลายแรงจูงใจในตนเองและทำลายการปฏิบัติด้วย เพราะเป็นการยากที่บุคคลจะประสบความสำเร็จถ้ายังสงสัยในความสามารถของตนเองอยู่ มีการนำแนวคิดนี้ไปศึกษาพฤติกรรมป้องกันภาวะอ้วนในวัยรุ่นหญิง (น้ำฝน ทองตันไธรั, 2541) พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะอ้วน เช่นเดียวกับการศึกษาของเมทธิ ดวงจินดา (2547) ก็พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพในเขตจังหวัดนนทบุรี ดังนั้นการทำให้บุคคลมีความรู้สึกว่าคุณสมบัติความสามารถจะต้องปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค จะต้องสร้างให้เกิดความรู้สึกว่าสามารถทำได้และทำได้จริงซึ่งไม่ใช่จะเป็นเรื่องของการตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่จะทำเท่านั้น แต่จะต้องทราบว่าทำอะไร ทำอย่างไร หมายถึง การมีทักษะ มีความรู้ในเรื่องนั้นและข้อสำคัญต้องมีความรู้สึก มีความต้องการที่จะทำพฤติกรรมนั้นๆ และมีกำลังใจที่จะปฏิบัติ กำหนดเวลาที่จะทำ อย่างไรก็ตามการที่บุคคลจะทราบว่าตนจะปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคอย่างไรนั้น ความรู้เรื่องโรคที่ถูกต้องจึงมีความสำคัญ ก่อให้เกิดความเข้าใจและจะเป็นเหตุผลของการเลือกปฏิบัติพฤติกรรม

ป้องกันโรคและหลีกเลี่ยงจากพฤติกรรมที่ทำให้เกิดโรคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น การศึกษาของ อำไพพรรณ สุขจิตินันต์ (2535) พบว่าความรู้ทางโภชนาการการกีฬามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับคุณค่าสารอาหารที่ได้รับของนักวิ่งในวิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งก็หมายความว่านักวิ่งที่มีความรู้ดีและถูกต้องทางโภชนาการ ก็จะมีพฤติกรรมการบริโภคที่ดีและถูกต้องทำให้ได้รับคุณค่าสารอาหารที่ดีไปด้วย และการศึกษาของกมลรัตน์ สุภวิทพัฒนา (2533) พบว่าความรู้ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น

นอกจากปัจจัยในการรับรู้แล้วปัจจัยร่วมทางด้านโครงสร้างประชากร การสนับสนุนต่างๆ ถือว่าเป็นตัวแปรทางพฤติกรรมสังคมที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคด้วย เช่นความรู้ที่จัดเป็นการรู้ การเข้าใจ จดจำได้ของบุคคลในขั้นต้นที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมแล้ว ความสัมพันธ์ของมนุษย์ในสังคมที่มีลักษณะเป็นเครือข่าย ที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคม เป็นเสมือนแหล่งประโยชน์ที่ทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำเกี่ยวกับสุขภาพที่เป็นประโยชน์ก่อให้เกิดความรู้ มีส่วนในการกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและถูกต้อง

ดังที่กล่าวไปการป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีที่สุด คือการเพิ่มมวลกระดูกสูงสุดก่อนวัยที่มีมวลกระดูกสูงสุดเมื่ออายุประมาณ 30 ปี (วินัส ลิพทกุล และคณะ, 2545: 147) ซึ่งสามารถทำได้ก่อนถึงวัยเริ่มเสื่อมของมวลกระดูก โดยเน้นที่พฤติกรรม 3 ด้านดังกล่าว เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในช่วงวัยรุ่นมีบทบาทสำคัญในการช่วยส่งเสริมให้มีการเพิ่มความหนาแน่นของกระดูกมากขึ้นจนถึงขั้นสูงสุด เพราะเป็นระยะที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งถือเป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับปฐมภูมิ และส่งผลไปในทางที่ดีต่อสถานภาพของกระดูกในอนาคตเพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง อายุ 14 - 19 ปี เพื่อสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นวัยรุ่นตามเกณฑ์การศึกษาภาคปกติแล้วมีอายุอยู่ในช่วง 14 - 19 ปี

ในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน สิ่งจำเป็นคือต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่สะท้อนถึงพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพต่อไป จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ผ่านมาพบว่า แนวคิดทฤษฎีที่ใช้บ่อยในการศึกษาและมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้แก่ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรม

สุขภาพของคนถูกกำหนดด้วยปัจจัยด้านการรับรู้ คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุน กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่อยู่ในวัยเสื่อมของกระดูกแล้วซึ่งอาจมีอาการผิดปกติหรือความรุนแรงของโรคแล้ว แต่ในการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันระดับปฐมภูมิในวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่โรคกระดูกพรุนยังไม่ได้เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ปัจจัยด้านการรับรู้บางตัวที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน เนื่องจากการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนจะทำให้บุคคลรู้ถึงภาวะคุกคามของโรคต่อตนเองว่ามีมากน้อยเพียงใด พฤติกรรมป้องกันโรคจะเกิดขึ้นได้นั้นขึ้นอยู่กับความรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ซึ่งบุคคลแต่ละคนจะมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคในระดับแตกต่างกัน ดังนั้นการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคจึงขึ้นอยู่กับระดับของการรับรู้ของตนเองต่อโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค จากการรวบรวมผลการวิจัยของเจนส์และเบคเกอร์ (Janz and Becker, 1984) พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกันการโรคได้ แต่การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรคนั้นผู้วิจัยไม่ได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษารั้งนี้เนื่องจาก การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคนั้นอาจจะไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรคได้เพราะปัจจุบันวัยรุ่นยังไม่ได้เผชิญปัญหาเรื่องโรคกระดูกพรุน ดังนั้นการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคมิได้เป็นความรุนแรงที่เกิดขึ้นจริงแต่เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อความรุนแรงของโรคเท่านั้น ผลการวิจัยของเจนส์และเบคเกอร์ (Janz and Becker, 1984) พบว่าการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคมีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติด้านสุขภาพของผู้ป่วยได้ดีกว่าพฤติกรรมป้องกันการโรค กล่าวคือสามารถทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ป่วยได้มากกว่า เช่นเดียวกับการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยมากกว่าการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรคเช่นเดียวกับการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรค ซึ่งเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลต่อพฤติกรรมป้องกันการโรคในด้านลบ เช่น ความเจ็บปวด ความไม่สบาย ความไม่สะดวก ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติ สิ่งเหล่านี้บุคคลจะประเมินถึงประโยชน์ที่จะได้รับกับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นก่อนตัดสินใจซึ่งเป็นการประเมินที่ยังไกลตัววัยรุ่นมาก ผู้วิจัยจึงไม่ได้เลือกมาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษารั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เลือกการรับรู้ความสามารถของตนเองมาเป็นกรอบแนวคิดในครั้งนี้ด้วยเนื่องจากมีการใช้แนวคิดความสามารถของตนเอง ในการศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการโรค (Bandura, 1977: 84) ซึ่งแนวคิดนี้ระบุว่า พฤติกรรมสุขภาพจะเกิดขึ้นได้ถ้าบุคคลมี

ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการได้ แม้ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ถ้าบุคคลที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมองสถานการณ์ที่เขาพบว่าเป็นโอกาส เขาจะมองภาพความสำเร็จและให้เป็นสิ่งนำทางการกระทำของเขา ส่วนคนที่ตัดสินใจว่าตนเองด้อยความสามารถจะตีความสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนว่าเป็นความเสี่ยง และมีแนวโน้มจะมองเห็นภาพความล้มเหลวอยู่ในอนาคต การคิดในทางลบของผู้ที่รู้สึกว่าคุณสมบัติความสามารถจะทำลายแรงใจในตนเองและทำลายการปฏิบัติด้วย เพราะเป็นการยากที่บุคคลจะประสบความสำเร็จถ้ายังสงสัยในความสามารถของตนเองอยู่ ดังนั้นการทำให้บุคคลมีความรู้สึกว่าคุณสมบัติความสามารถป้องกันโรค จะต้องสร้างให้เกิดความรู้สึกว่าสามารถทำได้และทำได้จริงซึ่งไม่ใช่จะเป็นเรื่องของการตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่จะทำเท่านั้น แต่จะต้องทราบว่าทำอะไร ทำอย่างไร หมายถึง การมีทักษะ มีความรู้ในเรื่องนั้นและข้อสำคัญต้องมีความรู้สึก มีความต้องการที่จะทำพฤติกรรมนั้นๆ และมีกำลังใจที่จะปฏิบัติ กำหนดเวลาที่จะทำ อย่างไรก็ตามการที่บุคคลจะทราบว่าตนจะปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคอย่างไรนั้น ความรู้เรื่องโรคที่ถูกต้องจึงมีความสำคัญ ก่อให้เกิดความเข้าใจและจะเป็นเหตุผลของการเลือกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค และหลีกเลี่ยงจากพฤติกรรมที่ทำให้เกิดโรคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ดังนั้นปัจจัยที่อาจจะมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในการศึกษาครั้งนี้ที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

ปัญหาการวิจัย

1. พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานครเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานครมีอะไรบ้าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม ความรู้เรื่องโรคกระดูพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.5 เพื่อศึกษาแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูพรุนและการป้องกัน ของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตการวิจัย

เป็นการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุนของวัยรุ่นหญิง ซึ่งศึกษาในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 53,035 คน

คำจำกัดความในการวิจัย

1. พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูพรุน หมายถึง การปฏิบัติตนในการเพิ่มมวลกระดูก เพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่กระดูก และ/หรือการลด งดสิ่งที่ทำให้แคลเซียมและมวลกระดูกลดลงเพื่อป้องกันโรคกระดูพรุน ประกอบด้วย พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง และการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา

1.1 พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร หมายถึง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นมและผลิตภัณฑ์ของนม กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก ผักใบเขียวต่างๆ ถั่ว เมล็ดแห้งต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง

1.2 การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง หมายถึง การหลีกเลี่ยงหรืองดบริโภคสิ่งที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูพรุน ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ และวีสกี การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลมโคคาโคล่า

1.3 การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา หมายถึง การการออกกำลังกายที่ส่งเสริมให้มีการเพิ่มมวลกระดูกโดยการลงน้ำหนักที่กระดูก เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ เทนนิส บาสเกตบอล เต้นรำเต้นแอโรบิก กระโดดเชือก วอลเลย์บอล และ แบดมินตัน

2. ปัจจัยด้านลักษณะประชากร หมายถึง อายุ ระดับการศึกษา ผลการศึกษาปีที่ผ่านมา จำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับ ภูมิลำเนา และผู้ที่พักอาศัยอยู่ด้วย

3. ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน หมายถึง ความสามารถในการอธิบายความหมาย สาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยง อาการ และการป้องกันโรคกระดูกพรุน

4. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน หมายถึง ความเชื่อ ความรู้สึก ความคิดเห็นหรือการคาดคะเนว่าตนมีโอกาเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนมากน้อยเพียงใด

5. การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในด้านการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูง การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก

6. การได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ ข้อชี้แนะ ที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่องการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก จากแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้แก่ ผู้ปกครองเช่นพ่อแม่ ครูญาติ เพื่อนฝูงหรือเพื่อนบ้าน แพทย์ พยาบาล ทีมสุขภาพ ครูและสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หรือวิทยุ หนังสือนิตยสารต่างๆ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมในหัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน
2. การป้องกันโรคกระดูกพรุน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกระดูกพรุน
4. กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่เกิดขึ้นมานานแล้วพบได้บ่อยและเป็นปัญหาใหญ่ที่สุดทางสาธารณสุขระดับโลกซึ่งยังไม่ได้รับการเอาใจใส่เท่าที่ควร (อุดม วิศิษฎ์สุนทร, 2541: 286) จนกลายเป็นการยอมรับที่ผู้สูงอายุจะมีหลังค่อมหรือกระดูกหักเกิดขึ้นต่างๆ ที่โรคนี้ป้องกันได้ แต่เนื่องจากโรคกระดูกพรุนในระยะเริ่มต้นจะไม่ปรากฏอาการ ต่อเมื่อปริมาณเนื้อกระดูกลดลงไปเรื่อยๆ ปีแล้วปีเล่า จนถึงระดับที่กระดูกเปราะและหักจึงจะได้รับความสนใจจากผู้ป่วยและแพทย์ ซึ่งก็มักจะแก้ไขกันแต่ที่ภาวะกระดูกหัก โดยไม่ได้คำนึงถึงความผุกร่อนของกระดูกที่ทำให้เกิดการหักนั้น ต่างๆ ที่หากมีความรู้ความเข้าใจในโรคกระดูกพรุน และให้ความเอาใจใส่เสริมสร้างกระดูกที่แข็งแรงตั้งแต่ในวัยเด็ก ตลอดจนพยายามควบคุมการสูญเสียเนื้อกระดูกในวัยชรา ก็จะช่วยป้องกันการเกิดกระดูกหักซึ่งอาจนำไปสู่ความทุพพลภาพหรือแม้กระทั่งความตายได้ (สุชีลา จันทร์ วิทยานูชิต, 2548: 36)

1.1 คำจำกัดความ

โรคกระดูกพรุนเป็นโรคทางเมตาบอลิซึมที่พบบ่อยที่สุดมีลักษณะจำเพาะคือ มีเนื้อมวลกระดูกลดลง (พลศักดิ์ จีระวิพลวรรณ, 2539: 147) หรือหมายถึง ความผิดปกติของระบบโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งมีลักษณะที่ประกอบด้วยการลดลงของความหนาแน่นของมวลกระดูกร่วมกับความ

เปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของกระดูกในระดับจุลภาค ทำให้โครงสร้างของกระดูกที่เคยหนาแน่นประสานกันเป็นโยงใย เปลี่ยนไปเป็นโปร่งพรุนขาดการเชื่อมโยงกัน (สุชีลา จันทน์วิทยานุชิต, 2548: 597; Francis and other, 1998: 29; Pietschmann and other, 2003: 9) เป็นผลให้กระดูกเปราะรับน้ำหนักได้ไม่ดีและแตกหักได้ง่าย (Arden and Cooper, 1998: 1; Jergas and Genant, 1998: 37; Johnston and Slemenda, 1998: 53; Hans and other, 1998: 59; Woof and Dixon, 1998: 28; Dennison and cooper, 2004: 29)

ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกใช้การวัดความหนาแน่นของกระดูกเป็นเกณฑ์ในการตัดสินภาวะกระดูกพรุน กล่าวคือ บุคคลจะได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะกระดูกพรุน เมื่อความหนาแน่นของกระดูกมีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 2.5 ของมวลกระดูกปกติในคนหนุ่มสาว (บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล, 2539: 93-95)

เมื่อมีการสูญเสียความหนาแน่นของเนื้อกระดูกและกระดูกไม่สามารถทนต่อสภาวะนั้นได้ ทำให้เกิดการหักได้ง่ายถึงแม้จะไม่ได้รับการกระทบกระแทก โรคนี้เริ่มเป็นในวัยผู้ใหญ่จนกระทั่งสูงอายุ (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 13; สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44)

1.2 ระบาดวิทยา

ภาวะกระดูกพรุนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบได้บ่อยทั้งในประเทศตะวันตกและประเทศทางเอเชีย ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมาก ภาวะกระดูกพรุนพบได้มากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น มวลกระดูกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดอายุคน โดยจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นเข้าวัยหนุ่มสาวก็จะถึงจุดที่มวลกระดูกมีความหนาแน่นสูงสุด ซึ่งจะอยู่ในช่วงอายุประมาณ 20 - 30 ปี (Compston and Rosen, 2002: 12) หลังจากนั้นมวลกระดูกจะคงที่อยู่ระยะหนึ่งก่อนจะค่อยๆ ลดลงช้าๆ และลดลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในวัยหมดประจำเดือนอันเนื่องมาแต่การสูญเสียฮอร์โมนเอสโตรเจน ทำให้ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลงถึงร้อยละ 3 - 7 ต่อปี ในระยะปีแรกหลังหมดประจำเดือน เมื่อผ่านช่วงนี้ไปแล้วการสูญเสียมวลกระดูกจะช้าลงเหลือร้อยละ 1 - 2 ต่อปี เท่ากับในผู้ชายสูงอายุ ดังนั้นความเสี่ยงในการเกิดโรคกระดูกพรุนจึงมากขึ้นตามอายุ (สุชีลา จันทน์วิทยานุชิต, 2548) และพบได้บ่อยในหญิงมากกว่าชาย เนื่องจากภาวะขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนในหญิงวัยหมดประจำเดือนเป็นปัจจัยทำให้มวลกระดูกลดลงเร็วขึ้น นอกจากนี้ในผู้หญิงยังมีมวลกระดูกสูงสุดเมื่อวัยหนุ่มสาวน้อยกว่าผู้ชาย จากเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก จะพบว่าวัยหนุ่มสาวอเมริกันผิวขาวจะมีความชุกของการมีมวลกระดูกต่ำ ร้อยละ 15 และโรคกระดูกพรุนร้อยละ 0.6 เมื่ออายุมากขึ้นร้อยละ 54 ของสตรีวัยหมดประจำเดือนจะมีภาวะกระดูกบาง และอีกร้อยละ 30

อยู่ในชั้นกระดูกพรุน และเมื่อสูงอายุขึ้นในช่วง 60 – 70 ปี ความชุกก็จะเพิ่มขึ้น โดยพบว่ามีโรคกระดูกพรุนถึง 1 ใน 3 และโรคกระดูกพรุนจะเพิ่มเป็นร้อยละ 70 เมื่ออายุ 80 ปีขึ้นไป (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544:3)

จากสถิติของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีข้อมูลครบถ้วนที่สุดพบว่า ในประชากรประมาณ 240 ล้านคน มีผู้ป่วยเป็นโรคกระดูกพรุน 24 ล้านคน 7 ล้านคนในจำนวนนี้เป็นสตรีที่อยู่ในวัยหมดประจำเดือน ในขณะที่ผู้ชายในกลุ่มอายุเดียวกันนี้ เป็นโรคนี้เพียง 1.5 ล้านคนเท่านั้น (พลศักดิ์ จิระวิพลวรรณ, 2539 : 147)

อย่างไรก็ดีมีผลการศึกษาล่าสุดจากโครงการ The National Osteoporosis Risk Assessment (NORA) ซึ่งทำการวัดความหนาแน่นของกระดูกในสตรีวัยหมดประจำเดือนอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 200,160 คน จาก 34 รัฐ ในสหรัฐอเมริกาเมื่อปี 1997 – 1999 พบภาวะกระดูกบางร้อยละ 39.6 และภาวะกระดูกพรุนร้อยละ 7.2 ข้อมูลอื่นที่ได้จากผลการศึกษานี้ก็คือสตรีเอเชียมีอุบัติการณ์ของโรคกระดูกพรุนสูงกว่าสตรีเชื้อชาติอื่น โดยเมื่อเทียบกับสตรีผิวขาว คนเอเชียจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนเป็น 1.56 เท่า และคนผิวดำ 0.55 เท่า (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 3)

ปัญหาเกี่ยวกับภาวะกระดูกพรุน มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากประชากรมีอายุขัยมากขึ้นจากการแพทย์และสาธารณสุขที่ดีขึ้น ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนไปเป็นแบบเมือง ทำให้ได้รับแสงแดดและออกกำลังกายน้อยลงเป็นต้น ในทวีปเอเชียได้มีการคาดคะเนจากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันว่าในปี ค.ศ. 2050 ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยภาวะกระดูกพรุนทั่วโลกจะอยู่ในทวีปเอเชีย (บุญส่ง องค์พิพัฒน์กุล, 2539: 93-95) ซึ่งเป็นจำนวนผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนที่มากที่สุด (World Health Organization, 1998: 4)

สำหรับในประเทศไทยโรคกระดูกพรุนเป็นปัญหาไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าในต่างประเทศ โดยมีความหนาแน่นของกระดูกลดลงทั้งหญิงและชายเมื่ออายุมากขึ้นในอัตราร้อยละ 1 – 5 ต่อปี เช่นเดียวกับในประชากรโลกทางตะวันตกและเอเชีย สำหรับในคนไทยมีอัตราของโรคกระดูกพรุนสูงถึงร้อยละ 20 ในสตรีไทยวัย 55 ปี และมากขึ้นเป็นร้อยละ 60 ในสตรีไทยวัย 65 ปี (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 3)

สำหรับสถิติที่การสำรวจในประเทศไทย (กอบจิตต์ ลิ้มปพยอม และคณะ, 2001: 65-69) พบภาวะกระดูกพรุนที่กระดูกสันหลัง ร้อยละ 19.8 และที่คอกระดูกสะโพก ร้อยละ 13.6 ในสตรีอายุ 40 – 80 ปี และมากขึ้นเป็น ร้อยละ 50 ถ้าจำกัดเฉพาะสตรีอายุ 70 ปีขึ้นไป โดยมีอัตราการลดลงของความหนาแน่นกระดูกทั้งบุรุษและสตรีสูงอายุที่ ร้อยละ 1 – 5 ต่อปี เช่นเดียวกับผลการ

สำรวจในประเทศแถบตะวันตก(ไพจิตต์ อัสวชนบดี และคณะ, 2546; สุชีลา จันทร์วิธานุชิต, 2548: 597-598)

1.3 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุน

มวลกระดูกจะมีมากที่สุดในช่วงอายุ 20 – 30 ปี (สมชาย เออร์ตนวงค์, 2544: 9 ; รัช ประสาทฤทธา, 2549: 24) หลังจากนั้นก็จะจะมีปริมาณที่จะลดลงโดยมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการสูญเสียกระดูก ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงหลายประการที่มีผลต่อภาวะความหนาแน่นของกระดูกต่ำ โรคกระดูกพรุนเป็นผลจากการที่มีการสลายกระดูกมากกว่าการสร้างกระดูกใหม่ขึ้นมาทดแทน โดยเฉพาะเมื่ออายุมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ มาช่วยเร่งทำให้มีการสูญเสียมวลกระดูกและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกพรุนมากขึ้น สาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุนนั้นยังไม่ทราบแน่ชัด แต่จากการศึกษาข้อมูลของแพทย์ เชื่อว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนมีหลายประการ (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 16; สมชาย เออร์ตนวงค์, 2544: 11; สุชีลา จันทร์วิธานุชิต, 2548) ได้แก่

1. ปัจจัยภายใน ได้แก่ เชื้อชาติ พันธุกรรม เพศ อายุ สตรีมีบุตรน้อย โครงสร้าง โรคประจำตัว
2. ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สิ่งแวดล้อม วิธีการดำเนินชีวิต อาหาร ยา

1.3.1 เชื้อชาติ

คนธรรมดาจะมีเนื้อมวลกระดูกสูงสุดเมื่อเป็นผู้ใหญ่เต็มที่ ซึ่งจะอยู่ในช่วงอายุ 30 ถึง 35 ปี โดยเนื้อมวลกระดูกสูงสุดนี้จะมีความแตกต่างกันตามเผ่าพันธุ์ ความแตกต่างของเชื้อชาติเผ่าพันธุ์มีอิทธิพลมาก ต่อความหนาแน่นของมวลกระดูก (สุชีลา จันทร์วิธานุชิต, 2548: 601) เช่นคนผิวดำจะมีมากกว่าคนผิวขาว ผู้ชายจะมีมวลกระดูกสูงสุดสูงกว่าผู้หญิงในวัยเดียวกันประมาณร้อยละ 30 - 50 และคนที่มวลกระดูกสูงสุดจะมีโอกาสเป็นโรคกระดูกพรุนน้อยกว่า ซึ่งคนผิวขาวและคนเอเชียมีโอกาสเป็นโรคกระดูกพรุนมากกว่าคนผิวดำ (บุญส่ง องค์พิพัฒน์กุล, 2539: 93-95; Compston and Rosen, 2002: 8) เพราะในคนผิวดำส่วนใหญ่เนื้อกระดูกมีความหนาแน่นและกระดูกแข็งแรง (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 16)

มวลกระดูกในคนAfrican-American มากกว่าคนCaucasian แต่สำหรับคนเอเชียและคนอเมริกันผิวขาวแล้ว ค่าความหนาแน่นของกระดูกจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในช่วงวัยรุ่น แต่จะต่ำกว่าในช่วงโตเต็มที่แล้ว เนื่องจากคนผิวดำมีมวลกระดูกมากกว่าชาว Caucasian ร้อยละ 10 - 15 (Fontana, 2003: 538) และยังพบว่าในคน Caucasian จากยุโรปเหนือมีกระดูกหัก

มากกว่าคนAfrican-American หรือคนเอเชีย 2 เท่า และไม่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิศาสตร์ที่อาศัยอยู่ (อ้างใน สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 11)

1.3.2 กรรมพันธุ์

บทบาทด้านกรรมพันธุ์เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการเกิดโรคกระดูกพรุน (Wuisman and Meijer, 2003: 421; Ralston, 2004: 101) มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า ร้อยละ 46 – 62 ของความหนาแน่นของกระดูกมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลของการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ ได้พบว่ามวลกระดูกที่กระดูกเรเดียสของลูกสาวที่มีประวัติแม่เป็นโรคกระดูกพรุน จะมีมวลกระดูกต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติแม่เป็นโรคกระดูกพรุน นอกจากนี้ยังพบถึงอิทธิพลของยีนที่มีผลต่อการสร้างคอลลาเจน โดยพบว่ายีนpolymorphism สัมพันธ์กับการลดลงของมวลกระดูกและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการหักของกระดูก (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 4) คนที่มีพ่อแม่เป็นโรคกระดูกพรุนหรือมีกระดูกหักมักมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคกระดูกพรุนด้วยเช่นกัน (Compston and Rosen, 2002: 14; Fontana, 2003: 538)

มีศึกษาเปรียบเทียบในระดับครอบครัว พบว่าความหนาแน่นของมวลกระดูกของมารดาเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อค่าความหนาแน่นของมวลกระดูกของสตรีในช่วงอายุ 20 – 30 ปี มากที่สุด และค่าความหนาแน่นนี้จะใกล้เคียงกันในหมู่พี่น้องผู้หญิงอีกด้วย โดยมีงานวิจัยที่คำนวณผลของพันธุกรรมต่อความหนาแน่นของมวลกระดูกออกมาประมาณร้อยละ 45 – 67 แต่ยังไม่สามารถระบุตำแหน่งของยีนที่เป็นตัวกำหนดความหนาแน่นของมวลกระดูกโดยตรง พบแต่เพียงความสัมพันธ์กับยีนที่เกี่ยวข้องกับวงจรการหมุนเวียนของกระดูก (สุชีลา จันทรวิธานุชิต, 2548) และประวัติทางกรรมพันธุ์หรือประวัติครอบครัวที่มีประจำเดือนหมดเร็วกว่าปกติ ลักษณะรูปร่างผอมสูงมีโอกาสดเกิดโรคกระดูกพรุนได้ง่าย (อารีรัตน์ สัจจรวงษ์พนา, 2540: 16)

1.3.3 เพศ

โรคกระดูกพรุนพบทั้งเพศชายและเพศหญิง แต่เพศหญิงเป็นเพศที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนสูงกว่าเพศชาย (Melton and Cooper, 1998: 69; Compston and Rosen, 2002: 8; Fontana, 2003: 537) ถึง 4 เท่า เนื่องจากเพศหญิงมีเนื้อมวลกระดูกสูงสุดต่ำกว่า และมีการสูญเสียมวลกระดูกเร็วกว่าเมื่อหมดประจำเดือน (บุญส่ง องค์พิพัฒน์กุล, 2539: 93-95) เนื่องจากการลดลงของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกาย (อารีรัตน์ สัจจรวงษ์พนา, 2540: 17) และมีปัจจัยเสี่ยงมากขึ้นเมื่ออยู่ในช่วงตั้งครรภ์ (Wuisman and Meijer, 2003: 420)

1.3.4 อายุ

เนื่องจากในคนปกติกระดูกจะมีการเจริญเติบโตไปเรื่อยๆจนกระทั่งอายุ 30 ปี เมื่อคนอายุมากขึ้นกระดูกเริ่มมีการเสื่อมสลายมากขึ้นไปเรื่อยๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Compston and Rosen, 2002: 14; Fontana, 2003: 537; Lenchik and Dickerson, 2003: 109-110) การสูญเสียเนื้อมวลกระดูกไปเรื่อยๆ หลังจากอายุเกิน 40 ปีไปแล้ว โดยจะมีอัตราการสูญเสียเนื้อมวลกระดูกจากเปลือกกระดูกแข็งไป ร้อยละ 0.3 ถึงร้อยละ 0.5 ต่อปี ทั้ง 2 เพศ แต่เมื่อสตรีหมดประจำเดือนการสูญเสียนี้จะเพิ่มเป็นร้อยละ 2 - 3 การสูญเสียที่เพิ่มอัตราสูงขึ้นนี้จะคงอยู่ประมาณ 5 - 10 ปี แล้วจะกลับมามีอัตราการสูญเสียเท่าเดิม สำหรับเนื้อกระดูกพรุนอัตราการสูญเสียจะเริ่มก่อนเปลือกกระดูกแข็งประมาณ 5 - 10 ปี และในขณะที่มีการสูญเสียเร็วจะสูญเสียถึงร้อยละ 4 - 8 ต่อปี ซึ่งการสูญเสียเร็วจะเกิดอยู่ประมาณ 5 - 8 ปี (บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล, 2539: 93-95) และในกลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี จะมีการการลดลงของมวลกระดูก ร้อยละ 15 ทุกๆ 5 ปี (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 3) ดังนั้นจะพบว่าโรคกระดูกพรุนเกิดขึ้นกับคนอายุมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสตรีหลังวัยหมดประจำเดือน ส่วนผู้ชายจะพบในรายที่มีอายุมากๆ และจะเป็นช้ากว่าผู้หญิง 10 ปี (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 17)

1.3.5 ฮอร์โมน

การลดลงของระดับฮอร์โมนเพศในร่างกาย ประวัติการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนในร่างกาย เชื่อว่าการหมดประจำเดือน (menopause) ในผู้หญิงเป็นสาเหตุหลักของการเสี่ยงการเกิดโรคกระดูกพรุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ทำผ่าตัดรังไข่ออกทั้งสองข้าง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในร่างกาย เกิดภาวะขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ทำให้มีอัตราการเสื่อมสลายของกระดูกเพิ่มขึ้นและก่อนวัยอันควร (บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล, 2539: 93-95; อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540; Lindsay, 1998: 161; Melton and Cooper, 1998: 69; Compston and Rosen, 2002: 15) เช่นหมดระดูเร็วคือก่อนอายุ 45 ปี หรือหมดระดูก่อนกำหนด คือก่อนอายุ 40 ปี และเคยมีประวัติขาดระดูจากสาเหตุต่างๆ เช่นภาวะฮอร์โมนโปรแลกตินสูง นอกจากนี้ในรายที่หมดประจำเดือนระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของกระดูกและการสร้างเนื้อกระดูกจะลดลง และในที่สุดเกิดภาวะกระดูกบาง หญิงวัยหมดประจำเดือนจะมีการสูญเสียเนื้อกระดูก ร้อยละ 3 ต่อปี (Pietschmann and other, 2003: 10-11) ถึงร้อยละ 4 ต่อปี (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 17) และผู้หญิงอายุมากกว่า 50 ปี ซึ่งหมายถึงวัยหลังหมดประจำเดือนมีการสูญเสียมวลกระดูกร้อยละ 25 (Fontana, 2003: 537) ซึ่งมีการศึกษาพบว่าการหมดประจำเดือนเข้าไปทุก 5 ปี จะสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของมวลกระดูกที่แขน ร้อยละ 1.3 โดยเฉพาะในกลุ่มที่ได้เอสโตรเจน (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 12) ส่วนในเพศชายพบว่าการลดลงของฮอร์โมนเทส

โทสเทอโรน ทำให้มีการเสื่อมสลายของกระดูกด้วยแต่ไม่เด่นชัดนัก (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 17)

1.3.6 รูปร่าง

ผู้ที่มีโครงร่างเล็ก ผอมบาง และน้ำหนักตัวน้อยจะมีความหนาแน่นของมวลกระดูกต่ำ (สมชาย เอื้อรัตน์วงศ์, 2544: 11; สุชีลา จันทน์วิทยานุชิต, 2548; Francis and other, 1998: 30; Compston and Rosen, 2002: 14) ซึ่งน้ำหนักตัวมีส่วนสัมพันธ์ในเชิงบวกกับค่าความหนาแน่นของกระดูก ถ้าตัวเล็กผอมบาง และน้ำหนักตัวน้อยก็จะทำให้มีเนื้อมวลกระดูกน้อยกว่าปกติ จะมีโอกาสเกิดโรคได้ง่ายกว่า (บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, 2539: 93-95)

1.3.7 โรคประจำตัว

โรคประจำตัว ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัวบางโรค เป็นโรคเรื้อรังและไม่ได้ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ทำให้ขาดความสมดุลของระดับแคลเซียมในร่างกาย จะเป็นสาเหตุส่งเสริมให้เกิดโรคกระดูกพรุนได้ง่าย โรคต่างๆ เหล่านี้ได้แก่โรคของต่อมไร้ท่อ โรคเลือด โรคกระดูกและข้อ และโรคของระบบทางเดินอาหาร เช่น ต่อมธัยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ ต่อมพาราธัยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ การดูดซึมอาหารของลำไส้ผิดปกติ โรคท้องเสียเรื้อรัง ลำไส้ดูดซึมแคลเซียมได้น้อย ไตวายเรื้อรัง โรคแคลเซียมในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคเรื้อรังบางโรคที่ต้องนอนป่วยอยู่กับที่เป็นระยะเวลานานไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนของกระดูก เช่น อัมพาต กระดูกหักจากอุบัติเหตุและไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เป็นระยะเวลานาน कुชิงชินโดรม โรคติดเชื้อ (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 18)

1.3.8 อาหาร

โภชนาการที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การรับประทานอาหารไม่ครบในปริมาณที่เหมาะสมในแต่ละช่วงของวัยที่เป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคกระดูกพรุนได้ง่าย (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 17; Lenchik and Dickerson, 2003: 109-110) ได้แก่

- แคลเซียม การขาดแคลเซียมจากอาหาร (Compston and Rosen, 2002: 14; Lenchik and Dickerson, 2003: 109-110) การที่ร่างกายได้รับธาตุแคลเซียมจากอาหารปริมาณน้อยเกินไปไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาจรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมน้อยเกินไป ถึงแม้ว่าจะไม่มีข้อมูลที่แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างความชุกของการเกิดกระดูกพรุน กับแคลเซียมแต่ก็มีความสัมพันธ์ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการได้รับแคลเซียมของคนกับความหนาแน่นของกระดูก ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนได้ซึ่งคนในแถบเอเชียได้รับ

แคลเซียมต่ำประมาณ 300 - 600 มิลลิกรัมต่อวัน แต่ในคนแถบยุโรปและอเมริกันได้รับแคลเซียมในระดับสูง โดยเฉพาะในวัยเด็กมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของกระดูกมาก (Burckhardt, 2004: 188) ในเด็กที่กินอาหารที่มีแคลเซียมน้อยกว่า 300 ถึง 400 มิลลิกรัมต่อวัน จะทำให้เนื้อมวลกระดูกสูงสุดลดลง (บุญส่ง องค์กรพัฒนากุล, 2539: 93-95)

- **วิตามินดี** การขาดวิตามินดีทำให้มีความหนาแน่นของกระดูกลดลง (Compston and Rosen, 2002: 14 ; Lenchik and Dickerson, 2003: 109-110) การรับประทานอาหารที่มีปริมาณวิตามินดีน้อย ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และผลจากการที่ปริมาณวิตามินดีน้อยลงทำให้การดูดซึมแคลเซียมลดน้อยลง เพราะมีการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าวิตามินดีช่วยเพิ่มการดูดซึมแคลเซียม (Gallagher, 1998: 243) และการสร้างเนื้อเยื่อกระดูกลดลงด้วย โดยเฉพาะในกลุ่มคนสูงอายุทางตะวันตก ทำงานในโรงงาน หรือกลุ่มที่ไม่ค่อยได้โดนแสงแดด ถ้ามีการรับประทานแคลเซียมน้อยร่วมไปด้วย ก็จะไปกระตุ้นทำให้มีการสลายกระดูกมากขึ้น สำหรับการมีวิตามินดีเกินก็มีผลทำให้ความหนาแน่นของกระดูกต่ำได้เช่นกัน โดยวิตามินดีจะมีผลเสียต่อกระดูก (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 125)

- **โปรตีน** ร่างกายได้รับอาหารโปรตีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ทำให้เนื้อเยื่อต่างๆ ขาดความแข็งแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อเยื่อพื้นฐานของกระดูก จะมีปริมาณลดน้อยลง ทำให้แคลเซียมไม่มีเนื้อเยื่อพื้นฐานที่พอจะยึดเกาะได้ เป็นผลให้กระดูกบางลงและขาดความแข็งแรง (สุชีลา จันทรวิทยานุชิต, 2548: 603) เนื่องจากโปรตีนจำเป็นสำหรับการกระตุ้นปัจจัยการเจริญของกระดูก อย่างไรก็ตามการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง จะทำให้เสียแคลเซียมออกมากับปัสสาวะ จึงเป็นปัจจัยเสี่ยงอีกประการหนึ่งของการสูญเสียมวลกระดูก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุได้เช่นกัน

1.3.9 ขาดการออกกำลังกาย

ขาดการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่ถูกต้องเป็นกลวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้กระดูกมีความแข็งแรง การที่ร่างกายไม่มีการเคลื่อนไหวหรือขาดการออกกำลังกายเป็นเวลานาน เช่นการเจ็บป่วยเรื้อรังที่ต้องนอนนานๆเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการสูญเสียกระดูก (Francis, 1998: 30) และยังมีการกระตุ้นให้กระดูกมีการสลายตัว (บุญส่ง องค์กรพัฒนากุล, 2539: 93-95; สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 17; สุชีลา จันทรวิทยานุชิต, 2548; Compston and Rosen, 2002: 14; Sinaki, 2004: 179) เป็นผลให้กระดูกบาง ผุ และในที่สุดมีการทรุดตัวลงและหักได้ง่าย เมื่อมีการหักของกระดูกเกิดขึ้น กระดูกจะติดกันได้ยากมากและอาจต้องใช้ระยะเวลา 2 - 3 เท่า ของภาวะปกติ (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 18)

1.3.10 สารเสพติด การใช้สารหรือยาเสพติดอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนได้ สารเสพติด (อารีรัตน์ สังวรวงษ์พนา, 2540: 19)

- บุหรี่ การสูบบุหรี่จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (Francis and other, 1998: 30; Eastell, 1998: 181; Compston and Rosen, 2002: 14) คนที่สูบบุหรี่มากจะมีเนื้อมวลกระดูกต่ำกว่าปกติ เนื่องจากการสูบบุหรี่ทำให้เอสโตรเจนซึ่งช่วยยับยั้งการสลายกระดูกมีระดับต่ำกว่าปกติ (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 15) โดยเฉพาะถ้าสูบบุหรี่จัดในสตรีที่เข้าสู่วัยแรกรุ่น จะเป็นผลให้ความหนาแน่นของมวลกระดูกที่จุดสูงสุดมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และถ้ายังคงสูบต่อไปเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ก็จะทำให้หมดประจำเดือนก่อนวัยอันสมควรอันจะนำไปสู่การเริ่มต้นสลายกระดูกที่เร็วกว่าปกติ (สุชีลา จันทรวินยานุชิต, 2548) โดยเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่นานเกิน 20 ปี ส่วนผู้ที่สูบบุหรี่น้อยกว่า 20 ปี แล้วหยุด อัตราการสูญเสียจะไม่แตกต่างจากคนธรรมดา (บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, 2539: 93-95)

- สุรา การดื่มสุรา มีการศึกษาอย่างกว้างขวางแต่ไม่พบผลเสียอย่างชัด (บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, 2539: 93-95) อย่างไรก็ตามสำหรับแอลกอฮอล์จะมีผลโดยตรงต่อเซลล์กระดูกอ่อน ถ้าได้หยุดแอลกอฮอล์เป็นเวลาหลายปี ความหนาแน่นของกระดูกอาจเพิ่มขึ้นได้ แต่ไม่กลับสู่ปกติ (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 15) ยิ่งถ้าดื่มสุราซึ่งมีเอทานอลเป็นตัวยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์กระดูกอ่อน ก็จะยิ่งทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมากขึ้น (Eastell, 1998: 181; Compston and Rosen, 2002: 14) การติดสุราเรื้อรังยังมีผลทางอ้อมต่อวงจรการหมุนเวียนของกระดูก โดยทำให้เกิดภาวะพร่องฮอร์โมนเพศ และเป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเกิดโรคกระดูกพรุนในผู้ชาย (สุชีลา จันทรวินยานุชิต, 2548)

1.3.11 ชา

การดื่มน้ำชา จะทำให้กระดูกเสียเนื้อมวลกระดูกลดลง (บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, 2539: 93-95; อารีรัตน์ สังวรวงษ์พนา, 2540: 18)

1.3.12 กาแฟ

มีการศึกษาพบว่า การดื่มกาแฟตลอดชีวิตโดยเฉลี่ย 2 แก้วต่อวัน จะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าความหนาแน่นของกระดูกที่สะโพกและกระดูกสันหลัง โดยความสัมพันธ์ไม่ขึ้นกับอายุ ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การใช้ยาเอสโตรเจน หรือ ยาขับปัสสาวะ (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 13) เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนซึ่งทำให้ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลง (บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, 2539: 93-95;

อารีรัตน์ สัจจรวงษ์พนา, 2540: 18; Compston and Rosen, 2002: 14) โดยที่การดื่มกาแฟมากกว่า 2-3 แก้วต่อวัน มีผลทำให้มีการขับถ่ายแคลเซียมออกทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น (ธวัช ประสาทฤทธา, 2549: 71)

1.3.13 ยา

ปัจจัยเสี่ยงจากการใช้ยา การใช้ยาบางชนิดรักษาโรคเป็นระยะเวลานานๆ อย่างต่อเนื่อง จะมีผลต่อกระดูกทำให้มีการสูญเสียเนื้อกระดูก กระดูกจะบางลงและกลายเป็นโรคกระดูกพรุนได้ (อารีรัตน์ สัจจรวงษ์พนา, 2540: 19) มียาหลายตัวที่ทำให้ความหนาแน่นของกระดูกลดลงได้ ยาที่สัมพันธ์กับการลดลงของความหนาแน่นของกระดูก (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 13-14) ได้แก่

- ยากันชัก ยากันชักบางตัว เช่น Phenobarbital, primidone, phenytoin ยกเว้น valproic acid ทำให้ความหนาแน่นของกระดูกลดลง กลไกทำให้เกิดโดยอาจไปทำให้เกิดภาวะ hyperparathyroidism โดยเพิ่ม metabolism ของวิตามินดี

- ยากันแข็งตัวของเลือด (anticoagulants) มีการศึกษาการใช้เฮปารินในผู้ป่วย ตั้งครรภ์ในขนาด 12,000 ถึง 15,000 IU ต่อวัน พบว่าการสูญเสียอย่างน้อยร้อยละ 10 ของความหนาแน่นของกระดูกที่ตำแหน่งกระดูกฟีมูร์ตอนต้น และผลยังคงต่อเนื่องไปจนหลังคลอดอีก 6 เดือน นอกจากนี้ยังพบว่าเกิดภาวะกระดูกหักได้ร้อยละ 2 ในผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่ได้เฮปารินในขนาด 19000 IU เป็นเวลา 25 สัปดาห์ พบว่าการให้เฮปารินขนาดสูงทางเส้นเลือดช่วงสั้นๆ ในการรักษา thromboembolism จะไม่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน มีทั้งการศึกษาที่ไม่สัมพันธ์กับการลดลงของความหนาแน่นของกระดูกและทำให้มีการลดลงของความหนาแน่นของกระดูกที่กระดูกสันหลัง ซึ่งต้องอาศัยการศึกษาต่อไป

- ยาขับปัสสาวะ (thiazides) พบว่ายาขับปัสสาวะกลุ่ม thiazides มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับการเพิ่มความหนาแน่นของกระดูก มีการศึกษาภาคตัดขวางพบว่า มีการเพิ่มมวลกระดูกที่กระดูกเรเดียสในผู้ป่วยที่ได้ยา thiazides มานานกว่า 10 ปี

- กลูโคคอร์ติคอยด์และสเตียรอยด์ (Eastell, 1998: 182; Reid, 1998: 233; Compston and Rosen, 2002: 14) มีส่วนสัมพันธ์กับการลดลงของความหนาแน่นของกระดูกและการเกิดกระดูกหัก

และยังมียาอื่นๆ อีกที่มีผลต่อความหนาแน่นของกระดูก เช่น ธีรอยด์ฮอร์โมน เตตราไซคลิน ยาลดกรดที่มีส่วนผสมของอะลูมิเนียม ไฮโดรคลอไรด์ (อารีรัตน์ สัจจรวงษ์พนา, 2540: 19)

1.3.14 สิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะกระดูกพรุน อาทิเช่น อยู่ในพื้นที่ที่ร่างกายไม่ได้รับแสงแดดเป็นเวลานาน ทำให้ขาดวิตามินดีทำให้เกิดการดูดซึมแคลเซียมได้น้อยลง มักเกิดขึ้นเฉพาะในประเทศที่มีอากาศหนาวและแสงแดดน้อย (บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล, 2539: 93-95) หรืออยู่ในพื้นที่ที่จำกัดไม่สามารถออกกำลังกายได้ นอกจากนี้อาจอยู่ในพื้นที่ที่ขาดอาหารจำพวก แคลเซียม (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 19)

1.3.15 อื่นๆ

สาเหตุอื่นๆ เช่น ภาวะความเครียด ในชีวิตประจำวันผู้ที่มีภาวะความเครียด เกิดขึ้นจากปัญหาส่วนตัว ครอบครัว หน้าที่การงาน และหรือสิ่งแวดล้อมในสังคม ย่อมมีผลกระทบต่อจิตใจ ร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้การสร้างและขับฮอร์โมนต่างๆ ผิดปกติ การทำงานของระบบน้ำย่อย ต่อมไร้ท่อไม่เป็นไปตามปกติ โดยปกติอวัยวะทุกอย่างในร่างกายทำงานสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ซึ่งภาวะความเครียดนี้ถ้าเกิดขึ้นมากเท่าใดย่อมมีผลกระทบในทางลบมากขึ้น ในทำนองเดียวกันคนที่มีความเครียดมากขึ้น และแก้ไขปัญหามาไม่ได้ มักทำให้หมกมุ่น ครุ่นคิด เก็บตัว แยกตัวออกจากสังคม ความอยากอาหารลดลง การทำกิจกรรมและออกกำลังกายน้อยลง นอกจากนี้ความเครียดยังมีผลต่อการสร้างฮอร์โมนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อกระดูกด้วย กล่าวคือทำให้มีการสูญเสียเนื้อกระดูก และกระดูกมีความบางมากขึ้น (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 19)

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งมีส่วนส่งเสริมทำให้เกิดการสูญเสียเนื้อกระดูกอย่างมาก เช่น การขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน ภาวะโภชนาการที่ไม่ถูกต้อง กรรมพันธุ์ สิ่งเสพติด โรคเรื้อรังบางชนิด การใช้ยาบางชนิดเป็นเวลานาน ขาดการออกกำลังกาย สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ ถ้ามีการสูญเสียเนื้อกระดูกมากจะมีผลโดยตรงต่อมพาราไธรอยด์ ทำให้การขับพาราไธรอยด์ฮอร์โมนออกน้อย เมื่อพาราไธรอยด์ฮอร์โมนในกระแสโลหิตน้อย ร่างกายจะผลิตวิตามินดีได้ปริมาณน้อยด้วย ซึ่งถ้าวิตามินดีมีปริมาณน้อยจะทำให้ร่างกายดูดซึมแคลเซียมได้น้อย ยิ่งเป็นเหตุโดยตรงที่มีส่วนทำให้มีการสูญเสียเนื้อกระดูกมากขึ้น ปริมาณแคลเซียมในกระดูกลดลงเป็นผลให้กระดูกมีความบาง โปร่ง เปราะ เมื่อเป็นมากขึ้นจะมีการทรุดตัวลงของกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยจะมีหลังค่อม ความสูงของร่างกายลดลง อีกทั้งทำให้มีการแตกหักของกระดูกสันหลังและกระดูกชิ้นอื่นๆ ง่ายมากขึ้น เช่น กระดูกสะโพก กระดูกเชิงกราน

1.4 ผลกระทบ

โรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใด แต่จะค่อยเป็นค่อยไปไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งโดยเฉพาะ เชื่อว่ามีปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยส่งเสริมการเกิดมากมาย ในรายที่เป็นโรคกระดูกพรุนส่วนใหญ่ มักทราบว่าเป็นโดยการตรวจร่างกาย พบโดยบังเอิญด้วยวิธีการตรวจหาความหนาแน่นของกระดูก หรือบางรายทราบว่าเมื่อมีการหักของกระดูกเกิดขึ้น (อารีรัตน์ สังวรวงษ์พนา, 2540: 31; Chapuy and Meunier, 1998: 191)

ภาวะกระดูกพรุนนี้เมื่อเป็นแล้วจะทำให้กระดูกกลวง ความแข็งแรงของกระดูกลดลง ถ้าทิ้งไว้นานๆ ระดับความรุนแรงจะมีมากขึ้น อัตราเสี่ยงต่อการหักของกระดูกเพิ่มขึ้น ถ้ามีการหักของกระดูกเกิดความทุกข์ทรมาน เกิดความพิการจนทำให้การดำรงชีวิตประจำวันมีความลำบากในระยะยาว (Melton, 2004: 39) อาการแสดงของโรคกระดูกพรุนในระยะยาวจะไม่แสดงอาการที่ชัดเจน แต่อาการที่พบทั่วไป ได้แก่ เจ็บปวดหลัง ปวดกระดูก กระดูกหักง่ายกว่าปกติ เนื่องจากความบางของกระดูกมีมากขึ้น อาจพบว่ามีส่วนสูงของร่างกายลดลงมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการโค้งงุ้มลงของกระดูกสันหลัง ทำให้โครงสร้างของรูปร่างเตี้ยลง และส่วนสูงของร่างกายลดลงทำให้เสียบุคลิกภาพ ซึ่งอาการแสดงในระยะยาวมีความรุนแรง บางรายอาจพบว่ามีกระดูกหักหรือกระดูกทรุดเกิดขึ้น เช่น กระดูกสันหลังทรุดตัวลง ในรายที่มีการแตกหักของกระดูกจะยังทำให้มีปัญหาโรคแทรกซ้อนต่างๆ มากมาย ทั้งทางร่างกายและจิตใจ บางรายทำให้ชีวิตสั้นลง (อารีรัตน์ สังวรวงษ์พนา, 2540: 12) นำมาซึ่งปัญหาในการดูแลตัวเองซึ่งต้องมีคนช่วยในกิจกรรมส่วนตัวเมื่อเกิดความพิการเกิดขึ้นจากภาวะกระดูกพรุนแล้วมีกระดูกหัก มีปัญหาความเจ็บปวด (Lips, 1998: 251-252; Melton and Cooper, 1998: 77) เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เมื่อเจ็บป่วยคุณภาพชีวิตแย่ลงมีปัญหาสุขภาพจิตตามมา (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 7)

ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพและรักษาโรคกระดูกพรุนเป็นจำนวนมหาศาลและยากแก่การประเมิน เนื่องจากจะเป็นค่ายา ค่าผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล การขาดงาน Phillips และคณะ (อ้างใน สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 6) ได้ศึกษาเพื่อที่จะประเมินค่าใช้จ่ายทางยาที่ใช้รักษาในผู้ป่วยที่มีกระดูกหักและมีโรคแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับโรคกระดูกพรุนพบว่า เป็นเงิน 1.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ สำหรับผู้ป่วยใน 2.1 พันล้านเหรียญ สำหรับการดูแลในสถานพักฟื้น และ 0.2 พันล้านเหรียญสำหรับการดูแลผู้ป่วยนอก มีการประมาณกันว่าค่าใช้จ่ายจะมากกว่านี้อีกในอนาคต ซึ่งแม้ว่าจะมีการใช้จ่ายเงินอย่างมากเช่นนี้ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก็ไม่ได้ดีขึ้นมากนักและหากว่าจะทำการตรวจกรองและให้ยาป้องกันโรคก็ต้องทำตั้งแต่ในคนอายุ 50 ปีขึ้นไป จนกว่าจะ

ตาย ซึ่งความคุ้มค่าจะเป็นปัญหาใหญ่ที่จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ (พลศักดิ์ จีระวิพลวรรณ, 2539: 147)

มีข้อมูลจากประเทศสหรัฐอเมริกา มีผู้ป่วยขาดงานคิดเป็น 7 ล้านวันต่อปี และรับไว้ดูแลในสถานพักฟื้น 6000 ครั้งต่อปี ร้อยละ 74 ของการรับตัวไว้ดูแลในสถานพักฟื้นมีสาเหตุจากโรคกระดูกพรุน และในรายกระดูกหักที่สะโพก ค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 50 เป็นค่าใช้จ่ายจากสถานพักฟื้น (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 7)

โรคกระดูกพรุนเป็นปัญหาสุขภาพหลักโรคหนึ่ง เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับการเกิดกระดูกหัก จึงมีความสำคัญที่จะต้องทราบถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยง เพื่อที่จะได้ป้องกันและรักษาทันทั่วทั้งที่ ทำให้สามารถลดอัตราการเป็นโรค ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา

2. การป้องกันโรคกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่เกิดขึ้น เนื่องจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามพยาธิสรีรภาพที่เป็นไปตามวัยและปัจจัยส่งเสริมหลายๆ ประการ ในช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนเจริญเติบโตเต็มที่ จะมีการสร้างกระดูกมากกว่าการสลายกระดูกทำให้ร่างกายสูงใหญ่ขึ้น มีเนื้อกระดูกสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงจุดที่มวลกระดูกมีความหนาแน่นสูงสุด เมื่ออายุประมาณ 20 - 30 ปี (วินัส ลิพหกุล และคณะ, 2545: 147; Mundy, 1998: 26; Sankaran, 2000: 191) หลังจากนั้นการสลายกระดูกและการสร้างกระดูกจะได้สมดุลทำให้มวลกระดูกคงที่ เตรียมไว้เป็นต้นทุนรองรับการสลายกระดูกที่จะเพิ่มมากขึ้น จนการสร้างเนื้อกระดูกไล่ตามไม่ทัน เมื่ออายุประมาณ 40 ปีขึ้นไป

โรคกระดูกพรุนเมื่อเป็นแล้วไม่มีวิธีการรักษาใดๆ ที่รักษาโรคกระดูกพรุนได้ดีเท่ากับกลยุทธ ในการป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุนตั้งแต่ในวัยเด็กและวัยหนุ่มสาว โดยการดูแลให้กระดูกมีความแข็งแรง ไม่ให้มีการสลายของเนื้อกระดูก ด้วยวิธีการดูแลตนเองตามหลักการง่ายๆ อย่างถูกวิธี โรคกระดูกพรุนเป็นโรคหนึ่งที่ทุกคนสามารถดูแลตนเองและป้องกันการเกิดโรคตั้งแต่เนิ่นๆ (อารีรัตน์ สังวรวงษ์พนา, 2540: 15) อีกทั้งเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักและเพิ่มคุณภาพของชีวิตเมื่อเป็นโรคกระดูกพรุนในอนาคต (Woof and Dixon, 1998: 177) ซึ่งสามารถแบ่งการป้องกันได้ดังนี้ คือการป้องกันปฐมภูมิและการป้องกันทุติยภูมิ

- การป้องกันปฐมภูมิ (primary prevention)

โดยทำให้กระดูกมีความแข็งแรงและมีมวลกระดูกมากที่สุด ในช่วงที่ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ เนื่องจากปัจจัยทางกรรมพันธุ์แก้ไขไม่ได้ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น การได้รับ

สารอาหาร การออกกำลังกาย การได้รับวิตามินดีและการสัมผัสแสงแดด จึงเป็นปัจจัยที่เราจะต้องให้ความสำคัญโดยเฉพาะในช่วงกระดูกมีการเจริญเติบโตระหว่างวัยหนุ่มสาว ระยะที่มีการตั้งครรภ์ และให้นมบุตรและช่วงใกล้หมดประจำเดือน

- การป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention)

หมายถึง การป้องกันหรือลดความเสี่ยงที่จะมีกระดูกหัก ในผู้ป่วยที่เกิดโรคกระดูกพรุนแล้ว ได้แก่ การให้ยาชะลอการสลายกระดูกร่วมไปกับการรับประทานแคลเซียมให้เพียงพอ การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยและลดโอกาสที่จะหกล้ม การหลีกเลี่ยงยาบางอย่างที่ทำให้มีโอกาสหกล้มมากขึ้น เช่น ยากลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท (sedative)

มวลเนื้อกระดูกจะมีสูงสุด (peak bone mass) เมื่ออายุประมาณ 20 – 30 ปี (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 9) การที่ได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอในระหว่างที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตจะทำให้มีการสะสมของมวลเนื้อกระดูกไม่ถึง peak bone mass ที่ควรจะเป็น เมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้นเนื้อมวลกระดูกจะค่อยๆ ลดลงอย่างช้าๆ เนื่องจากขบวนการสลายตัวของกระดูกเกิดขึ้นมากกว่า ดังนั้นการป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยทำให้กระดูกมีความแข็งแรงและมีมวลกระดูกมากที่สุดในช่วงที่ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ ซึ่งได้แก่การได้รับบริโภคแคลเซียมให้เพียงพอ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยหนุ่มสาว (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 117)

รายละเอียดของการป้องกันโรคกระดูกพรุน มีดังนี้

2.1 การบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูง

- แคลเซียม เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระดูก ซึ่งในกระดูกและฟันมีแคลเซียมสะสมอยู่ถึง ร้อยละ 95 – 99 (วินัส ลิพหกุล และคณะ, 2545: 146; Sankaran, 2000: 180) การได้รับแคลเซียมเพียงพอมีความสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของมวลกระดูกในช่วงที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต มวลกระดูกสูงสุดจะเพิ่มสูงขึ้น (บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, 2539: 93-95; Gennari and Nuti, 1998: 149; Kanis, 1998: 215)

แคลเซียมเป็นอาหารที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ส่วนใหญ่อยู่ในกระดูก จึงมีความเกี่ยวพันกับความแข็งแรงของกระดูก กระดูกยังต้องการสารอาหารอื่นเช่นกัน การขาดแคลเซียมทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนได้ง่าย คนไทยส่วนใหญ่บริโภคแคลเซียมไม่เพียงพอ เนื่องจากบริโภคนมและผลิตภัณฑ์จากนมน้อย ในอาหารไทยยังมีอาหารที่ให้แคลเซียมได้มากโดยไม่ต้องดื่มนม ดังนั้นการบริโภคอาหารให้ถูกต้องจะช่วยให้ร่างกายได้รับแคลเซียมในปริมาณที่ดี ช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน (สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44)

โดยทั่วไปคนมักเข้าใจว่าเมื่อร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ธาตุแคลเซียมคงไม่จำเป็นในการสร้างกระดูกอีก แต่ในความเป็นจริงร่างกายยังต้องการแคลเซียมตลอดเวลา โดยวัยรุ่นหญิงควรได้รับแคลเซียมวันละ 1,000 มิลลิกรัม (พิสิฐ วงศ์วิณะ, 2547: 113)

แหล่งของแคลเซียมได้แก่

นมและผลิตภัณฑ์ของนม เป็นแหล่งแคลเซียมที่สำคัญที่สุด (สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44; สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 120) ได้แก่ นมสด นมเปรี้ยว โยเกิร์ต นมผง โดยเฉพาะนมวัวให้แคลเซียมได้ถึง 120 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิตร ในขณะที่นมข้น ให้เพียง 30 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิตร

กระดูกต่างๆ เป็นแหล่งที่ดีของแคลเซียมเช่นกัน แต่ที่สำคัญได้แก่กระดูกปลาชนิดที่มนุษย์สามารถเคี้ยวและกลืนได้ เช่นปลาซาร์ดีน ปลาเล็กปลาน้อยของไทย ซึ่งใช้กินกับข้าวต้ม เช่นปลาไส้ตัน ปลาแก้ว ปลาเห็ดโคน และปลากระดิ่ง กุ้งฝอยกุ้งแห้ง และกะปิ ก็เป็นแหล่งแคลเซียมที่ดี ส่วนเนื้อสัตว์เป็นแหล่งอาหารที่มีแคลเซียมน้อย (สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44; สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 121)

ผักใบเขียวต่างๆ ปัญหาใหญ่ของคนไทยก็คือการบริโภคแคลเซียมไม่เพียงพอ มีการศึกษาในคนที่สุขภาพแข็งแรงวัย 20 - 80 ปี จำนวน 400 คน ที่พำนักอยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล พบว่ามีการบริโภคแคลเซียมเฉลี่ยเพียงวันละ 361 มิลลิกรัม โดยที่มากกว่าร้อยละ 65 ของประชากรกลุ่มนี้บริโภคแคลเซียมต่ำกว่า 400 มิลลิกรัมต่อวัน และมีเพียงร้อยละ 2 เท่านั้นที่บริโภคแคลเซียมเกิน 800 มิลลิกรัมต่อวัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคนไทยไม่ชอบดื่มนมหรือผลิตภัณฑ์จากนม ปลาเล็กปลาน้อย ดังนั้นจุดที่สำคัญคือทำอย่างไรจึงจะทำให้คนไทยหันมาบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูง (สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44) ผักใบเขียวก็มีแคลเซียมสูงอยู่พอสมควร ผักใบเขียวที่มีแคลเซียมสูงได้แก่ กระหล่ำ คะน้า บรอกเคอรี่

ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ ได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว เต้าหู้ น้ำเต้าหู้ งาคั่ว มีแคลเซียมสูงเช่นกัน (สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 121)

แหล่งแคลเซียมในธรรมชาติ (สรจักร ศิริบริรักษ์, 2546: 201; เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2544: 70)

ประเภทอาหาร(100 กรัม)	ปริมาณแคลเซียม(มิลลิกรัม)
กุ้งแห้งตัวเล็ก	2,350
กุ้งฝอย	757
กะปิ	1,565
ปลาช่อนกระป๋อง	550
ปลาเล็กปลาน้อย	757-2,306
นมผง	727
หางนมผง	1,370
นมสด	118
เนยแข็ง	777
ถั่วเหลือง	246
ใบมะกรูด	1672
ใบชะพลู ใบดั่งโฮ	601
ผักโขมหนาม	535
ผักสะเดา	510
ใบยอ	468
ผักกระเฉด	387
มะขามฝักสด	429
ยอดแค	395
ยอดสะเดา	354
คะน้า	245
เต้าหู้เหลือง	160

ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุน จึงควรรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมอย่างต่อเนื่องในปริมาณที่เหมาะสมกับวัย โดยเริ่มตั้งแต่ในวัยเด็กมาตลอดช่วงของชีวิต เพราะแคลเซียมช่วยทำให้มีการสร้างเนื้อเยื่อของกระดูก กระดูกมีความแข็งแรง ขณะเดียวกันเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ การกินแคลเซียมจะช่วยป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุน และป้องกันมิให้กระดูกหักหรือแตกง่ายกว่าปกติ (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540: 46) เด็กๆ และผู้ใหญ่วัยหนุ่มสาวควรจะได้รับประทานแคลเซียมให้มากพอ เพื่อจะเสริมสร้างปริมาณสูงสุดของความหนาแน่นของกระดูกโดยทั่วไปควรได้รับแคลเซียม 1000 มิลลิกรัมต่อวัน (อุมาพร สุทัศน์วรวิฒิ และคณะ, 2545: 23) การได้รับแคลเซียมใน

ขนาดสูงกว่า 500 มิลลิกรัมต่อวันในผู้ใหญ่สามารถเพิ่มเนื้อกระดูกได้ (พลศักดิ์ จีระวิพลวรรณ, 2539:149) และอาจต้องเพิ่มเป็น 1500 มิลลิกรัม ในช่วงตั้งครรภ์และระยะให้นมบุตร โดยพิจารณาให้ได้เพียงพอจากอาหารเสียก่อน หากอาหารอย่างเดียวไม่สามารถให้แคลเซียมเพียงพอแล้ว อาจพิจารณาใช้ยาเม็ดเสริมแคลเซียม ยาเม็ดเสริมแคลเซียมอยู่ในรูปเกลือ เกลือแคลเซียมที่มีจำหน่ายอยู่ในปัจจุบันมีหลายชนิด

แคลเซียมเสริมในรูปแบบยา (อุมพร สุทัศนวิรุติ และคณะ, 2545: 21) ใช้ในกรณีที่มีข้อบ่งชี้ที่จะต้องเสริมแคลเซียมในรูปของยา เช่น ผู้สูงอายุที่บริโภคอาหารได้น้อยและประสิทธิภาพการทำงานของระบบทางเดินอาหารลดลง รวมทั้งผู้ที่เป็โรครกระดูกพรุนอาจต้องการแคลเซียมเสริมเพื่อให้ได้ตามปริมาณที่แนะนำ ยาเม็ดแคลเซียมที่จำหน่ายตามท้องตลาดมีหลายรูปแบบ ดังนั้นการที่จะเลือกใช้ยาเม็ดแคลเซียมชนิดใด มีปัจจัยหลายประการที่ควรพิจารณา คือ ยาเม็ดแคลเซียมเสริมที่ดีควรมีการดูดซึมแคลเซียมดีสัดส่วนของธาตุแคลเซียมในเม็ดยาสูง เพื่อไม่ให้จำนวนเม็ดยาที่บริโภคต่อครั้งมากเกินไปและควรมีราคาประหยัด เนื่องจากต้องรับประทานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ตัวอย่างเช่น แคลเซียมคาร์บอเนตในรูปแบบเม็ดธรรมดาและแคปซูล สำหรับอาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานยาแคลเซียมเสริม อาจพบได้ในบางราย เช่น ท้องผูกซึ่งแก้ไขได้โดยดื่มน้ำหรือบริโภคผัก ผลไม้ เพิ่มขึ้น หรือแบ่งขนาดยารับประทาน ถ้าไม่ได้ผลจึงควรเปลี่ยนชนิดเกลือแคลเซียม

2.2 การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน

- การใช้ยาในชีวิตประจำวัน อาจมีสารและยาบางชนิดขัดขวางการดูดซึมของแคลเซียมด้วย เช่น แอลกอฮอล์ ยากันชัก และยาลดกรดในกระเพาะอาหารพวกแอนตาซิด และยาพวกเตตราไซคลิน ยาระบาย และยาขับปัสสาวะ ก็ทำให้มีการเสียแคลเซียมออกจากร่างกายมากขึ้น (สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44) ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการซื้อยารับประทานเอง เมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคใดๆ ไม่ควรซื้อยารับประทานเอง หรือใช้ยาตามคำบอกเล่าของผู้อื่น ทั้งนี้เพราะการใช้ยาบางชนิดใช้ได้กับโรคบางโรคและเหมาะสมกับบุคคลบางคนเท่านั้น ปฏิบัติการข้างเคียงของยาบางชนิดทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นการใช้ยาในการรักษาโรคจึงควรอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ ใช้ด้วยความระมัดระวัง ซึ่งยาบางชนิดที่รับประทานเป็นระยะเวลานานมีผลเสียทำให้มีการสูญเสียเนื้อเยื่อของกระดูก (อารีรัตน์ สังวรวงษ์พนา, 2540: 49)

- ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด เช่น บุหรี่ (Woof and Dixon, 1998: 182) บุหรี่มีผลทำให้ผู้สูบบุหรี่มีปริมาณฮอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกายลดลง ประจำเดือนหมดเร็วกว่าปกติ และ

ความหนาแน่นของเนื้อกระดูกลดลง หญิงที่สูบบุหรี่จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคกระดูกพรุน (พิสิฐ วงศ์วัฒนะ, 2547: 86)

- ควรหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ได้แก่ เหล้า เบียร์ ร่ม วิสกี้ ไวน์

- เหล้า เบียร์ ร่ม วิสกี้ ไวน์ เหล้าจะทำให้ผู้ดื่มรับประทานอาหารได้น้อย ทำให้ร่างกายขาดอาหารที่มีคุณค่าและจำเป็นต่อร่างกาย อีกทั้งทำให้ระบบการย่อยอาหาร ทำงานไม่ดี ดูดซึม แคลเซียมได้น้อยลง นอกจากนี้การขาดการออกกำลังกายเป็นระยะเวลานานจะมีผลต่อกระดูก และทำให้เซลล์กระดูกอ่อนทำงานได้น้อย เป็นผลให้ความหนาแน่นของเนื้อกระดูกลดลง (อารีรัตน์ ตั้งวรวงษ์พนา, 2540: 49)

- ควรหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ได้แก่

- ชา กาแฟ ชาประกอบด้วยคาเฟอีนร้อยละ 1.4-3.5 ชา 1 ถ้วยที่ชงจากใบชาแห้ง 1 ช้อนชาจะมีคาเฟอีนประมาณ 0.1 กรัม กาแฟประกอบด้วยคาเฟอีนประมาณร้อยละ 0.6 - 2.5 กาแฟ 1 ถ้วยมีคาเฟอีนประมาณ 0.1 – 0.15 กรัม (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2536: 134) เมื่อดื่มชาหรือกาแฟ ทำให้ผู้ดื่มมีการขับปัสสาวะออกมากขึ้น ทำให้มีการสูญเสียแคลเซียมไปกับปัสสาวะ ดังนั้นควรงดดื่ม ชา กาแฟ หรือดื่มให้น้อยลงเพราะการดื่มกาแฟมากกว่า 5 ถ้วยต่อวัน มีผลต่อการเกิดกระดูกพรุน (สุรัตน์ โคมินทร์, 2539: 39-44; Woof and Dixon, 1998: 181)

- โกโก้ ช็อกโกแลต มีคาเฟอีนเล็กน้อย (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2536: 134) โดยที่ เครื่องดื่มโกโก้ 240 มิลลิลิตร มีคาเฟอีน 4 มิลลิกรัม เครื่องดื่มช็อกโกแลต 240 มิลลิลิตร มีคาเฟอีน 5 มิลลิกรัม ช็อกโกแลตล้วน 30 มิลลิลิตร มีคาเฟอีน 20 มิลลิกรัม นมช็อกโกแลต 30 มิลลิลิตร มีคาเฟอีน 5 มิลลิกรัม (วินัส ลิพพกุล และคณะ, 2545: 220)

- น้ำอัดลมโคคาโคล่า มีส่วนประกอบของคาเฟอีนด้วย (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2536: 135) โดยที่น้ำอัดลมที่มีคาเฟอีน 180 มิลลิลิตร มีคาเฟอีน 18 มิลลิกรัม (วินัส ลิพพกุล และคณะ, 2545: 220)

2.3 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน เป็นเสมือนอาหารที่ช่วยบำรุงร่างกาย ช่วยสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรงสมบูรณ์ การออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและเพิ่มความคล่องแคล่ว จะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้ถ้าล้ม การออกกำลังกายโดยใช้น้ำหนักอย่างสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มการสร้างกระดูกได้ (พลศักดิ์ จีระวิพลวรรณ, 2539: 149; Macus and Kiratli,

1998: 309; Woof and Dixon, 1998: 181) สามารถป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุน การออกกำลังกายในรูปแบบที่มีการลงน้ำหนัก (weight-bearing exercise) จะช่วยเพิ่มความหนาแน่นของเนื้อกระดูกอีกทั้งช่วยกระตุ้นให้มีการสร้างกระดูกใหม่และเป็นการป้องกันการเกิดหรือทำให้เป็นโรคกระดูกพรุนซ้ำลง (ธวัช ประสาทฤทธา, 2549: 67; Sinaki, 2004: 179)

เช่นเดียวกับที่มีการศึกษาหลายรายงานที่เป็น randomized controlled trials แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักสามารถเพิ่มมวลกระดูกได้ประมาณ ร้อยละ 1 - 3 ในผู้ชาย และสตรีก่อนหมดประจำเดือน ยกเว้นในรายนักกีฬาหญิงหรือในรายที่มีประจำเดือนน้อยหรือไม่มีประจำเดือน และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยคงสภาพความหนาแน่นของกระดูกที่เพิ่มขึ้น(สมชาย เอื้อรัตนวงศ์, 2544: 124)

การออกกำลังกายเป็นกลยุทธ์หนึ่งซึ่งช่วยป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุน ทั้งนี้การออกกำลังกายต้องกระทำอย่างถูกต้องเหมาะสมกับแต่ละช่วงของวัย ซึ่งรวมถึงชนิดรูปแบบ ระยะเวลาของการออกกำลังกาย ดังนั้นควรออกกำลังกายอย่างถูกวิธีและเหมาะสมกับวัยจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด

การออกกำลังกายมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ความถี่ ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ และควรกระทำอย่างสม่ำเสมอ หรือออกกำลังกายวันเว้นวัน (เลก ธนะสิริ, 2535: 76) แต่ถ้าทำได้ทุกวันจะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น

- ความหนักเบาของการออกกำลังกาย ถ้าผู้ออกกำลังกายออกกำลังกายมากเกินไป และใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสมจะเป็นผลเสียต่อผู้ออกกำลังกายเป็นอย่างยิ่ง เช่น อาจทำให้มีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ กระดูกหัก ข้อเคลื่อน ดังนั้นความหนักเบาของการออกกำลังกายควรพิจารณาจากสิ่งต่างๆ เหล่านี้

1. เลือกรูปแบบหรือวิธีการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับ เพศ วัย โรคประจำตัว ความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคล

2. ต้องเป็นรูปแบบที่ไม่เพิ่มการบาดเจ็บให้แก่ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อฉีก เอ็นอักเสบ ปวดกล้ามเนื้อ กระดูกหัก ข้อเคลื่อน เป็นต้น

3. ในกรณีที่มีอาการบางอย่างเกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย ควรหยุดออกกำลังกายทันที ซึ่งอาการเหล่านี้ได้แก่ รู้สึกเหนื่อยผิดปกติ เวียนศีรษะคล้ายเป็นลม ใจสั่น เต้นระริกผิดปกติ คลื่นไส้ หน้ามืดตาลาย หายใจขัดๆ หายใจไม่ทั่วท้อง หัวใจเต้นผิดปกติ เช่น หัวใจเต้นแรงหรือช้าลงทันทีทันใด คนหนุ่มสาวไม่ควรเกิน 160 ครั้งต่อนาที

4. ความหนักเบาของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมนั้น ต้องพิจารณาถึงอัตราการเต้นของหัวใจด้วยว่า มีผลทำให้หัวใจทำงานมากเกินไปและเป็นผลเสียต่อหัวใจหรือไม่ โดยใช้สูตร 70% ของการเต้นสูงสุด เป็นตัวคำนวณอย่างคร่าวๆ (อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ = 220-อายุ) (ดำรง กิจกุศล, 2527: 76)

5. ระยะเวลาของการออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ การออกกำลังกายแต่ละครั้งควรใช้เวลาติดต่อกันอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที แต่ถ้าเป็นการออกกำลังกายเบาๆ ควรใช้เวลา 45 - 60 นาที ขณะเดียวกันการออกกำลังกายทุกครั้งควรเริ่มต้นด้วยการอบอุ่นร่างกายประมาณ 5 - 10 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายด้วยวิธีการที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียวเป็นการไม่เพียงพอ ต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าจะให้ดีควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก ขณะเดียวกันหากเริ่มออกกำลังกายเฉพาะเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุย่อมเป็นการไม่เพียงพอ อย่างน้อยควรเริ่มเมื่ออายุ 35 ปี ดังนั้นเพื่อไม่เป็นการสายเกินไปเราจึงควรเริ่มออกกำลังกายตั้งแต่เด็กลงไปเพราะอย่างน้อยสำหรับคนที่เริ่มเป็นโรคกระดูกพรุน ก็จะช่วยป้องกันมิให้การบางของกระดูกมากขึ้นและหรือป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (อารีรัตน์ สังวรพงษ์พนา, 2540:20)

การออกกำลังกายแบบมีน้ำหนักลงบนกระดูก สามารถช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (กรมการแพทย์, 2548: 10; Francis and other, 1998: 41) นั้นมีหลายรูปแบบ ดังนี้ การเดิน การเดินออกกำลังกายต้องเดินอย่างอย่างกระฉับกระเฉงเป็นจังหวะสม่ำเสมอ การบริหารท่ามือเปล่า การบริหารด้วยการยกน้ำหนัก ถีบจักรยาน ใช้อัตราความเร็วในการถีบจักรยานอย่างสม่ำเสมอ แต่มิใช้เร็วจนกระทั่งหายใจไม่ทัน กระโดดเชือก เดินร่ำ เดินแอโรบิก

การป้องกันและรักษา การลดลงของมวลกระดูกหรือการเกิดโรคกระดูกพรุน เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นเพื่อป้องกันการเกิดกระดูกหักโดยอาศัยการลดหรือการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยการออกกำลังกายชนิดลงน้ำหนักอย่างสม่ำเสมอ การบริโภคแคลเซียมอย่างเพียงพอ (สมชาย เอื้อรัตน์วงศ์, 2544: 141)

3. กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HEALTH BELIEF MODEL)

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้รับการพัฒนามาจากทฤษฎีจิตวิทยาสังคมและพัฒนามาใช้เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมอนามัยของบุคคลมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1952 โดยโรเซนสต็อคซึ่งได้

อธิบายถึงองค์ประกอบพื้นฐานของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรม และบทบาทในการตัดสินใจของบุคคลเมื่ออยู่ในภาวะเสี่ยงโดยสรุปว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคนั้น บุคคลดังกล่าวจะต้องมีความเชื่อว่า

1. เรามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (perceived susceptibility)
2. โรคนั้นมีความรุนแรงต่อชีวิตเรา (perceived severity)
3. เมื่อปฏิบัติแล้วจะก่อให้เกิดผลแก่เรา โดยการช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค

หรือช่วยลดความรุนแรงของโรค (perceived effectiveness of action) ในกรณีที่ป่วยเป็นโรคนั้นๆ และการปฏิบัติดังกล่าวไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติของเขา เช่น ค่าใช้จ่าย เวลา ความสะดวก ความกลัว ความอาย เป็นต้น

ต่อมา Becker และ คณะ (1974: 332) ได้ปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อนำมาใช้อธิบายและทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยได้เพิ่มปัจจัยร่วมนอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตนในการป้องกันโรค

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (perceived susceptibility) หมายถึงความเชื่อหรือการรับรู้ของปัจเจกบุคคลเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคที่มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพ ทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความเชื่อหรือการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ระดับการศึกษาของแต่ละบุคคล สังคม ศาสนา เป็นต้น ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงมีหลักการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคที่ไม่เหมือนกันด้วย กล่าวคือผู้ที่มีระดับการรับรู้สูงต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคย่อมให้ความร่วมมือในการปฏิบัติมากกว่าผู้ที่ไม่รับรู้หรือมีการรับรู้ในระดับต่ำ

การศึกษาวิจัยเป็นจำนวนมากที่รายงานผลของความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคกับพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยพบว่าความเชื่อเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคมีความสัมพันธ์กับการไปรับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และการไปตรวจสุขภาพเพื่อวินิจฉัยหาโรคตั้งแต่แรกเริ่ม เช่น โรคมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านม

2. การรับรู้ความรุนแรงของโรค (perceived severity) หมายถึง ความเชื่อหรือการรับรู้ที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดพิการ เสียชีวิต ความยากลำบากและการต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาเสียเงินในการรักษามีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การเกิดโรคแทรกซ้อน หรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตนและการดำเนิน

ชีวิตประจำวัน ซึ่งการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่กล่าวถึง อาจมีความแตกต่างจากความรุนแรงของโรคที่แพทย์เป็นผู้ประเมิน

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค ร่วมกับการรับรู้ความรุนแรงของโรค จะทำให้บุคคลรับรู้ถึงภาวะคุกคาม (perceived threat) ของโรคว่ามีมากน้อยเพียงใด ซึ่งภาวะคุกคามนี้เป็นส่วนที่บุคคลไม่ปรารถนา และมีความโน้มเอียงที่จะหลีกเลี่ยง

3. การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาและการป้องกันโรค (perceived benefit of taking action) หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ถึงประโยชน์หรือข้อดีข้อเสียในการปฏิบัติให้หายจากการเป็นโรคหรือป้องกันไม่ให้เกิดโรค ว่าเป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์และเหมาะสม รวมถึงคำแนะนำของเจ้าหน้าที่จะต้องได้รับความเชื่อถือและความไว้วางใจในการดูแลรักษาด้วย บุคคลจะพยายามหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามเหล่านั้น โดยการแสวงหาการป้องกันหรือรักษาโรคดังกล่าว แต่การที่บุคคลจะยอมรับและปฏิบัติในสิ่งใดนั้น จะเป็นผลจากความเชื่อว่าวิธีการนั้นๆ เป็นทางออกที่ดี ก่อให้เกิดผลดี มีประโยชน์และเหมาะสมที่สุดจะทำให้ไม่ป่วยเป็นโรค หรือหายจากโรคนั้น

4. การรับรู้ต่ออุปสรรค (perceived barriers) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลต่อปัญหาหรืออุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของบุคคล ซึ่งอาจได้แก่

- ปัญหาด้านค่าใช้จ่าย
- ผลที่เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมบางอย่าง เช่น การตรวจเลือด หรือการตรวจพิเศษที่อาจทำให้เกิดความเจ็บปวด ไม่สบาย
- การมารับบริการ ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมอนามัยบางอย่างอาจขัดกับอาชีพหรือการดำเนินชีวิตประจำวัน
- การบริการของเจ้าหน้าที่

ซึ่งปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวอาจเป็นผลอันจะก่อให้เกิดความขัดแย้ง และหลีกเลี่ยงการมีพฤติกรรมอนามัย กล่าวคือ ในการที่บุคคลจะตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนหรือมีพฤติกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยนั้น เขาจะต้องประเมินถึงประโยชน์ที่จะได้รับกับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเขา ดังนั้นการรับรู้ต่ออุปสรรคจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค

5. แรงจูงใจด้านสุขภาพ (health motivation)

แรงจูงใจ หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีสาเหตุมาจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าทั้งจากภายนอกและภายใน

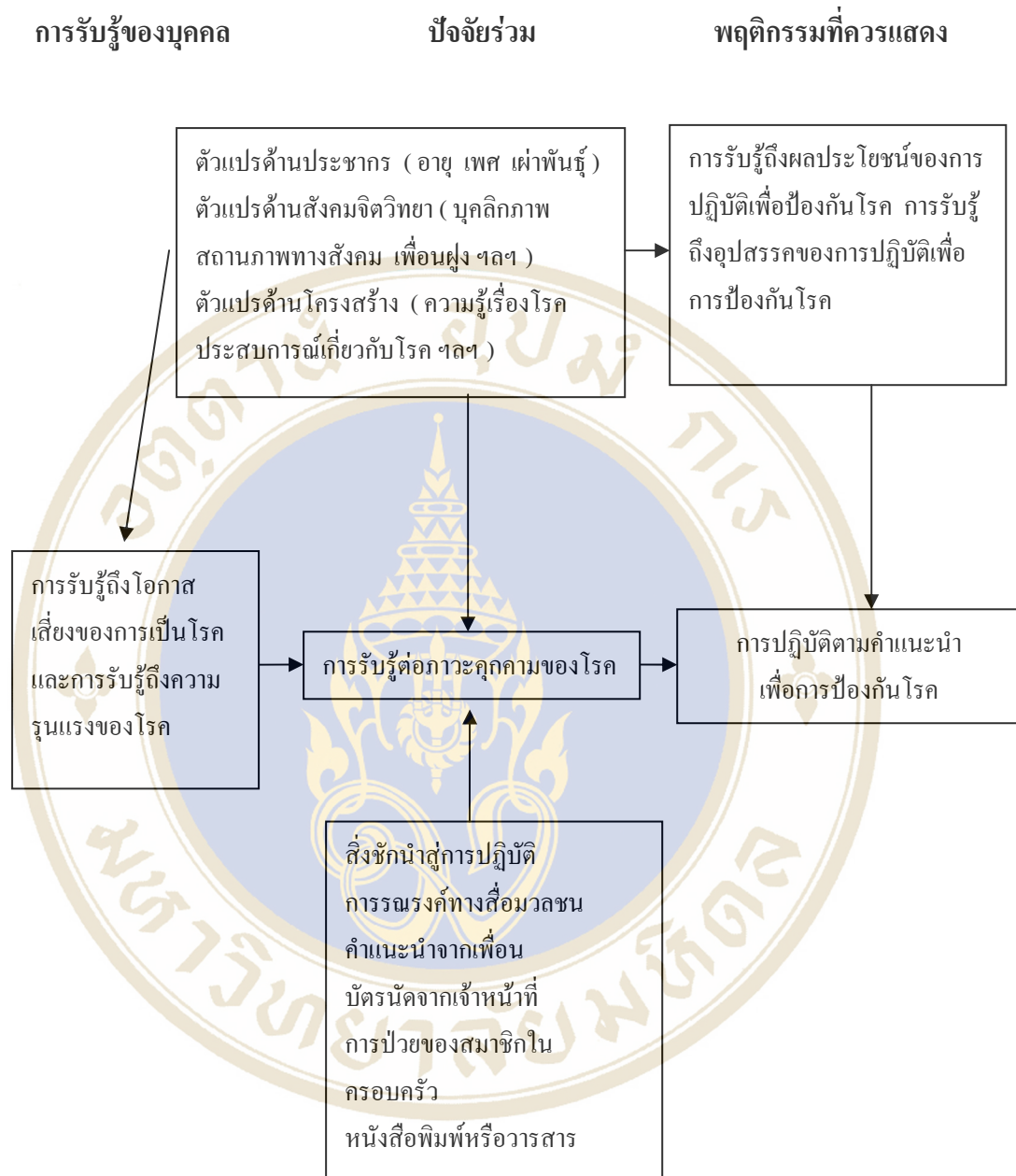
สิ่งเร้าภายใน ได้แก่ ความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยทั่วไป ความพอใจที่จะยอมรับคำแนะนำ ความร่วมมือ และปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสุขภาพในทางบวก

สิ่งเร้าภายนอก ได้แก่ ข่าวสารคำแนะนำของสมาชิกในครอบครัว สังคม สภาพแวดล้อม เป็นต้น

การเกิดแรงจูงใจด้านสุขภาพของบุคคลร่วมกับปัจจัยการรับรู้ต่างๆ ถือว่ามีความสำคัญที่จะช่วยผลักดันบุคคลให้มีความต้องการลดโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และก่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสุขภาพ

6. ปัจจัยร่วม (modifying factors) หมายถึง ปัจจัยอื่นนอกเหนือจากองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะช่วยส่งเสริมให้บุคคลนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ได้แก่ ด้านประชากร เช่น อายุ เพศ สถานภาพ การศึกษา เป็นต้น ด้านโครงสร้าง ทักษะ ทักษะสังคมและการสนับสนุนในด้านต่างๆ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวถือว่าเป็นตัวแปรทางพฤติกรรมสังคมที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันและรักษาสุขภาพ

จากแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวจะเห็นได้ว่าก่อนที่บุคคลใดๆ ก็ตามที่จะยอมรับและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของตนเองนั้นขึ้นอยู่กับว่าบุคคลเหล่านั้นต้องมีความเชื่อว่าเมื่อทำแล้วจะต้องไม่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรค หรือถ้ามีก็เพียงแต่น้อย และผลที่ได้รับต้องมผลดีมากกว่าผลเสียต่อสุขภาพ โดยปราศจากผลข้างเคียงหรือความยุ่งยากใดๆ นอกจากนี้ ถึงแม้ว่าบุคคลเหล่านั้นจะทราบดีว่าประโยชน์ที่จะได้รับการปฏิบัติดังกล่าวมีมากเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าการปฏิบัติมีความยุ่งยาก เช่น ไม่สะดวก มีราคาแพง มีความเจ็บปวด หรือไม่เป็นที่พอใจ การปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นก็อาจจะไม่เป็นผล (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และ เฉลิมพล ตันสกุล, 2549: 61-62)



แผนภูมิที่ 1 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค

ที่มา: Becker, Mikhall H., Drachman, Robert H., and Kirscht, John P. A New Approach to Explaining Sick – Role Behavior in Low – income Population. American Journal of public Health. Vol 64, No 3, 1974, P.26.

3.2 การรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy)

การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง ความเชื่อของบุคคลว่าตนมีความสามารถที่จะจัดระบบและกระทำเพื่อให้บรรลุผลตามที่กำหนดได้

อัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura) นักทฤษฎีปัญญาสังคม เป็นผู้สร้างทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองขึ้น แบนดูรา มองว่ามนุษย์มีความกระตือรือร้นและมีแรงบันดาลใจที่จะปรับปรุงชีวิตของตนและสังคม ที่มีผลกระทบต่อชีวิตของเขา และความเชื่อในความสามารถของตนก็เป็นตัวกำหนดที่สำคัญตัวหนึ่งของการกระทำของมนุษย์ที่จะนำไปสู่ผลที่พึงปรารถนา แม้ว่าความรู้และทักษะจะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้บรรลุผลได้ แต่ก็ยังไม่เพียงพอ เพราะมนุษย์เรามากไม่ปฏิบัติให้ดีที่สุด แม้ว่าเขาจะรู้ว่าต้องทำอะไรบ้าง ถ้าเขาไม่เชื่อว่าตนมีความสามารถพอที่จะกระทำได้ การรับรู้ความสามารถของตนจะเป็นตัวกำหนดตัวหนึ่งว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมอย่างไร มีแบบแผนในการคิดอย่างไร และมีการตอบสนองทางด้านอารมณ์อย่างไรเมื่ออยู่ในสภาพการณ์ที่ต้องใช้ความพยายามสูง ดังนั้นสิ่งที่กำหนดประสิทธิภาพของการแสดงออก ซึ่งขึ้นอยู่กับ การรับรู้ความสามารถของตนเองในสภาพการณ์นั้นๆ นั่นคือ ถ้าเรามีการรับรู้ว่ามี ความสามารถ เราก็จะแสดงออกถึงความสามารถนั้น คนที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถจะมีความอดทน ไม่ท้อถอย และจะประสบความสำเร็จในที่สุด (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2549: 58) การรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังที่จะเกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันมากโดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองมีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ ซึ่งจะเห็นได้จากแผนภูมิที่ 3

ความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้น

สูง

ต่ำ

การรับรู้ความสามารถตนเองสูง

มีแนวโน้มที่จะทำ
แน่นอน

มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ

การรับรู้ความสามารถตนเองต่ำ

มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ

มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ
แน่นอน

แผนภูมิที่ 2

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น

ที่มา : Bandura, 1978: 241

การรับรู้ความสามารถของตนจึงเป็นตัวกำหนดในเรื่องต่อไปนี้

กระบวนการรู้คิด (cognitive process) การรับรู้ความสามารถของตนมีผลกระทบต่อแบบแผนการคิดที่สามารถส่งเสริมหรือบั่นทอนผลการปฏิบัติงานได้ บุคคลจะตีความสถานการณ์และคาดการณ์ในอนาคตอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับว่าเขามีความเชื่อในความสามารถของตนเองอย่างไร คนที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมองสถานการณ์ที่เขาพบว่าเป็นโอกาส เขาจะมองภาพความสำเร็จและให้เป็นสิ่งนำทางการกระทำของเขา ส่วนคนที่ตัดสินใจตนเองด้วยความสามารถจะตีความสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนว่าเป็นความเสี่ยง และแนวโน้มจะมองเห็นภาพความล้มเหลวอยู่ในอนาคต การคิดในทางลบของผู้ที่รู้สึกว่าตนด้วยความสามารถจะทำลายแรงใจในตนเองและทำลายการปฏิบัติงานด้วย เพราะเป็นการยากที่บุคคลจะประสบความสำเร็จถ้ายังสงสัยในความสามารถของตนอยู่

กระบวนการจูงใจ (motivation process) ความสามารถที่จะจูงใจตนเองและกระทำตามที่ตั้งเป้าหมายจะมีพื้นฐานมาจากกระบวนการคิด ขณะที่คิดคาดการณ์ในอนาคตจะทำให้เกิดแรงจูงใจและการควบคุมการกระทำของตนเองได้ กล่าวคือสิ่งที่คิดเอาไว้ล่วงหน้าจะถูกเปลี่ยนให้เป็นสิ่งจูงใจและการกระทำซึ่งจะถูกควบคุมด้วยกระบวนการกำกับตนเอง แรงจูงใจส่วนใหญ่ของมนุษย์เกิดจากการคิด และความเชื่อในความสามารถของตนก็จะมีบทบาทสำคัญในการการคิดที่เป็นพื้นฐานของแรงจูงใจ บุคคลที่รับรู้ความสามารถของตนเองและตั้งเป้าหมายไว้สูง จะมีแรงจูงใจในการกระทำและจะปฏิบัติงานได้ดีกว่าคนที่สงสัยในความสามารถของตนเอง

กระบวนการด้านความรู้สึก (affective process) การรับรู้ความสามารถของตนสามารถมีผลกระทบต่อประสบการณ์ทางอารมณ์โดยผ่านการควบคุมตนเองทางด้านการคิดการกระทำและความรู้สึกในด้านการคิด ความเชื่อในความสามารถของตนมีอิทธิพลต่อความสนใจและการตีความเหตุการณ์ในชีวิตที่อาจให้ความรู้สึกในทางบวกหรือทางลบได้ และมีผลต่อการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะควบคุมความคิดทางลบที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ด้วย ด้านการกระทำ การรับรู้ความสามารถของตนจะจัดการกับสภาวะทางอารมณ์ โดยการส่งเสริมการกระทำที่มีประสิทธิผลเพื่อเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ได้ ส่วนด้านความรู้สึกจะเกี่ยวข้องกับการรับรู้ว่าคุณสามารถทำให้สภาวะทางอารมณ์ของคุณที่ไม่ดี ให้ดีขึ้นได้หรือไม่

กระบวนการเลือก (selection process) บุคคลมีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงกิจกรรมและสภาพการณ์ที่เขาเชื่อว่ายากเกินความสามารถของเขา และบุคคลจะกระทำกิจกรรมและเลือกสิ่งแวดล้อมที่เขาแน่ใจว่ามีความสามารถที่จะจัดการได้ ผู้ที่ยังมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะเลือกกิจกรรมที่ยังมีความท้าทาย

กระบวนการทั้งสี่นี้โดยปกติจะทำงานร่วมกันมากกว่าแยกกัน ในการดำเนินการกำกับพฤติกรรมมนุษย์

แหล่งที่มาของการรับรู้ความสามารถของตน

แบนดูรากล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเกิดจาก 4 แหล่ง ที่สำคัญต่อไปนี้

การประสบความสำเร็จจากการกระทำ (enactive mastery experience) การประสบความสำเร็จในการกระทำนี้เป็นแหล่งที่มีอิทธิพลมากที่สุด เพราะเป็นประสบการณ์ความสำเร็จที่แท้จริงของบุคคล ความสำเร็จทำให้ประเมินตนเองสูง ส่วนความล้มเหลวบ่อยทำให้ประเมินความสามารถของตนเองต่ำลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าความล้มเหลวหลายครั้งนั้นเกิดก่อนที่บุคคลได้สร้างความรู้สึกว่าคุณมีความสามารถอย่างดีแล้ว

การสังเกตตัวแบบในสถานการณ์ที่ใช้แทนประสบการณ์ (vicarious experience) การที่เห็นบุคคลอื่นที่คล้ายคลึงกับตนประสบความสำเร็จ ก็สามารถเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนได้ คือ บุคคลจะเห็นว่าตนก็มีความสามารถที่จะทำกิจกรรมในทำนองเดียวกันนั้น ได้สำเร็จเช่นเดียวกัน และการที่สังเกตผู้อื่นที่เห็นว่ามีความสามารถใกล้เคียงกับตนล้มเหลว ทั้งๆ ที่เขาได้พยายามมากแล้ว ก็จะทำให้การตัดสินใจความสามารถของตนต่ำลงได้

การพูดชักจูง (verbal persuasion) การพูดชักจูงเป็นวิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่จะทำให้บุคคลเชื่อว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำกิจกรรมให้สำเร็จได้ การพูดชักจูงที่ได้ผลมากขึ้น จะต้องเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ การพูดชักจูงในเรื่องที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง อาจทำลายความรู้สึกของผู้ฟังว่าคุณมีความสามารถได้ และทำให้ผู้ชักจูงไม่ได้รับความเชื่อถือ

สภาวะทางกายและอารมณ์ (psychological and affective state) บุคคลมักใช้ข้อมูลทางกายและอารมณ์ในการประเมินความสามารถของตน เช่น การตื่นเต้นมากเกินไปทำให้ทำกิจกรรมได้ไม่ดี บุคคลจะคาดการณ์ว่าคุณทำได้สำเร็จเมื่อสภาวะทางกายปกติหรือไม่เครียด หรือเหนื่อยอ่อน

การตัดสินใจความสามารถของตนเองจะต้องผ่านกระบวนการการรู้คิด (cognitive processing) กล่าวคือบุคคลจะมีการคัดเลือก ชั่งน้ำหนัก และบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่างๆ บางคนจะบอกข้อมูลเรื่องความสามารถของตนเข้าด้วยกัน คือ ถ้ายังมีหลายตัวบ่งชี้ก็ยังเชื่อว่าตนมีความสามารถ ส่วนบางคนก็จะรวมในลักษณะของการคูณ คือให้น้ำหนักแก่สิ่งบ่งชี้บางตัวมากกว่าบางตัว เพราะแหล่งบ่งชี้ถึงความสามารถแต่ละแหล่งนอกจากจะให้ข้อมูลมากน้อยแตกต่างกันแล้ว ยังให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มากน้อยแตกต่างกันด้วย ความสามารถในการตระหนักได้อย่างชัดเจนถึงแหล่งที่ให้ข้อมูล

ความสามารถ ความสามารถในการให้น้ำหนักความสำคัญของข้อมูล และความสามารถในการรวมข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกันจะดีขึ้น ถ้าบุคคลมีทักษะในการจัดกระทำข้อมูลเพิ่มขึ้น ซึ่งทักษะดังกล่าว ได้แก่ความตั้งใจ ความจำ การอ้างอิงถึง และการบูรณาการ เพื่อการสร้างมโนทัศน์เรื่องความสามารถของตน (อ้างในบุญศรี ไพรัตน์, 2547: 91)

การเปลี่ยนแปลงเชิงพัฒนาการของการรับรู้ความสามารถของตน

การรับรู้ความสามารถของตนมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงชีวิตของบุคคล เหตุการณ์ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงจะรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางชีวของบุคคลและเหตุการณ์ทางสังคม เช่นเหตุการณ์ในครอบครัวการศึกษา อาชีพและอื่นๆ

เด็กแรกเกิดจะยังไม่มีความรู้สึกเกี่ยวกับตัวตน ความรู้สึกเรื่องตัวตนจะถูกสร้างขึ้นโดยผ่านกระบวนการของการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ความรู้สึกที่ว่าตนสามารถเป็นผู้ที่กระทำตามเจตนาได้จะเริ่มจากการรับรู้ถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของเหตุการณ์ผ่านการเข้าใจสาเหตุ โดยมีการกระทำและในที่สุดก็ตระหนักว่าตนคือผู้ที่ก่อให้เกิดการกระทำนั้นได้

เด็กจะเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ครอบครัวเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่จะสร้างความสามารถทางารรู้คิด เช่น การที่พ่อแม่ส่งเสริมให้เด็กมีกิจกรรมการสำรวจ การใช้สติปัญญา และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว การรับรู้ความสามารถของตนของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากจากการที่เด็กขยายขอบเขตของสิ่งแวดล้อมไปยังชุมชนภายนอกที่กว้างขึ้น ซึ่งรวมถึงการมีเพื่อน และการได้รับประสบการณ์ในโรงเรียน โรงเรียนเป็นสถานที่ที่เด็กจะได้พัฒนาความสามารถทางสติปัญญา หากความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหาที่จำเป็นสำหรับการมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามทฤษฎีปัญญาสังคมก็ตระหนักถึงอิทธิพลแบบสองทางของบุคคลกับสิ่งแวดล้อมด้วย แม้ว่าในบางช่วงของชีวิต เช่น ในวัยเด็ก พ่อแม่จะมีอิทธิพลต่อเด็กมากกว่าที่เด็กจะมีต่อพ่อแม่

ช่วงชีวิตของบุคคลที่เปลี่ยนจากวัยรุ่นสู่ผู้ใหญ่ วัยทำงาน การมีครอบครัว และการเข้าสู่วัยสูงอายุล้วนสามารถมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในเรื่องต่างๆ ของบุคคลได้ เนื่องจากต้องประสบกับเหตุการณ์ในสังคมที่มีความคลุมเครือและซับซ้อนมากขึ้น บุคคลก็จะมีการพิจารณาถึงความสามารถของตนเองในการที่ต้องจัดการกับสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่างๆ แต่ในขณะเดียวกัน การรับรู้ความสามารถของบุคคลก็มีส่วนกำหนดพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลในวัยต่างๆ ที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไปได้ด้วยเช่นกัน ผู้ที่สงสัยในความสามารถของตนก็จะมองว่าชีวิตในวัยผู้ใหญ่ของเขาน่ากลัว เต็มไปด้วยความยากลำบาก และมีแต่ความซึมเศร้า

มิติของการวัดการรับรู้ความสามารถของตน

มิติของความเชื่อในความสามารถของตนที่แบนดูรา กล่าวถึงมี 3 มิติ คือ 1. ระดับความยากของงานหรือกิจกรรมที่บุคคลเชื่อว่าตนสามารถปฏิบัติได้ 2. ความมั่นใจของบุคคลที่จะปฏิบัติกิจกรรมที่ระดับความยากหรือเมื่อมีอุปสรรคต่างๆ และ 3. การตัดสินใจว่าตนมีความสามารถกิจกรรมอื่นๆ ด้วย หรือมีความสามารถเฉพาะในขอบเขตของกิจกรรมนั้นๆ

ดังนั้นคนที่มี self efficacy ต่ำ ในการปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง จึงเป็นอุปสรรคหรือทำลายความสามารถของบุคคลในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ หรือทำให้ขาดความสนใจที่จะติดตามงานที่รับผิดชอบอยู่ ทำให้งานไม่ประสบความสำเร็จหรือประสบความสำเร็จได้แต่ไม่ได้ผลดี ดังนั้นการให้บุคคลมีความรู้สึกว่าตัวเองจะทำงานอะไร จะต้องสร้างให้เกิดความรู้สึกว่าสามารถจะทำได้และทำได้อย่างดีซึ่งไม่ใช่จะเป็นเรื่องของการตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่จะทำเท่านั้น แต่บุคคลจะต้องทราบว่าทำอะไร ทำอย่างไร หมายถึง การมีทักษะ มีความรู้ในเรื่องนั้นและข้อสำคัญต้องมีความรู้สึก มีความต้องการที่จะทำพฤติกรรมนั้นๆ กับบุคคลมีกำลังใจที่จะปฏิบัติ กำหนดเวลาที่จะทำ เมื่อบุคคลมีความเชื่อถึงคุณค่าและประโยชน์ของการปฏิบัติ และสามารถป้องกันโรคได้ ดังนั้นการที่จะนำ self efficacy มาใช้จึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ต้องรวบรวมความรู้ที่จะทำ what to do และมีทักษะที่จะทำ skill to do ที่เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในการที่จะนำไปปฏิบัติตลอดจนแรงจูงใจที่จะทำ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะกระดูกพรุน

วิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ (2539) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยง ความรู้และพฤติกรรม การป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือนและสตรีวัยสูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีวัยหมดประจำเดือนหรือสตรีที่ได้รับการตัดรังไข่ทั้งทั้งสองข้าง ซึ่งมารับการตรวจรักษาในคลินิก สตรีวัยหมดประจำเดือนของโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 179 คน และสตรีวัยสูงอายุซึ่งเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 177 คน ทดสอบความสัมพันธ์ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ตัวแปรอิสระ คือปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ สถานภาพสมรส สภาวะสุขภาพทั่วไป และความรู้เกี่ยวกับภาวะกระดูกพรุน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ได้แก่ การลดหรือหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมในปริมาณที่มากพออย่างถูกต้อง และการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้และพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนอยู่ใน

ระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุนไม่แตกต่างกันแต่มีพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษา รายได้ การได้รับความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสภาวะทั่วไปมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุนอย่างมีนัยสำคัญ

อายุและสภาวะสุขภาพทั่วไป มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = 0.2636$ และ 0.1753 ตามลำดับ)

หลิว ชูเจิน (2541) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และแบบแผนการดำเนินชีวิตของหญิงชาวจีนที่เป็นกระดูกพรุน กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีจีนที่เข้ารับการตรวจรักษาที่ศูนย์วินิจฉัยและรักษาโรคกระดูก และภาวะกระดูกพรุน แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์แห่งที่สี่ จังหวัดเซินตู มณฑลเสฉวนสาธารณรัฐประชาชนจีนจำนวน 100 คน พบว่า ความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบแผนการดำเนินชีวิตโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านโภชนาการ และด้านกิจกรรมการออกกำลังกาย

ชนิดา สุรจิตต์ (2543) ได้ทำการศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในพยาบาลสตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลสตรีอายุระหว่าง 30 - 50 ปี ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลแม่และเด็ก โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 230 คน โดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ทดสอบความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ตัวแปรอิสระคือความเชื่อด้านสุขภาพ ส่วนตัวแปรตามคือพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้แก่ พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูง การหลีกเลี่ยงสารและยาที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง

จากการวิจัยความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้ความรุนแรงของโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับสูง และการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับต่ำ พฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับ

ต่ำมาก ($r = 0.214$) การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับต่ำ ($r = -0.437$) ส่วนการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความรุนแรงของโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุน อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันมาก เพราะเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพในวิชาชีพที่เหมือนกันและปฏิบัติงานในสถานบริการที่ใช้นโยบายเดียวกันจึงมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนและมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนคล้ายคลึงกัน อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างยังไม่มีภาวะเสี่ยงหรือประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการเป็นโรคกระดูกพรุนโดยตรง และกลุ่มตัวอย่างรับรู้ความรุนแรงของโรคนี้เป็นเพียงการคาดประมาณในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง และอาจมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า ซึ่งเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุน

ส่วนตัวแปรด้านประชากร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประวัติประจำเดือน ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรคกระดูกพรุน โรคประจำตัว ไม่ได้นำมาศึกษาถึงความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในครั้งนี้

บุปผา อินตะแก้ว (2544) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนและตัวกำหนดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน และอำนาจการทำนายของตัวกำหนดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีวัยหมดประจำเดือนที่มีอายุ 40 – 59 ปี มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 333 คน โดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และหาอำนาจการทำนายโดยใช้สถิติวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบขั้นตอน (stepwise discriminant analysis) พิจารณาจากค่าน้ำหนักในการจำแนกกลุ่ม คือค่า F และค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (standardized discriminant) ตัวแปรอิสระประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และสิ่งกระตุ้นของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ของสตรีวัยหมดประจำเดือน ตัวแปรด้านประชากร ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ศาสนา สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวและครอบครัว ประวัติประสบการณ์การเจ็บป่วยของสตรีวัยหมดประจำเดือน บุคคลในครอบครัวและบุคคลใกล้ชิด ประสบการณ์การเจริญพันธุ์ของสตรีวัยหมดประจำเดือน ตัวแปรตาม คือพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนซึ่งประกอบด้วย 3

พฤติกรรมย่อย คือ การบริโภคแคลเซียมสูง การออกกำลังกายหรือทำงานใช้แรงและถูกแสงแดด และการหลีกเลี่ยงหรืองดบริโภคสิ่งที่เสี่ยงต่อการเกิดโรกระดูกพรุน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนโดยรวมไม่สม่ำเสมอ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรกระดูกพรุนค่อนข้างต่ำ คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรกระดูกพรุนค่อนข้างสูง คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนค่อนข้างสูง คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนค่อนข้างต่ำ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีสิ่งกระตุ้นของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนโดยรวม ซึ่งสิ่งกระตุ้นของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนที่ได้รับจากมากไปน้อยคือคำแนะนำจากบุคคลอื่นๆ สื่อต่างๆ การณรงค์ และการเจ็บป่วยของบุคคลใกล้ชิด ตามลำดับ

จากตัวกำหนดความเชื่อด้านสุขภาพ 4 องค์ประกอบ พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุน ($F = 17.191$, $SD = 0.789$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรกระดูกพรุน ($F = 5.586$, $SD = 0.458$) และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุน ($F = 4.531$, $SD = 0.413$) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนและเป็นปัจจัยทำนายจำแนกกลุ่มของสตรีวัยหมดประจำเดือนที่ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนโดยรวมถูกต้องร้อยละ 97.60 ส่วนการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรกระดูกพรุนไม่เป็นปัจจัยทำนายจำแนกกลุ่มดังกล่าว อาจเนื่องมาจากการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรกระดูกพรุนนั้นอยู่ในระดับค่อนข้างสูง แต่ลักษณะของโรคเป็นโรคที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคค่อนข้างต่ำ จึงส่งผลต่อการรับรู้ภาวะคุกคามต่อการเกิดโรกระดูกพรุนต่ำ ซึ่งการที่กลุ่มตัวอย่างจะปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนจะต้องมีสิ่งกระตุ้นที่เพียงพอจึงจะส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนได้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอาจมองว่าโรคนี้เป็นเรื่องไกลตัว และคิดว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคค่อนข้างต่ำ ประกอบกับเป็นโรคที่ไม่แสดงอาการแบบทันทีทันใด จึงทำให้สตรีกลุ่มนี้ไม่ตระหนักถึงการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุน

ส่วนตัวแปรด้านประชากรไม่ได้นำมาศึกษาหาความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรกระดูกพรุนในครั้งนี้

สุวิชา ชีโรจนวงศ์ (2544) ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับภาวะกระดูกพรุน และการสนับสนุนทางสังคม รวมถึงเพื่อหาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายระหว่างปัจจัยเหล่านี้กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน จำนวน 333 คน โดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย Pearson's product

moment correlation coefficient และหาอำนาจการทำนายของตัวแปรด้วย Multiple regression ซึ่งตัวแปรอิสระประกอบด้วย การรับรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และแรงสนับสนุนทางสังคม ส่วนปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ตัวแปรตามคือพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้แก่ ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกายและด้านการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง (บุหรี่ สุรา กาแฟ การรับประทานยา ทำทางในกิจวัตรประจำวัน) พบว่าคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยรวมอยู่ในระดับดี กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนในระดับค่อนข้างต่ำ กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคกระดูกพรุนในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่างมีแรงสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง

การศึกษา อาชีพ รายได้ การรับรู้ความเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุน ($r = 1.55, p < 0.01$) การรับรู้ความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุน ($r = 0.254, p < 0.01$) การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($r = 0.179, p < 0.01$) การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($r = -0.290, p < 0.01$) และการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน โดยที่การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันภาวะกระดูกพรุน การรับรู้ความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุน การสนับสนุนทางสังคม และระดับการศึกษา สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนได้ประมาณร้อยละ 19.9 (overall $F = 20.3, P < 0.001$)

อายุและสถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน อาจเนื่องจากมีความแตกต่างของช่วงอายุน้อยซึ่งในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างอายุ 35 – 44 ปี และในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนนั้น อาจมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติมากกว่าสถานภาพ

สัญญา จำปาทอง (2545) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเสี่ยง การรับรู้ภาวะเสี่ยงของผู้สูงอายุ ตลอดจนความสามารถในการทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของการรับรู้ภาวะเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงของโรคกระดูกพรุนของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 200 คน โดยใช้แนวคิดการประเมินค่าภาวะเสี่ยงทางสุขภาพของรีอบบินและฮอลล์ และมโนทัศน์การรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคและการรับรู้ความรุนแรงของโรคจากแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของโรเซนสตีค มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาถึงความสามารถในการทำนายการรับรู้ภาวะเสี่ยงและการ

รับรู้ความรุนแรงของโรคกระดูกพรุนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของผู้สูงอายุ ประกอบด้วยพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก การบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูงและการหลีกเลี่ยงอาหาร สาร และยาที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีระดับการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนในระดับต่ำถึงระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้ภาวะเสี่ยงในระดับต่ำมากที่สุด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่าง ภาวะเสี่ยงจริงที่การวิจัยประเมินได้ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่าง และในการวิจัยนี้ไม่สามารถบอกได้ว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนหรือไม่ การรับรู้ความรุนแรงของโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูง การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูง แต่ในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่าการรับรู้ความรุนแรงมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนได้เนื่องจากการแจกแจงของคะแนนของตัวแปรดังกล่าวไม่เป็นโค้งปกติ

ส่วนตัวแปรด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ของครอบครัว โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย แหล่งข่าวสารและประสบการณ์เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนไม่ได้นำมาศึกษาถึงความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในครั้งนี้

ศรุตยา ปรีชาดินนทร์ (2545) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยผู้ใหญ่ โดยนำทฤษฎีแรงจูงใจป้องกันโรค มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มสตรีวัยผู้ใหญ่ อายุ 30 - 44 ปี ที่อาศัยอยู่ในอำเภอประเหลียน จังหวัดตรังจำนวน 350 คน โดยมีตัวแปรอิสระคือการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน การรับรู้ความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันภาวะกระดูกพรุน การสนับสนุนทางสังคม ส่วนปัจจัยด้านลักษณะประชากร ได้แก่ อายุ สถานภาพ ศาสนา การศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคกระดูกพรุนของคนในครอบครัว การได้รับข้อมูลสุขภาพ ตัวแปรตาม คือพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การรับประทานอาหารมีแคลเซียม การออกกำลังกาย การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย Chi-square และหาอำนาจการทำนายของตัวแปรด้วย Logistic Regression Analysis ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มสตรีวัยผู้ใหญ่มีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน

ระดับต่ำ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันภาวะกระดูกพรุน การสนับสนุนทางสังคม ($p < 0.001$) และลักษณะทั่วไปของประชากรคือ ศาสนา อาชีพ รายได้ครอบครัว ระดับการศึกษา ($p < 0.05$) และเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน พบว่า ศาสนา ($OR = 2.43, 95\%CI = 1.33 - 4.45$) ระดับการศึกษา ($OR = 1.90, 95\%CI = 1.10 - 3.30$) การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($OR = 3.40, 95\%CI = 1.40 - 8.25$) การสนับสนุนทางสังคม ($OR = 3.24, 95\%CI = 1.14 - 9.20$) สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ได้ร้อยละ 72.6 ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน การรับรู้ความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($p > 0.05$) อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และมีอาชีพเกษตรกรและมีประสบการณ์เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนน้อย ทั้งยังได้รับการสนับสนุนด้านข่าวสารข้อมูลต่ำจึงมีความรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุนที่ไม่ถูกต้อง อีกทั้งอาการของโรคกระดูกพรุนไม่ปรากฏในทันทีทันใดและไม่ชัดเจน จึงทำให้ตัวแปรเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน

อัญชลี แยมกลิ่น (2545) ได้ทำการศึกษาเพื่อประมาณอัตราความชุกของภาวะกระดูกพรุนในผู้สูงอายุและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพอนามัยและปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต ในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี จำนวน 345 คน โดยใช้เครื่อง quantitative ultrasonography (QUS): Lunar Achilles Ultrasound วัดมวลกระดูก และใช้ค่า broadband ultrasound attenuation (BUA) จากเครื่องเป็นตัวชี้วัดความแข็งแรงของกระดูก พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นโรคกระดูกพรุน 40 คน และพบว่าอัตราความชุกของภาวะกระดูกพรุนเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น และเมื่อวิเคราะห์ด้วยตัวแปรเชิงซ้อน (multiple logistic regression) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกระดูกพรุนในผู้สูงอายุเพศชายคือ อายุ ($OR = 1.11, 95\%CI = 1.01 - 1.23, p\text{-value} = 0.04$) ประวัติกระดูกหักหรือหลังค่อม ($OR = 5.99, 95\%CI = 1.31 - 27.46, p\text{-value} = 0.02$) ในผู้สูงอายุหญิงปัจจัยเสี่ยงคือความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ($OR = 1.09, 95\%CI = 1.04 - 1.14, p\text{-value} = 0.001$)

กนกพร วรากรณ์ (2549) ได้ทำการศึกษาเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดน่านอายุ 12 – 16 ปี จำนวน 358 คน พบว่าทัศนคติ ความรู้ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ($p < 0.05$) และการ

วิเคราะห์หัตถถอยพหุคูณแบบขั้นตอนพบว่าทัศนคติ ($r = 0.376$, $p\text{-value} < 0.01$) ความรู้ ($r = 0.220$, $p\text{-value} < 0.01$) สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($r = 0.250$, $p\text{-value} < 0.01$) และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนชุมชน ($r = 0.178$, $p\text{-value} < 0.01$) การได้รับข้อมูลข่าวสารจากผู้ปกครอง ($r = 0.194$, $p\text{-value} < 0.001$) สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ร้อยละ 19.1

สรุปการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ผ่านมาพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน มีดังนี้

1. **สภาวะสุขภาพทั่วไป** สตรีที่มีสภาวะสุขภาพทั่วไปดีมักมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดี เช่นการศึกษาของวิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ (2539) ที่พบว่าสตรีวัยสูงอายุส่วนใหญ่มีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดีกว่าสตรีวัยหมดประจำเดือน ทั้งนี้เพราะสตรีวัยสูงอายุมีสภาวะสุขภาพอยู่ในระดับดีมากกว่าสตรีวัยหมดประจำเดือน น่าจะมีเหตุมาจากการ เก็บข้อมูลจากกลุ่มสตรีวัยหมดประจำเดือน ซึ่งเก็บเฉพาะกลุ่มที่มารับบริการในคลินิกสตรีวัยหมดประจำเดือนของโรงพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่จะมาพบแพทย์เนื่องจากมีความผิดปกติหรือมีอาการแสดงของภาวะหมดประจำเดือน จึงทำให้มีความรู้สึกว่าตนเองมีสุขภาพไม่ค่อยดี

2. **ความรู้** บุคคลที่มีความรู้ดี มักมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดี เช่นการศึกษาของหลิว ชู่เจิ้น (2541) ที่พบว่าความรู้เรื่องภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบแผนการดำเนินชีวิตในด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านโภชนาการ และด้านกิจกรรมการออกกำลังกาย และการศึกษาของ กนกพร วรากรณ์ (2549) ที่พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนดี มักจะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนดีกว่าด้วย

แต่การศึกษาของวิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ (2539) พบว่าสตรีวัยหมดประจำเดือนและสตรีวัยสูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับภาวะกระดูกพรุนไม่แตกต่างกัน แต่มีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นสตรีวัยสูงอายุมีสภาวะสุขภาพทั่วไปอยู่ในระดับดีมากกว่าสตรีวัยหมดประจำเดือน นอกจากนั้นยังมีการศึกษาสูงกว่าด้วย จึงสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับจากแหล่งต่างๆ ไปใช้ในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะกระดูกพรุนได้ดีกว่า ประกอบกับวัยสูงอายุเป็นวัยที่มีความเสื่อมของร่างกาย ผู้สูงอายุจำเป็นต้องมีการระมัดระวังและดูแลสุขภาพอย่างถูกต้อง เพื่อชะลอความเสื่อมและช่วยให้มีสภาวะสุขภาพดีอยู่เสมอ

3. **ระดับการศึกษา** บุคคลที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามักมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดีกว่า เช่นการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) ที่พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน และสามารถร่วมอธิบายพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนได้ประมาณร้อยละ 19.9 และการศึกษาของสรุทยา ปรีชาดิพนธ์ (2545) พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน และสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนได้ร้อยละ 72.6

4. **รายได้** บุคคลที่มีรายได้สูงกว่ามักมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดีกว่า เช่นการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน และการศึกษาของสรุทยา ปรีชาดิพนธ์ (2545) พบว่ารายได้ครอบคลุมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน

5. **อาชีพ** บุคคลที่มีประกอบอาชีพที่ไม่ต้องใช้แรงงานเช่น รับราชการ มักมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดีกว่า บุคคลที่มีประกอบอาชีพที่ต้องใช้แรงงานอย่างเกษตรกร เช่นการศึกษาของ สรุทยา ปรีชาดิพนธ์ (2545) พบว่าอาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ($p < 0.05$) และการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) พบว่าอาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

6. **ศาสนา** การศึกษาของ สรุทยา ปรีชาดิพนธ์ (2545) พบว่าศาสนามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ($p < 0.05$) คือบุคคลที่นับถือศาสนาพุทธ มักมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนดีกว่าบุคคลที่นับถือศาสนาอื่น และศาสนาสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนได้ร้อยละ 72.6

7. **อายุ** คนที่อายุมาก มักมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนดีกว่าวัยอื่นๆ เช่นการศึกษาของ วิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ (2539) พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น สาเหตุอาจเป็นเพราะว่าเมื่ออายุมากขึ้นจะมีความเสื่อมของร่างกายเพิ่มขึ้นด้วยเหตุนี้สตรีวัยสูงอายุจึงรับรู้ถึงความเสื่อมของร่างกายได้มากขึ้นและจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น

8. **แรงสนับสนุนทางสังคม** บุคคลที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมมากกว่า มักมีพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนดีกว่าบุคคลที่ไม่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม เช่นการศึกษาของ สรุทยา ปรีชาดิพนธ์ (2545) พบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($p < 0.001$) และการสนับสนุนทางสังคมสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกัน

ภาวะกระดูกพรุนได้ร้อยละ 72.6 และการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($p < 0.01$) การศึกษาของ กนกพร วราภรณ์ (2549) ที่พบว่านักเรียนมัธยมต้นที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนจากผู้ปกครอง ครู และเพื่อน บุคลากรทางสุขภาพมากกว่า ก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีด้วย

9. การรับรู้ความสามารถตนเอง บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองอยู่ในระดับสูงก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของ สรุตยา ปรีชาตินนท์ (2545) พบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($p < 0.001$)

10. การรับรู้ความเสี่ยงของโรคกระดูกพรุน บุคคลที่มีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน ($p < 0.01$) และการศึกษาของ บุญพา อินตะแก้ว (2544) พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

แต่ก็มีการศึกษาของบางท่านที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน เช่นการศึกษาของ ชนิตา สุรจิตต์ (2543) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของพยาบาลสตรี อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันมาก เพราะเป็นบุคลากรด้านสุขภาพในวิชาชีพเหมือนกันและปฏิบัติงานในสถานบริการที่ใช้นโยบายเดียวกันจึงมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนและมีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนคล้ายคลึงกัน และอาจมีปัจจัยด้านอื่นที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่าเช่นตัวแปรด้านประชากร ด้านสถานภาพสมรส ส่วนการศึกษาของ สัญญา จำปาทอง (2545) ที่ไม่สามารถบอกได้ว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนหรือไม่

11. การรับรู้ความรุนแรงของโรคกระดูกพรุน บุคคลที่มีการรับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับสูงก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) พบว่าการรับรู้ความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน โดยที่การรับรู้ความรุนแรงของภาวะกระดูกพรุน สามารถร่วมอธิบายพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนได้ประมาณร้อยละ 19.9

แต่ก็มีการศึกษาของบางท่านที่พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคกระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน เช่นการศึกษาของ ชนิตา สุรจิตต์ (2543) อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลสตรีที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ที่ยังไม่มีภาวะเสี่ยงสุขภาพยังแข็งแรง หรือยังไม่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการเป็นโรคกระดูกพรุนโดยตรง และกลุ่มตัวอย่างรับรู้ความรุนแรงของโรคนี้เป็นเพียงการคาดประมาณในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง และอาจมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคของกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า เช่นเดียวกับการศึกษาของบุปผา อินตะแก้ว (2544) พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคกระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือน แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะรับรู้ความรุนแรงค่อนข้างสูง แต่ไม่สามารถทำให้สตรีปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมองว่าโรคนี้เป็นเรื่องไกลตัว และคิดว่าตนเองมีโอกาเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุนค่อนข้างต่ำ ประกอบกับโรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่ไม่แสดงอาการแบบทันทีทันใดจึงส่งผลต่อการรับรู้ภาวะคุกคามต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนต่ำ จึงทำให้สตรีกลุ่มนี้ไม่ตระหนักถึงการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

12. การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคกระดูกพรุน บุคคลที่มีการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคกระดูกพรุน อยู่ในระดับสูงก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของ สุวิชา ชีโรจน์วงศ์ (2544) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน เช่นเดียวกับการศึกษาของ บุปผา อินตะแก้ว (2544) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และเป็นปัจจัยทำนายจำแนกกลุ่มของสตรีวัยหมดประจำเดือนที่ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยรวมถูกต้องร้อยละ 97.60 การรับรู้ประโยชน์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการป้องกันโรคกระดูกพรุน โดยหากการรับรู้ประโยชน์มีมากกว่าการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคจะส่งผลต่อการตัดสินใจปฏิบัติ

แต่ก็มีการศึกษาของบางท่านที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคกระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน เช่นการศึกษาของ ชนิตา สุรจิตต์ (2543) อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีภาวะเสี่ยงต่อโรคไม่มาก ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับโรคนี้ และการรับรู้ความรุนแรงของโรคเป็นเพียงการคาดประมาณในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้นกับตนเองเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่พบความสัมพันธ์ ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

13. การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคกระดูกพรุน บุคคลที่มีการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคกระดูกพรุน อยู่ในระดับต่ำที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของสุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) พบว่า การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันภาวะกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุน เช่นเดียวกับการศึกษาของ บุญผา อินตะแก้ว (2544) พบว่า การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และการศึกษาของชนิดา สุรจิตต์ (2543) พบว่าการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับต่ำ อาจอธิบายได้ว่าเมื่อบุคคลมีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนมากขึ้น จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนน้อยลง

14. ทักษะเกี่ยวกับการป้องกันโรคกระดูกพรุน บุคคลที่มีทักษะที่ดีเกี่ยวกับการป้องกันโรคกระดูกพรุนที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของกนกพร วรากรณ์ (2549) พบว่า นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีทัศนคติทางบวกเกี่ยวกับการป้องกันโรคกระดูกพรุน ก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีด้วย

15. สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน บุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีที่เอื้อให้ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของกนกพร วรากรณ์ (2549) พบว่า นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสนับสนุนทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ดี เช่นการให้สุขศึกษาด้านสุขภาพในชั้นเรียน การให้การศึกษาด้านการแพทย์ในชั้นเรียน ศูนย์กีฬา ทีมกีฬา สนามกีฬา อาหารเพื่อสุขภาพที่โรงเรียนจัดเตรียม ก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีด้วย

16. สิ่งแวดล้อมในชุมชน บุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีที่เอื้อให้ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดีด้วย เช่นการศึกษาของกนกพร วรากรณ์ (2549) พบว่า นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสนับสนุนทางสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ดี เช่น การมีศูนย์ออกกำลังกาย ศูนย์กีฬา สนามกีฬา ร้านอาหารจำหน่ายนม ผัก ผลไม้ ก็จะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีด้วย

ส่วนตัวแปรที่มีการศึกษาแล้วพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนเลย ได้แก่ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคกระดูกพรุนของบุคคลใกล้ชิด

งานวิจัยปัจจัยและพฤติกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรี

จิตอาวี ศรีอาคะ (2543) ได้ศึกษาการรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายและพฤติกรรมการออกกำลังกายของพยาบาลในโรงพยาบาลน่าน 331 คน ทดสอบความสัมพันธ์ด้วย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับแบบสเปียร์แมน พบว่า พยาบาลออกกำลังกายร้อยละ 82.78 แต่ออกกำลังกายถูกต้องเพียงร้อยละ 2.7 วิธีการออกกำลังกายที่นิยมมากที่สุด 5 อันดับ คือ เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เต้นแอโรบิก การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ พิจารณารายด้านต่ำทุกด้าน ได้แก่ด้านเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย สภาพแวดล้อมของการออกกำลังกาย ความพร้อมของร่างกาย การสนับสนุนจากครอบครัวหรือสังคม การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับต่ำ ($R = -0.23$, $P < 0.01$) ซึ่งอาจเป็นผลจากการมีปัจจัยหรือตัวแปรอื่นตามรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมของเพนเดอร์ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งไม่ได้นำมาศึกษา ได้แก่ พฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น ปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การรับรู้ความสามารถของตนเอง อารมณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคล อิทธิพลจากสถานการณ์ ทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการและความชอบของบุคคลที่พบขณะนั้นและพันธะสัญญาในการกระทำ

ปิยะพันธ์ นันทา (2541) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเองกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 200 คน ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า การรับรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระดับปานกลาง ($R = 0.467$, $P < 0.01$) เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการรับรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองในขณะนั้น ถึงแม้ว่าจะอยู่ในภาวะเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว การรับรู้ของผู้สูงอายุเป็นพื้นฐานที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมสุขภาพของตนเองให้ดีที่สุด โดยเมื่อบุคคลมีการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพตามสภาพการณ์ที่เป็นจริงในขณะนั้น บุคคลก็จะตีความหมายเกิดการตกลงใจให้คุณค่ากับสุขภาพตนเอง แล้วเกิดการตัดสินใจแสดงพฤติกรรมออกไป การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระดับปานกลาง ($R = 0.539$, $P < 0.01$) เพราะผู้สูงอายุมีความมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถจึงทำให้มีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมออกกำลังกาย และสามารถที่จะตัดสินใจเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับสภาพร่างกายของตนเอง

ปริญญ์ ดาธา (2544) ได้ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายและความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายกับการรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายของอาจารย์สตรีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 290 คน ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยต์ไบซีเรียล พบว่าการรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาทางด้านต่ำทุกด้าน ได้แก่ ด้านการใช้เวลาในการออกกำลังกาย สภาพแวดล้อมของการออกกำลังกาย การขาดการสนับสนุนจากครอบครัวหรือสังคม ความพร้อมของร่างกาย พบว่า การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกาย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน อยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน มีการศึกษาในระดับสูง มีความรู้เกี่ยวกับผลดีของการออกกำลังกาย มีเวลาในการออกกำลังกาย แต่การรับรู้อุปสรรคนั้นอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งการรับรู้นี้อาจไม่ใช่ตัวแปรสำคัญต่อการออกกำลังกาย

จากการทบทวนการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องกระดูกพรุนเฉพาะกลุ่ม ส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสตรีวัยผู้ใหญ่ (หลิว ชูเจิ้น, 2541; สุวิชา ชีโรจนวงศ์, 2544; ศรุตยา ปรีชาดินนท์, 2545; นุสรา อินตะแก้ว, 2544; ชนิดา สุรจิตต์, 2543) วัยสูงอายุ (สัญญา จำปาทอง, 2545) และมีการศึกษาในกลุ่มสตรีวัยผู้ใหญ่และสูงอายุด้วย (วิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ, 2539) ซึ่งเป็นวัยที่เริ่มมีความเสื่อมของกระดูกหรือเป็นวัยที่มีการแสดงอาการของโรคกระดูกพรุนแล้ว เป็นวัยที่กำลังเผชิญกับปัญหาสุขภาพจากภาวะกระดูกพรุน การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาจึงเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับทุติยภูมิ ที่เน้นไปที่พฤติกรรม 3 ด้าน คือการรับประทานอาหารที่แคลเซียมสูง การออกกำลังกายชนิดลงน้ำหนัก และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง โดยส่วนใหญ่ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ บางงานวิจัยใช้แรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม แต่อย่างไรก็ตามการป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีที่สุด คือการเพิ่มมวลกระดูกสูงสุด วัยที่มีมวลกระดูกสูงสุดเมื่ออายุประมาณ 20 - 30 ปี (วินัส ลิพหกุล และคณะ, 2545: 147; Mundy, 1998: 26; Sankaran, 2000: 191) ซึ่งสามารถทำได้ก่อนถึงวัยเริ่มเสื่อมของมวลกระดูก โดยเน้นที่พฤติกรรม 3 ด้านดังกล่าว เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพราะพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในช่วงวัยรุ่นมีบทบาทสำคัญในการช่วยส่งเสริมให้มีการเพิ่มความหนาแน่นของกระดูกมากขึ้นจนถึงขั้นสูงสุด เพราะเป็นระยะที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งถือเป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับปฐมภูมิ และส่งผลไปในทางที่ดีต่อสถานภาพของกระดูกในอนาคตเพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง อายุ 14 - 19 ปี เพื่อสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษากรุงเทพมหานครซึ่งเป็นวัยรุ่นตามเกณฑ์การศึกษาภาคปกติแล้วมีอายุอยู่ในช่วง 14 - 19 ปี

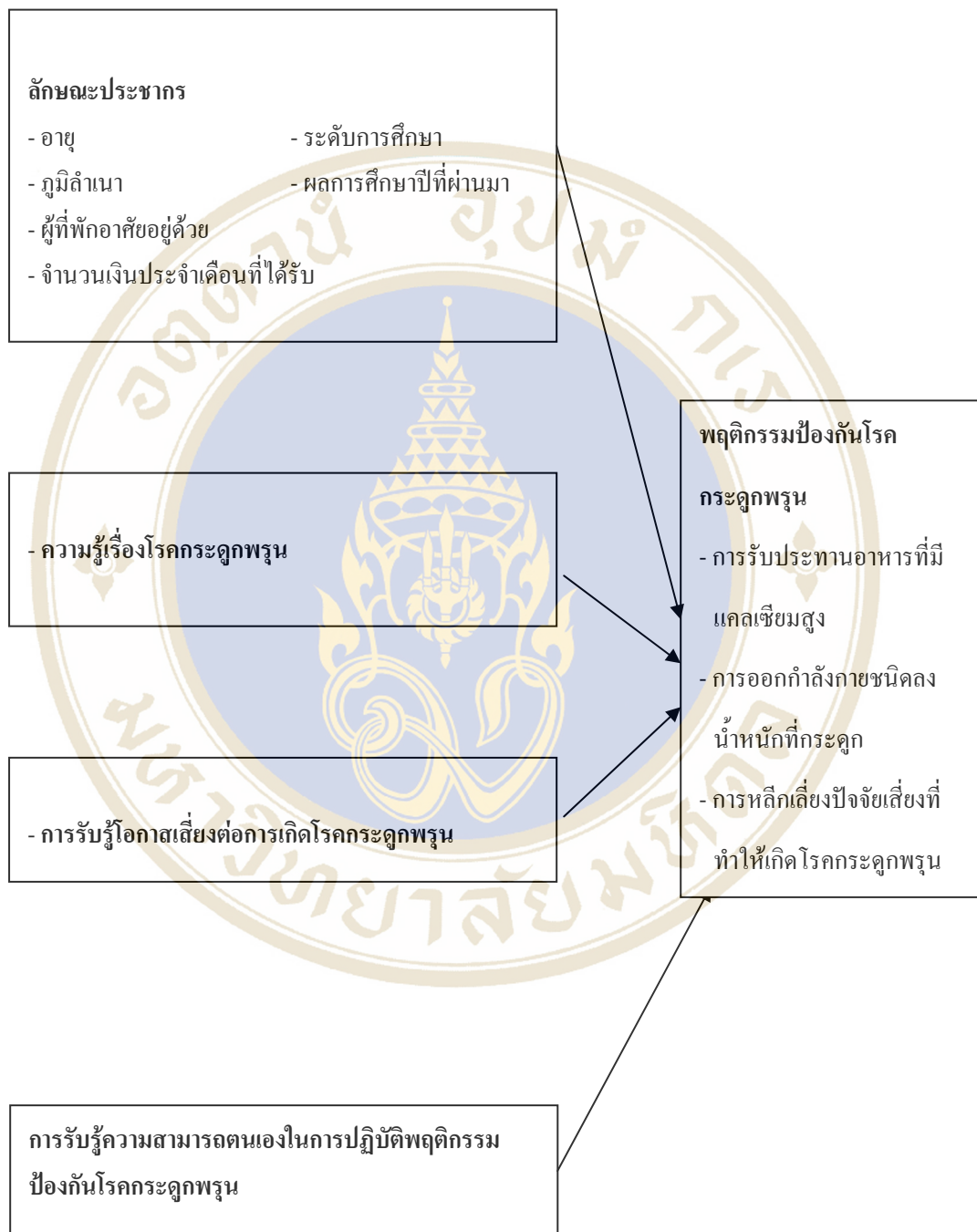
ในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน สิ่งจำเป็นคือต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่สะท้อนถึงพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนเพื่อเป็น

แนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพต่อไป จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ผ่านมามีพบว่า แนวคิดทฤษฎีที่ใช้บ่อยในการศึกษาและมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้แก่ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมสุขภาพของคนถูกกำหนดด้วยปัจจัยด้านการรับรู้ คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุน กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่อยู่ในวัยเสื่อมของกระดูกแล้วซึ่งอาจมีอาการผิดปกติหรือความรุนแรงของโรคแล้ว แต่ในการศึกษารุ่นนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันระดับปฐมภูมิในวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่โรคกระดูกพรุนยังไม่ได้เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ปัจจัยด้านการรับรู้บางตัวที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน เนื่องจากการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนจะทำให้บุคคลรู้ถึงภาวะคุกคามของโรคต่อตนเองว่ามีมากน้อยเพียงใด พฤติกรรมป้องกันโรคจะเกิดขึ้นได้นั้นขึ้นอยู่กับความรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ซึ่งบุคคลแต่ละคนจะมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคในระดับแตกต่างกัน ดังนั้นการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคจึงขึ้นอยู่กับระดับของการรับรู้ของตนเองต่อโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค จากการรวบรวมผลการวิจัยของเจนส์และเบคเกอร์ (Janz and Becker, 1984) พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคได้ แต่การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคนั้นผู้วิจัยไม่ได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษารุ่นนี้เนื่องจาก การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคนั้นอาจจะไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคได้เพราะปัจจุบันวัยรุ่นยังไม่ได้เผชิญปัญหาเรื่องโรคกระดูกพรุน ดังนั้นการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคมิได้เป็นความรุนแรงที่เกิดขึ้นจริงแต่เป็นความรู้สึกลึกซึ้งของบุคคลที่มีต่อความรุนแรงของโรคเท่านั้น ผลการวิจัยของเจนส์และเบคเกอร์ (Janz and Becker, 1984) พบว่าการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคมีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติด้านสุขภาพของผู้ป่วยได้ดีกว่าพฤติกรรมป้องกันโรค กล่าวคือสามารถทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ป่วยได้มากกว่า เช่นเดียวกับการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยมากกว่าการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค เช่นเดียวกับการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค ซึ่งเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคในด้านลบ เช่น ความเจ็บปวด ความไม่สบาย ความไม่สะดวก ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติ สิ่งเหล่านี้บุคคลจะประเมินถึงประโยชน์ที่จะได้รับกับอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นก่อนตัดสินใจซึ่งเป็นการประเมินที่ยังไกลตัววัยรุ่นมาก ผู้วิจัยจึงไม่ได้เลือกมาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษารุ่นนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เลือกการรับรู้ความสามารถของตนเองมาเป็นกรอบแนวคิดในครั้งนี้ด้วย เนื่องจากมีการใช้แนวคิดความสามารถของตนเอง ในการศึกษาพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (Bandura, 1977: 84) ซึ่งแนวคิดนี้ระบุว่า พฤติกรรมสุขภาพจะเกิดขึ้นได้ถ้าบุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการได้ แม้ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ถ้าบุคคลที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมองสถานการณ์ที่เขาพบว่าเป็นโอกาส เขาจะมองภาพความสำเร็จและให้เป็นสิ่งนำทางการกระทำของเขา ส่วนคนที่ตัดสินใจว่าตนเองด้อยความสามารถจะตีความสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนว่าเป็นความเสี่ยง และมีแนวโน้มจะมองเห็นภาพความล้มเหลวอยู่ในอนาคต การคิดในทางลบของผู้ที่รู้สึกว่าจะด้อยความสามารถจะทำลายแรงจูงใจในตนเองและทำลายการปฏิบัติด้วย เพราะเป็นการยากที่บุคคลจะประสบความสำเร็จถ้ายังสงสัยในความสามารถของตนเองอยู่ มีการนำแนวคิดนี้ไปศึกษาพฤติกรรมป้องกันภาวะอ้วนในวัยรุ่นหญิง (น้ำฝน ทองตันไตรย์, 2541) พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะอ้วน เช่นเดียวกับการศึกษาของ เมทนี ดวงจินดา (2547) ก็พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพในเขตจังหวัดนนทบุรี ดังนั้นการทำให้บุคคลมีความรู้สึกว่าจะตัวเองจะต้องปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค จะต้องสร้างให้เกิดความรู้สึกว่าสามารถทำได้และทำได้ อย่างดีซึ่งไม่ใช่จะเป็นเรื่องของความคิดใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่จะทำเท่านั้น แต่จะต้องทราบว่า จะทำอะไร ทำอย่างไร หมายถึง การมีทักษะ มีความรู้ในเรื่องนั้นและข้อสำคัญต้องมีความรู้สึก มีความต้องการที่จะทำพฤติกรรมนั้นๆ และมีกำลังใจที่จะปฏิบัติ กำหนดเวลาที่จะทำ อย่่างไรก็ตามการที่บุคคลจะทราบว่าตนจะปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคอย่างไรนั้น ความรู้เรื่องโรคที่ถูกต้องจึงมีความสำคัญ ก่อให้เกิดความเข้าใจและจะเป็นเหตุผลของการเลือกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค และหลีกเลี่ยงจากพฤติกรรมที่ทำให้เกิดโรคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น การศึกษาของ อำไพพรรณ สุขจิตนิรันดร์ (2535) พบว่าความรู้ทางโภชนาการการกินอาหารมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับคุณค่าสารอาหารที่ได้รับของนักวิ่งในวิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งก็หมายความว่านักวิ่งที่มีความรู้ดีและถูกต้องทางโภชนาการก็จะมีพฤติกรรมบริโภคที่ดีและถูกต้องทำให้ได้รับคุณค่าสารอาหารที่ดีไปด้วย และการศึกษาของ กมลรัตน์ สุภวิทพัฒนา (2533) พบว่าความรู้ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น

ดังนั้นปัจจัยที่อาจจะมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในการศึกษาครั้งนี้ที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

กรอบแนวคิดในการศึกษา



แผนภูมิที่ 3 กรอบแนวคิดในการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. รูปแบบการศึกษา
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (cross-sectional survey research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ คือนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งหมด 53,035 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1 จำนวน 13,909 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 จำนวน 22,928 คน นักเรียนหญิงระดับ

มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3
จำนวน 16,198 คน

กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การกำหนดขนาดตัวอย่าง ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้สูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรเมื่อทราบข้อมูลเป็นสัดส่วนและทราบประชากร (อ้างใน พรศรี ศรีอัญญาพร และ ชูดี วัฒนานนท์, 2529)

โดยกำหนดให้

p = ค่าสัดส่วนลักษณะบางประการของประชากร (จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชากรปี พ.ศ. 2547 พบว่าเยาวชนไทยอายุ 15 - 24 ปี มีพฤติกรรมการออกกำลังกายร้อยละ 42 ในที่นี้จึงใช้สัดส่วนของการออกกำลังกายของเยาวชนในสูตรคำนวณ โดยที่ $= 0.42$)

d = ความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าที่ยอมรับได้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเอง $= 0.05$

Z = ค่าอัตราส่วนวิกฤติ ในที่นี้ $= 1.96$ เมื่อกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95%

N = ขนาดของประชากร ในที่นี้ $= 53,035$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด

$$\text{โดยใช้สูตร } n_0 = \frac{Z^2 (p)(1-p)}{d^2}$$

$$\text{โดยที่ } n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$\text{แทนค่า } n_0 = \frac{1.96^2 (0.42)(1-0.42)}{0.05^2} = 374.325504$$

$$n = \frac{374.325504}{1 + \frac{374.325504}{53,035}}$$

$$= 371.70$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ 372 คน เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างครั้งนี้เป็นแบบหลายขั้นตอน (Multi stage cluster sampling) ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นจากการสุ่มในแต่ละชั้นภูมิ จึงเพิ่มจำนวนตัวอย่างโดยใช้ design effect 1.4 เป็นตัวคูณจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดเป็น 520 คน

2. ขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi stage cluster sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบแบ่งเป็นกลุ่มตามเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร (Cluster Random Sampling) โดยการสุ่มอย่างง่ายมา 1 เขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 3 เขต ตามลักษณะภูมิศาสตร์เขตการปกครอง ดังนี้

พื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1 ประกอบด้วยโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตการปกครอง ดังนี้ ได้แก่ เขตพระนคร เขตดุสิต เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตพระโขนง เขตยานนาวา เขตสัมพันธวงศ์ เขตพญาไท เขตสาทร เขตบางซื่อ เขตคลองเตย เขตราชเทวี เขตดินแดง เขตบางนา และเขตวัฒนา

พื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 ประกอบด้วย โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตการปกครอง ดังนี้ ได้แก่ เขตห้วยขวาง เขตสวนหลวง เขตจตุจักร เขตประเวศ เขตวังทองหลาง เขตหนองจอก เขตบางเขน เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตบึงกุ่ม เขตสายไหม เขตดอนเมือง เขตลาดพร้าว เขตคลองสามวา เขตหลักสี่ และเขตสะพานสูง

พื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 ประกอบด้วยโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตการปกครอง ดังนี้ ได้แก่ เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตคลองสาน เขตบางกอกน้อย เขตบางขุนเทียน เขตภาษีเจริญ เขตหนองแขม เขตราษฎร์บูรณะ เขตบางพลัด เขตจอมทอง เขตทวีวัฒนา เขตทุ่งครุ เขตบางแค และเขตบางบอน

จากการสุ่มเลือกตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบแบ่งเป็นกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ตามเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร โดยการจับฉลากได้ตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 เป็นตัวแทน มีจำนวนทั้งหมด 42 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนหญิงล้วน 3 โรงเรียน โรงเรียนสหศึกษา 38 โรงเรียน โรงเรียนชายล้วน 1 โรงเรียน ในการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะโรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษาซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณสัดส่วน ระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบโรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษา สังกัดกรมสามัญ เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 ได้ตัวอย่างโรงเรียนหญิงล้วน 1 โรงเรียน โรงเรียนสหศึกษา 13 โรงเรียน ซึ่งเมื่อพิจารณาจัดกลุ่มขนาดของโรงเรียนตาม

จำนวนนักเรียนแล้ว โรงเรียนมัธยมศึกษาแบบหญิงล้วน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ทั้งหมดคือมีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คนขึ้นไป แต่โรงเรียนสหศึกษา ประกอบด้วยโรงเรียนขนาดใหญ่ 26 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง (มีจำนวนนักเรียน 500 - 1,499 คน) 14 โรงเรียน โรงเรียนขนาดเล็ก (มีจำนวนนักเรียน 1 - 499 คน) 1 โรงเรียน คำนวณสัดส่วนตามขนาดของโรงเรียนแล้วได้โรงเรียนตัวอย่างในแต่ละประเภทดังนี้คือ

ประเภทโรงเรียนแบบหญิงล้วน ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน
 ประเภทโรงเรียนแบบสหศึกษา ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดใหญ่ 8 โรงเรียน
 ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดกลาง 4 โรงเรียน
 ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดเล็ก 1 โรงเรียน

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มตัวอย่างโรงเรียนแยกตามประเภทโรงเรียนหญิงล้วนและสหศึกษาและแยกตามขนาดของโรงเรียนในแต่ละประเภทให้ได้ตามจำนวนและประเภทตามขั้นตอนที่ 2 ด้วยการจับสลากแบบไม่ใส่คืนได้โรงเรียนตัวอย่างดังนี้

ประเภทโรงเรียน	โรงเรียนตัวอย่าง
โรงเรียนหญิงล้วน - ขนาดใหญ่	1. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
โรงเรียนสหศึกษา - ขนาดใหญ่	1. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม 2. โรงเรียนวัดรางบัว 3. โรงเรียนชินรสถวิทยา 4. โรงเรียนวัดอินทาราม 5. โรงเรียนมัธยมวัดคูสิดาราม 6. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร 7. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม 8. โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
- ขนาดกลาง	1. โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม 2. โรงเรียนมหารณพาราม 3. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม 4. โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง
- ขนาดเล็ก	1. โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณสัดส่วนจำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษาทั้งหมดในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ได้ดังนี้

จำนวนนักเรียนตัวอย่างจากโรงเรียนสหศึกษา คำนวณจากสูตร

$$\begin{aligned} & \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \times \frac{\text{จำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนสหศึกษาทั้งหมด}}{\text{จำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษาทั้งหมด}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{520 \times 12,419}{16198} \\ &= 398 \text{ คน} \end{aligned}$$

จำนวนนักเรียนตัวอย่างจากโรงเรียนหญิงล้วน หาได้จากสูตร

$$\begin{aligned} & \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \times \frac{\text{จำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนหญิงล้วนทั้งหมด}}{\text{จำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษาทั้งหมด}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{520 \times 3779}{16198} \\ &= 122 \text{ คน} \end{aligned}$$

สรุปว่าได้สัดส่วนจำนวนนักเรียนหญิงตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนหญิงล้วน จำนวน 122 คนและโรงเรียนสหศึกษา จำนวน 398 คน

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณสัดส่วนจำนวนนักเรียนหญิงตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในแต่ละโรงเรียนตัวอย่าง ทั้ง 14 โรงเรียน หาได้จากสูตร

จำนวนนักเรียนตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนประเภทสหศึกษา

จำนวนนักเรียนตัวอย่างจากโรงเรียนสหศึกษา X จำนวนนักเรียนหญิง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนตัวอย่าง

จำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ทุกคนใน
โรงเรียนตัวอย่างแบบสหศึกษาที่สุ่มมาทั้ง 13 โรงเรียน

จำนวนนักเรียนตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนประเภทหญิงล้วน

จำนวนนักเรียนตัวอย่างจากโรงเรียนหญิงล้วน X จำนวนนักเรียนหญิง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนตัวอย่าง

จำนวนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ทุกคนใน
โรงเรียนตัวอย่างแบบหญิงล้วนที่สุ่มมา

จากการคำนวณดังกล่าวได้จำนวนนักเรียนตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนตัวอย่างดังตารางนี้

โรงเรียนตัวอย่าง	จำนวนนักเรียนตัวอย่าง (คน)
1. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง	122
2. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม	39
3. โรงเรียนวัดรางบัว	23
4. โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย	54
5. โรงเรียนวัดอินทาราม	21
6. โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม	33
7. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร	60
8. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	46
9. โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์	54
10. โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม	6
11. โรงเรียนมหารณพาราม	17
12. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม	15
13. โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง	24
14. โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม	6
รวม	520

ขั้นตอนที่ 6 สุ่มตัวอย่างห้องเรียนของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 จากตัวอย่างโรงเรียนทั้ง 14 แห่ง ด้วยวิธีจับฉลากมา ชั้นละ 1 ห้อง จะได้ทั้งหมด 42 ห้อง

ขั้นตอนที่ 7 สุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 จากตัวอย่างโรงเรียนและจากตัวอย่างห้องเรียนที่ได้ในขั้นตอนที่ 5 และ 6 ด้วยวิธีสุ่มเลือกนักเรียนตัวอย่างจากห้องเรียนตัวอย่างนั้นๆ คนใดก็ได้ ให้ได้ตามจำนวนดังตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มเลือกในแต่ละโรงเรียนและในแต่ละระดับชั้น

โรงเรียนตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 13 คน
โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 2 คน
โรงเรียนวัดรางบัว	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 = 7 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 = 8 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 = 8 คน
โรงเรียนสตรีวัดระฆัง	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 = 41 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 = 41 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 = 40 คน
โรงเรียนจันทร์ประดิษฐาราม วิทยาคม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 = 16 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 = 15 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 = 15 คน
ผู้อำนวยการโรงเรียนชินโรสวิทยาลัย	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 18 คน
โรงเรียนมหารณพาราม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 = 5 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 = 6 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 = 6 คน
โรงเรียนวัดอินทาราม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 7 คน
โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 8 คน
โรงเรียนมัธยมวัดคูสิดาราม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 11 คน
โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 5 คน
โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 18 คน
โรงเรียนโพธิสารพิทยากร	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 20 คน
โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม	นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ชั้นละ 2 คน
รวม	520 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ผลการศึกษาของปีที่ผ่านมา เงินประจำเดือนที่ได้รับ ศาสนา ภูมิลำเนา ผู้ที่พ่อกอาศัยด้วย น้ำหนักและส่วนสูง เป็นแบบสำรวจรายการและแบบเติมคำ

การแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ โดยการแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน

ลักษณะแบบสอบถามประกอบด้วยข้อความที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง อาการ และการป้องกัน โรคกระดูกพรุน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ โดยมี 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ ซึ่งมีความหมายดังนี้

ใช่ หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นตรงกับข้อความนั้นหรือเห็นว่าข้อความนั้นถูกต้อง

ไม่ใช่ หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นไม่ตรงกับข้อความนั้นหรือเห็นว่าข้อความนั้นไม่ถูกต้อง

ไม่ทราบ หมายถึง ผู้ตอบไม่ทราบหรือไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นถูกต้องหรือไม่

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

	ข้อความที่ถูกต้อง (คะแนน)	ข้อความที่ไม่ถูกต้อง (คะแนน)
ใช่	1	0
ไม่ใช่	0	1
ไม่ทราบ	0	0

การแปลผลคะแนนของแบบสอบถาม พิจารณาจากคะแนน ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบสอบถามของผู้ตอบโดยรวม แบ่งเป็น 3 ระดับคือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

ระดับดี	มีช่วงคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 80.00
ระดับปานกลาง	มีช่วงคะแนนระหว่าง	ร้อยละ 60.00-79.00
ระดับต่ำ	มีช่วงคะแนนต่ำกว่า	ร้อยละ 60.00

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการประเมินเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ ความรู้สึก หรือความคิดเห็นของ วิทยุร่นหญิงเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคระดูกพรุน ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ได้แก่

มากที่สุด	หมายถึง	ผู้ตอบรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าตนเองเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ผู้ตอบรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าตนเองเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ผู้ตอบรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าตนเองเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ผู้ตอบรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าตนเองเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ผู้ตอบรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าตนเองเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนน้อยที่สุด
ไม่เสี่ยง	หมายถึง	ผู้ตอบรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าตนเองไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนเลย

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (คะแนน)

มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1
ไม่เสี่ยง	0

การแปลผลคะแนนของแบบสอบถาม พิจารณาการแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ตามระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนที่ผู้ตอบ ตอบตามจริง 6 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่เสี่ยง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการประเมินเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรค กระดุกพรุน

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ ความรู้สึก ของวัยรุ่นหญิงว่ามีความ
มั่นใจในความสามารถตนเองในการป้องกันโรคกระดุกพรุนว่าสามารถทำได้หรือไม่ได้ และหากทำ
ไม่ได้เพราะเหตุใดมีเหตุผลให้เลือกตอบ

ได้ หมายถึง ผู้ตอบมั่นใจว่าสามารถกระทำได้
ไม่ได้ หมายถึง ผู้ตอบไม่มั่นใจว่าสามารถกระทำได้
มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

	ข้อความทางบวก(คะแนน)	ข้อความทางลบ(คะแนน)
ได้	1	0
ไม่ได้	0	1

การแปลผลคะแนนของแบบสอบถาม พิจารณาจากคะแนนของการรับรู้โดยรวมของ
คะแนนของแบบสอบถามและรายด้านแต่ละการรับรู้ของผู้ตอบ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง
ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

ระดับสูง	มีช่วงคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 80.00
ระดับปานกลาง	มีช่วงคะแนนระหว่าง	ร้อยละ 60.00-79.00
ระดับต่ำ	มีช่วงคะแนนต่ำกว่า	ร้อยละ 60.00

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการประเมินเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดุก พรุนและการป้องกัน

ลักษณะคำถามของแบบสอบถามส่วนนี้เกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการ
ป้องกันโรคกระดุกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในเรื่องลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดุกพรุน
อาหารเพื่อป้องกันโรคกระดุกพรุน การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดุกพรุน และพฤติกรรม
เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดุกพรุน ว่าได้รับหรือไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารในเรื่องนั้นๆ และหากได้รับ
ข้อมูลข่าวสารนั้นๆ ได้รับจากแหล่งใดบ้าง เช่น พ่อแม่ เพื่อนบ้าน ญาติ เพื่อน บุคลากรทางสุขภาพ
ครู วิทยุ อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ แผ่นพับหรือโปสเตอร์ หนังสือหรือนิตยสาร ป้าย
โฆษณา และอื่นๆ

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ได้รับข้อมูลข่าวสารตรงกับข้อความนั้น = 1 คะแนน

ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารตรงกับข้อความนั้นๆ = 0 คะแนน

การแปลผลคะแนนแบบสอบถามส่วนนี้ พิจารณาการแจกแจง ความถี่ ร้อยละ

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามการประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามให้เลือกตอบ เพื่อทราบถึงการปฏิบัติหรือกระทำพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมที่ควรหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูง

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

พฤติกรรมที่ถูกต้อง 1 คะแนน

พฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง 0 คะแนน

การแปลผลคะแนนของแบบสอบถาม พิจารณาจากความถี่ ร้อยละ และคะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบสอบถามของผู้ตอบโดยรวมและรายด้าน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และ ระดับต่ำ

ระดับสูง มีช่วงคะแนนมากกว่า/เท่ากับ ร้อยละ 80.00

ระดับปานกลาง มีช่วงคะแนนระหว่าง ร้อยละ 60.00 - 79.00

ระดับต่ำ มีช่วงคะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 60.00

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. สร้างข้อคำถามจากเอกสารตำราต่างๆและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้มีความครอบคลุมตามเนื้อหาและประเด็นที่ต้องการในแต่ละตัวแปร ตามแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงโครงสร้าง และผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดสอบ

3. ทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในกรุงเทพมหานคร ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด โดยได้ทำการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้กับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียน

สามเสนวิทยาลัย จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจในข้อคำถามและเนื้อหา แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงให้แบบสอบถามมีคุณภาพตามเกณฑ์ดังนี้

3.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในส่วนของความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน โดยการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงจากสูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน Alpha = 0.75

3.2 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในส่วน การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) Alpha = 0.8 และ 0.8 ตามลำดับ

4. ปริญญาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อคำถามใหม่อีกครั้ง เพื่อให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบสอบถาม ตามขั้นตอนดังนี้

4.1.1 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล และขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับการรับรองเลขที่ 2007-165 ให้เก็บข้อมูลได้เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2550 ถึง 3 กันยายน 2551 และผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 10 กันยายน ถึง 10 พฤศจิกายน 2550

4.1.2 ประสานงานและทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังสถานศึกษาที่ถูกคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.3 นัดหมายวันและเวลาในการชี้แจงทำความเข้าใจแบบสอบถาม และแจกแบบสอบถาม แก่กลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดเลือกหรือผู้ประสานงานในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถชี้แจงได้ด้วยตนเอง ดำเนินการแจกแบบสอบถามและติดตามกลับมาตามจำนวนที่กำหนดไว้

4.1.4 นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปตามประเด็นที่กำหนดในการศึกษา

4.2 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยและการเก็บข้อมูลแนบกับแบบสอบถาม ที่มอบให้แก่กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งแจ้งให้ทราบว่า การให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นความลับ และจะไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล รวมทั้งจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกกลุ่มตัวอย่างทั้งด้านการเรียนและส่วนตัว และกลุ่มตัวอย่างสามารถขอลถอนตัวได้หากไม่ต้องการมีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

5. การวิเคราะห์ และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ครบตามเป้าหมายแล้ว นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์อีกครั้ง ลงรหัส นำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ลักษณะทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุนและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกันและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และโดยใช้การแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ ลักษณะทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยใช้สถิติไค-สแควร์

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน รวมทั้งศึกษาการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกันของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร จำนวน 520 คน จากการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ครบถ้วน จำนวน 508 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.69 ของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้ทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 7 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ผลการศึกษาของปีที่ผ่านมา เงินประจำเดือน ศาสนา ภูมิลำเนา ที่พักอาศัย ดัชนีมวลกาย
- ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน
- ส่วนที่ 3 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน
- ส่วนที่ 4 การรับรู้ความสามารถและอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน
- ส่วนที่ 5 การได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน
- ส่วนที่ 6 พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน
- ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรและลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา เกรดเฉลี่ยของปีที่ผ่านมา ค่าขนมที่ได้รับต่อเดือน ดัชนีมวลกาย ศาสนา ภูมิลำเนา ที่พักอาศัย

จากจำนวนแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด 520 ฉบับ ได้รับกลับมาทั้งหมด 508 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.69 ซึ่งในจำนวนนี้พบว่า มีอายุต่ำสุด 14 ปี อายุสูงสุด 18 ปี อายุเฉลี่ย 16.36 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97) กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุดร้อยละ 34.30 ส่วนใหญ่ของกลุ่มนี้ (ร้อยละ 59.20) มีการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี โดยเกรดเฉลี่ยของปีที่ผ่านมาอยู่ในระดับ 3.01 - 3.50 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.00 และมากกว่า 3.50 คิดเป็นร้อยละ 22.20 ได้รับเงินประจำเดือนน้อยที่สุด 50 บาทต่อเดือน สูงที่สุด 6,000 บาทต่อเดือน มีค่ามัธยฐานของเงินประจำเดือน คือ 2,000 บาท กลุ่มที่มีมากที่สุดคือกลุ่มที่ได้รับเงินประจำเดือนน้อยกว่า 2,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 40.70 กลุ่มตัวอย่างที่มีเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามมาตรฐานของน้ำหนักตัวเทียบกับส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างมีความสมส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.80 ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.80 นับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.00 มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร รองลงมามีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 11.20 และมีกลุ่มตัวอย่างเพียงส่วนน้อยที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ ส่วนใหญ่ร้อยละ 84.80 พักอาศัยอยู่กับพ่อแม่ รองลงมาพักอาศัยอยู่กับญาติ คิดเป็นร้อยละ 10.60 และพักอยู่กับเพื่อนร้อยละ 2.80 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลด้านลักษณะประชากร (N = 508)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
น้อยกว่า 16 ปี	110	21.60
16 ปี	161	31.70
17 ปี	174	34.30
18 ปี	63	12.40
(อายุต่ำสุด 14 ปี อายุสูงสุด 18 ปี อายุเฉลี่ย = 16.37 SD = 0.973)		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลด้านลักษณะประชากร (N = 508)
(ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาปีที่ 4	174	34.30
มัธยมศึกษาปีที่ 5	171	33.70
มัธยมศึกษาปีที่ 6	163	32.10
เกรดเฉลี่ยของปีที่ผ่านมา		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.50	79	15.60
2.51-3.00	128	25.20
3.01-3.50	188	37.00
3.51-4.00	113	22.20
เงินประจำเดือน		
น้อยกว่า 2,000 บาท	207	40.75
2,000-2,500 บาท	146	28.74
2,501 บาทขึ้นไป	154	30.31
ไม่ตอบ	1	0.20
(เงินประจำเดือนต่ำสุด = 50 บาท เงินประจำเดือนสูงสุด = 6,000 บาท มัธยฐาน = 2000.00 SD = 1005.24)		
ศาสนา		
พุทธ	502	98.80
คริสต์	3	0.60
อิสลาม	3	0.60
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพฯ	396	78.00
ภาคกลาง	57	11.20
ภาคเหนือ	12	2.40
ภาคใต้	16	3.10
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	27	5.30

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลด้านลักษณะประชากร (N = 508)
(ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ที่พักอาศัยด้วย		
เพื่อน	14	2.80
พ่อแม่	431	84.80
ญาติ	54	10.60
พ่อหรือแม่หรือญาติ	9	1.80
มาตรฐานของน้ำหนักตัวเทียบกับส่วนสูง		
ผอม	157	30.90
สมส่วน	253	49.80
อ้วน	98	19.30

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน

ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนประกอบด้วย สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ ความรุนแรง และการป้องกันโรคกระดูกพรุน จากผลการศึกษาในตารางที่ 2 พบว่า ประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 74.60) ของกลุ่มตัวอย่างทราบว่าโรคกระดูกพรุนคืออะไร ประมาณ 2 ใน 3 ทราบว่าโรคกระดูกพรุนพบบ่อยในเพศหญิง และความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้นี้เพิ่มขึ้นตามอายุหลังจากหมดประจำเดือน (ร้อยละ 68.70 และ 67.50 ตามลำดับ) มีเพียงส่วนน้อยที่ทราบว่าคนผอมมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้นี้และโรคนี้นี้เป็นกรรมพันธุ์ (ร้อยละ 29.50 และ 33.50 ตามลำดับ)

ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบว่าทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การไม่ดื่มนมและผลิตภัณฑ์จากนม (ร้อยละ 82.10) และการไม่ออกกำลังกาย (ร้อยละ 77.00) ประมาณ 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างทราบว่า การไม่รับประทานกึ่ง ปลาเล็กปลาน้อยและการไม่รับประทานถั่วต่างๆ และผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน แต่มีเพียงร้อยละ 40.00 และ 45.10 ที่ทราบว่าการสูบบุหรี่และการดื่มสุราเป็นประจำเป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นกัน

ส่วนอาการและความรุนแรงของโรคกระดูกพรุน พบว่า มากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในเรื่องอาการและความรุนแรงของโรคกระดูกพรุน และประมาณ 3 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่าง

ทราบว่าโรคกระดูกพรุนทำให้เกิดอาการปวดกระดูกเรื้อรังและเมื่อเป็นแล้วจะทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเกิดกระดูกหัก

ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างทราบว่านมและผลิตภัณฑ์ของนมมีแคลเซียมสูง (ร้อยละ 91.40) แต่มีเพียงร้อยละ 51.20 ที่ทราบว่าผักใบเขียวมีแคลเซียมสูงเช่นกัน และการได้รับแคลเซียมอย่างเพียงพอมีความสำคัญต่อการเพิ่มมวลกระดูก (ร้อยละ 87.80) แต่ในเรื่องของการออกกำลังกายมีเพียง 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างที่ทราบว่า การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกสามารถป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ แต่ร้อยละ 63.00 ทราบว่าวิธีการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกคืออะไร

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ที่ถูกต้องว่าแคลเซียมมีผลต่อการเพิ่มมวลกระดูก และมีความรู้ที่ถูกต้องว่าแคลเซียมมีในนมและผลิตภัณฑ์ของนม ซึ่งคนที่ไม่ดื่มนมจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน เช่น เชื้อชาติ กรรมพันธุ์ ลักษณะทางกายภาพรูปร่าง พฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน เช่น การรับประทานเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และยังขาดความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนที่ไม่สามารถรักษาให้หายได้ แต่สามารถป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงจากผักใบเขียวต่างๆ การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ได้เช่นกัน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูก จำแนกตามข้อคำถามความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน (N = 508)

ข้อความ	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่มีเนื้อมวลกระดูกลดลง	379	74.60
2. โรคกระดูกพรุนพบได้บ่อยในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย	349	68.70
3. คนที่มีพ่อแม่เป็นโรคกระดูกพรุนมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคกระดูกพรุน	170	33.50
4. คนที่มีรูปร่างเล็ก ผอมบางและน้ำหนักตัวน้อยเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน	150	29.50
5. หลังหมดประจำเดือนความเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนจะเพิ่มขึ้นตามอายุ	343	67.50
6. คนที่ไม่ดื่มนมหรือผลิตภัณฑ์ของนมเลยเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน	417	82.10

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูก จำแนกตามข้อคำถามความรู้เรื่องโรค
กระดุกพรุน (N = 508) (ต่อ)

ข้อความ	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
7. คนที่ไม่รับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	342	67.30
8. คนที่ไม่รับประทานผักใบเขียวเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	286	56.30
9. คนที่ไม่รับประทานถั่วต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	345	67.90
10. คนที่ดื่มกาแฟมากเป็นประจำ เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	255	50.20
11. คนที่ดื่มสุราเป็นประจำเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	229	45.10
12. คนที่สูบบุหรี่เป็นประจำเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	203	40.00
13. คนที่ไม่ออกกำลังกายเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดุกพรุน	391	77.00
14. โรคกระดุกพรุนจะทำให้มีอาการปวดกระดุกเรื้อรังได้	389	76.60
15. โรคกระดุกพรุนจะทำให้หลังค่อมงอหรือหลังคดได้	286	56.30
16. โรคกระดุกพรุนมีอัตราเสี่ยงทำให้กระดูกหักเพิ่มขึ้น	389	76.60
17. โรคกระดุกพรุนไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้	149	29.30
18. การได้รับแคลเซียมเพียงพอมีความสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของมวลกระดูก	446	87.80
19. อาหารที่มีแคลเซียมสูงได้แก่ นมและผลิตภัณฑ์ของนม	464	91.40
20. อาหารที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก	404	79.50
21. อาหารที่มีแคลเซียมสูงได้แก่ ผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี	260	51.20
22. อาหารที่มีแคลเซียมสูงได้แก่ ถั่วต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วลิสง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้	337	66.30
23. วิตามินดีเป็นตัวสำคัญที่ช่วยทำให้การดูดซึมของแคลเซียมเป็นปกติ	324	63.80

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูก จำแนกตามข้อคำถามความรู้เรื่องโรค
กระดุกพรุณ (N = 508) (ต่อ)

ข้อความ	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
24. การออกกำลังกายที่ป้องกันโรคกระดุกพรุณได้คือการ ออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก	169	33.30
25. วิธีการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกคือ เดินเร็ว เทนนิส เดินรำ เต้นแอโรบิก วิ่งเหยาะ บาสเกตบอล กระโดดเชือก วอลเลย์บอล แบดมินตัน	320	63.00

จากการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคกระดุกพรุณ พบว่า จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน มีผู้ได้คะแนนสูงสุด 25 คะแนน ต่ำสุด 2 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 15.34 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.95) เมื่อแบ่งระดับความรู้ตามเกณฑ์ของ Bloom คือ ผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไปหรือตอบคำถามถูก 20 ข้อ หรือมากกว่าถือว่ามีความรู้ระดับดี ผู้ที่ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 60 - 79 หรือได้คะแนน 15 - 19 คะแนน ถือว่ามีความรู้ระดับปานกลาง ส่วนผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือน้อยกว่า 15 คะแนน ถือว่ามีความรู้ระดับต่ำ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ร้อยละ 43.50 มีความรู้เกี่ยวกับโรคกระดุกพรุณอยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 41.50 มีความรู้เกี่ยวกับโรคกระดุกพรุณอยู่ในระดับต่ำ มีเพียงร้อยละ 15 เท่านั้น ที่มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคกระดุกพรุณอยู่ในระดับดี ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับโรคกระดุกพรุณ (N=508)

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดี	76	15.00
ปานกลาง	221	43.50
ต่ำ	211	41.50
รวม	508	100.00

ค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 15.34$ SD = 3.95

ส่วนที่ 3 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน

จากการประเมินตนเองเกี่ยวกับการรับรู้ว่าคุณมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนมากน้อยเพียงใดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน แบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และไม่เสี่ยง จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 50.60 มีระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน อยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงร้อยละ 10.00 ที่รับรู้โอกาสเสี่ยงมากและมากที่สุด แต่ร้อยละ 39.30 รับรู้น้อยจนถึงไม่เสี่ยงเลย และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 82.30 รู้จักโรคระดูกพรุน มีเพียงร้อยละ 16.90 ที่ตอบว่าไม่รู้จักโรคระดูกพรุน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 และ ตารางที่ 5

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคระดูกพรุน (N = 508)

ระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มากที่สุด	7	1.40
มาก	44	8.70
ปานกลาง	257	50.60
น้อย	114	22.40
น้อยที่สุด	51	10.00
ไม่เสี่ยง	35	6.90
รวม	508	100.00

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้จักโรคระดูกพรุน (N = 508)

ท่านรู้จักโรคระดูกพรุนหรือไม่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รู้จัก	422	83.10
ไม่รู้จัก	86	16.90
รวม	508	100.00

ส่วนที่ 4 การรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการป้องกันโรคกระดูกพรุน และการรับรู้อุปสรรคต่อการป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่าง

การป้องกันโรคกระดูกพรุน ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นม และผลิตภัณฑ์ของนม กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก ผักใบเขียวและถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก

จากคะแนนเต็ม 11 คะแนน มีผู้ได้คะแนนสูงสุด 11 คะแนน ต่ำสุด 2 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 8.68 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.885) เมื่อแบ่งระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุน คือผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไปหรือตอบว่าสามารถปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ 9 ข้อ หรือมากกว่าถือว่ามีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุนระดับดี ผู้ที่ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 60 - 79 หรือได้คะแนน 7 - 8 คะแนน ถือว่ามีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุนระดับปานกลาง ส่วนผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือน้อยกว่า 7 คะแนน ถือว่ามีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุนระดับต่ำ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 58.30 มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน มีเพียงร้อยละ 14.80 ที่มีการรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับต่ำ ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน (N = 508)

ระดับการรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สูง	296	58.30
ปานกลาง	137	27.00
ต่ำ	75	14.80
รวม	508	100.00
ค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 8.68$ SD = 1.885		

จากตารางที่ 7 พบว่า ประมาณ 3 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ว่าจะสามารถรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอได้ในเรื่องรับประทานนมและผลิตภัณฑ์ของนม เช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยวยาคูลต์ โยเกิร์ต อย่างน้อยวันละ 2 แก้วหรือ 2 กล่อง (ร้อยละ 85.60) การรับประทานถั่วต่างๆ และผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำถั่วแดง ถั่วเขียวถั่วลิสง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้ วันละ 3 - 4 ช้อนกินข้าว (ร้อยละ 79.10) การรับประทาน ผักใบเขียวต่างๆ (ผักสุก) เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลีวันละ 4 - 6 ทัพพี (ร้อยละ 78.30) การรับประทานกุ้ง ปลาเล็ก ปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก เช่น กุ้งแห้ง ปลาเล็กปลาน้อยปลาไส้ตันปลากระป๋อง วันละ 6 - 12 ช้อนกินข้าว (ร้อยละ 75.80)

ส่วนในเรื่องการรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 99.80 สามารถหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ ร้อยละ 98.40 สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ และประมาณ 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่าง สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลม โคคาโคล่าได้แต่มีกลุ่มตัวอย่างไม่ถึงครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.20) ที่มีการรับรู้ว่าจะสามารถออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ความสามารถต่อการป้องกันโรคกระดูกพรุน (N = 508)

การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคกระดูกพรุน	ได้		ไม่ได้	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. นักเรียนสามารถรับประทานนมและผลิตภัณฑ์ของนม เช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยว ยาคูลต์ โยเกิร์ต อย่างน้อยวันละ 2 แก้วหรือ 2 กล่อง	435	85.60	73	14.40
2. นักเรียนสามารถรับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูกเช่นกุ้งแห้ง ปลาเล็กปลาน้อย ปลาไส้ตันปลากระป๋องวันละ 6 - 12 ช้อนกินข้าว	385	75.80	123	24.20
3. นักเรียนสามารถรับประทาน ผักใบเขียวต่างๆ (ผักสุก) เช่นผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลีวันละ 4 - 6 ทัพพี	398	78.30	110	21.70

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ความสามารถต่อการป้องกันโรคกระดูกพรุน (N = 508) (ต่อ)

การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน	ได้		ไม่ได้	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. นักเรียนสามารถรับประทานถั่วต่างๆ และผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำถั่วแดง ถั่วเขียวถั่วลิสง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้ วันละ 3 - 4 ช้อนกินข้าว	402	79.10	106	20.90
5. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานเนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์จำนวนมากๆ ได้หรือไม่	365	71.90	143	28.10
6. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเค็มจัด	435	85.60	73	14.40
7. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงหรือประกอบด้วยไขมันจำนวนมากๆ	373	73.40	135	26.60
8. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลม โคคาโคล่า	360	70.90	148	29.10
9. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่	507	99.80	1	0.20
10. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้	500	98.40	8	1.60
11. นักเรียนสามารถออกกำลังกายชนิดใดชนิดหนึ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ เทนนิส บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน กระโดดเชือก เต้นรำ เต้นแอโรบิก วันละ 20 - 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง	245	48.20	263	51.80

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ มีอุปสรรคและเหตุผลต่างๆ กัน ซึ่งเหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ไม่สามารถรับประทานนมและผลิตภัณฑ์ของนม เช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยว ยาคุสต์ โยเกิร์ต อย่างน้อยวันละ 2 แก้ว หรือ 2 กล่อง และไม่สามารถรับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูกเช่น กุ้งแห้ง ปลา

เลือกปลาน้อยปลาได้ต้นปลากระป๋องวันละ 6 - 12 ซ่อนกินข้าวได้ คือไม่มีเวลาหาหรือซื้อมารับประทาน คิดเป็นร้อยละ 39.70 และ ร้อยละ 39.00 ตามลำดับ เหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ไม่สามารถรับประทาน ผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี วันละ 4 - 6 ท็อปส์ ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ และผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง เช่น เต้าหู้ ถั่วดำถั่วแดง ถั่วเขียวถั่วลิสง นมถั่วเหลืองน้ำเต้าหู้ วันละ 3 - 4 ซ่อนกินข้าวได้ คือ ไม่ชอบ ร้อยละ 87.30 และ ร้อยละ 69.80 ตามลำดับ

ส่วนเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานเนื้อสัตว์ และ เครื่องในสัตว์จำนวนมากๆ และไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็มจัดได้ คือ ชอบ คิดเป็นร้อยละ 69.20 และ ร้อยละ 64.40 ตามลำดับ ส่วนเหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงหรือประกอบด้วยไขมันจำนวนมากๆ เช่น น้ำมันจากพืชหรือสัตว์ได้ คือ ไม่ได้ทำอาหารเองหรือต้องซื้ออาหารรับประทานเอง ร้อยละ 70.10 เหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลม โคลา โคล่าได้ คือ ดื่มหรือชอบในรสชาติ คิดเป็นร้อยละ 93.30 เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ได้ คือ คนในครอบครัวสูบบุหรี่อยู่ 1 คน ส่วนเหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ได้คือ ดื่มตามเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 62.50 เหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สามารถออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก วันละ 20 - 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้งได้ คือ ไม่มีเวลาคิดเป็นร้อยละ 66.50 ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุปสรรคและเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (ตอบเหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ)

เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เหตุผลที่ไม่สามารถรับประทานนมและผลิตภัณฑ์ของนม เช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยวยาคูลต์ โยเกิร์ต อย่างน้อยวันละ 2 แก้วหรือ 2 กล่องได้ (N=73)		
ไม่มีเวลาหา/ซื้อมารับประทาน	29	39.70
ไม่ชอบ	25	34.20
ราคาแพง	18	24.70
ที่บ้านไม่กิน	6	8.20
มีอาการแพ้	3	4.10

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุปสรรคและเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (ตอบเหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)

เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพื่อนไม่กิน	1	1.40
อื่นๆ	2	2.70
2. เหตุผลที่ไม่สามารถรับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก เช่น กุ้งแห้ง ปลาเล็กปลาน้อย ปลาไส้ตันปลากระป๋องวันละ 6 - 12 ซ่อนกินข้าว ได้ (N=123)		
ไม่มีเวลาหาซื้อมารับประทาน	48	39.00
ไม่ชอบ	44	35.80
ที่บ้านไม่กิน	17	13.80
ราคาแพง	11	8.90
หายาก	10	8.10
มีอาการแพ้	9	7.30
เพื่อนไม่กิน	1	0.80
อื่นๆ	2	1.60
3. เหตุผลที่ไม่สามารถรับประทาน ผักใบเขียวต่างๆ (ผักสุก) เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี วันละ 4 - 6 ท็อปส์ ได้ (N=110)		
ไม่ชอบ	96	87.30
ไม่มีเวลาหาซื้อมารับประทาน	11	10.00
เพื่อนไม่กิน	2	1.80
หายาก	1	0.90
ที่บ้านไม่กิน	1	0.90
อื่นๆ	3	2.70

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุปสรรคและเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (ตอบเหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)

เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. เหตุผลที่ไม่สามารถรับประทานถั่วต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำถั่วแดง ถั่วเขียวถั่วลิสง นมถั่วเหลืองน้ำเต้าหู้ วันละ 3 - 4 ช้อนกินข้าว ได้ (N=106)		
ไม่ชอบ	74	69.80
ไม่มีเวลาหาซื้อมารับประทาน	25	23.60
หายาก	4	3.80
ราคาแพง	1	0.90
เพื่อนไม่กิน	1	0.90
ที่บ้านไม่กิน	13	12.30
5. เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานเนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์จำนวนมากๆ ได้ (N = 143)		
ชอบ	99	69.20
ที่บ้านกิน	67	46.90
เพื่อนกิน	5	3.50
6. เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็มจัดได้ (N = 73)		
ชอบ	47	64.40
ไม่ได้ทำอาหารเอง/ต้องซื้ออาหารกิน	23	31.50
ที่บ้านกิน	16	21.90
เพื่อนกิน	1	1.40
7. เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงหรือประกอบด้วยไขมันจำนวนมากๆ เช่น น้ำมันจากพืชหรือสัตว์ได้ (N = 135)		
ไม่ได้ทำอาหารเอง/ต้องซื้ออาหารกิน	94	70.10
ที่บ้านกิน	45	33.30
ชอบ	24	17.80
เพื่อนกิน	2	1.50
อื่นๆ	10.70	

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุปสรรคและเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (ตอบเหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)

เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8. เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่นชากาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลม โคลาโค้ด้า (N = 148)		
ดัด/ชอบในรสชาติ	139	93.30
ทำตามครอบครัว	7	4.70
ทำตามเพื่อน	6	4.10
อื่นๆ	1	0.70
9. เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ได้ (N = 1)		
คนในครอบครัวสูบ	1	100.00
10. เหตุผลที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ ได้ (N = 8)		
ดัด/ชอบในรสชาติ	1	12.50
คนในครอบครัวดื่ม	2	25.00
ดื่มตามเพื่อน	5	62.50
11. เหตุผลที่ไม่สามารถออกกำลังกายชนิดใดชนิดหนึ่งต่อไปนี้ได้ เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ เทนนิส บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน กระโดดเชือก เต้นรำ เต้นแอโรบิก วันละ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้งได้ (N = 263)		
ไม่มีเวลา	175	66.50
เหนื่อยจากการเรียนมาตลอดวัน	138	52.50
ขี้เกียจ	99	37.60
ไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย	96	36.50
ต้องทำงานบ้าน	83	31.60
ไม่มีเพื่อนออกกำลังกาย	74	28.10
ไม่สะดวกในการเดินทางไปออกกำลังกาย	72	27.30
อยากดูโทรทัศน์	49	18.60
ไม่มีอุปกรณ์การออกกำลังกาย	49	18.70

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุปสรรคและเหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ (ตอบเหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)

เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่อยากทำ/ไม่ชอบ	40	15.20
อยากเล่นเกมส์	36	13.70
ไม่มีชุดออกกำลังกาย	14	5.30
มีโรคประจำตัว	3	1.10
ผู้ปกครองไม่สนับสนุน	1	0.40

ส่วนที่ 5 การได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน

ข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันประกอบด้วยเรื่องต่อไปนี้คือ ลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุน อาหารเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 83.90 ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน (N = 508)

การได้รับข้อมูลข่าวสาร	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับ	426	83.90
ไม่ได้รับ	80	15.70
ไม่ตอบ	2	0.40

จากจำนวนผู้ที่ได้รับข้อมูลทั้งหมด 426 คน ข้อมูลที่ได้รับมากที่สุด เรื่องอาหารเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 69.80) รองลงมาคือ เรื่องลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 56.70) และข้อมูลที่ได้รับน้อยที่สุดคือเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 50.80) ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรค
กระดูกพรุนและการป้องกัน (N = 426) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ข้อมูลข่าวสาร	ได้รับ	
	จำนวน	ร้อยละ
อาหารเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	353	82.86
ลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุน	287	67.37
การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	273	64.08
พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน	257	60.33

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ พ่อแม่ เพื่อนบ้าน ญาติ เพื่อน ครู โทรทัศน์วิทยุ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับหรือโปสเตอร์ หนังสือหรือนิตยสาร แพทย์พยาบาล หนังสือพิมพ์ ซึ่งแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันนั้นได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์หรือวิทยุมากที่สุด ร้อยละ 65.96 รองลงมาคือหนังสือหรือนิตยสาร ร้อยละ 64.79 และอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 48.12 แต่ได้รับจากหนังสือพิมพ์น้อยที่สุด คือ ร้อยละ 0.47 ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ (N = 426)

แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสาร/คำแนะนำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทรทัศน์วิทยุ	281	65.96
หนังสือ/นิตยสาร	276	64.79
อินเทอร์เน็ต	205	48.12
แผ่นพับ/โปสเตอร์	188	44.13
ครู	153	35.92
พ่อแม่	141	33.10
แพทย์พยาบาล	112	26.29
ญาติ	64	15.02

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ (N = 426) (ต่อ)

แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสาร/คำแนะนำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพื่อน	42	9.86
เพื่อนบ้าน	17	3.99
หนังสือพิมพ์	2	0.47
มีผู้ไม่ตอบแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสาร/คำแนะนำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.2		

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน หมายถึงการปฏิบัติตัวในการเพิ่มมวลกระดูก เพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่กระดูก และ/หรือการลดปัจจัยที่ทำให้แคลเซียมและมวลกระดูกลดลง ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน

6.1 การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง

การป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีที่สุดอีกวิธีหนึ่งคือ การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง ซึ่งได้แก่ การรับประทานนมและผลิตภัณฑ์นมอย่างน้อยวันละ 2 แก้ว/กล่อง รับประทานกุ้งหรือปลาที่รับประทานได้ทั้งกระดูกวันละ 6 - 12 ซ่อนกินข้าว รับประทานถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง วันละ 3 - 4 ซ่อนกินข้าว รับประทานผักใบเขียวต่างๆ วันละ 4 - 6 ท็อปปี แต่อย่างไรก็ตามการที่ร่างกายจะได้รับแคลเซียมอย่างเพียงพอจำเป็นต้องรับประทานอาหารให้ได้สัดส่วนดังนี้ รับประทานข้าว แป้ง วันละ 8 - 12 ท็อปปี รับประทานเนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์ วันละ 6 - 12 ซ่อนกินข้าว รับประทานผลไม้ต่างๆวันละประมาณ 3 - 5 ผล รับประทานอาหารที่ปรุงหรือประกอบด้วยไขมัน วันละ 2 - 3 ซ่อนกินข้าว ไม่เติมน้ำตาล น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส เพิ่มในอาหารแต่ละมื้ออีกจากการประเมินการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงทั้ง 4 ข้อดังนี้ คือ การรับประทานนมและผลิตภัณฑ์นมอย่างน้อย วันละ 2 แก้ว/กล่อง ซึ่งจะได้รับแคลเซียมประมาณวันละ 560 - 600 มิลลิกรัม การรับประทานกุ้งหรือปลาที่รับประทานได้ทั้งกระดูกวันละ 6 - 12 ซ่อนกินข้าว จะได้รับแคลเซียมประมาณวันละ 750 - 2300 มิลลิกรัม การรับประทานถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง

วันละ 3 - 4 ช้อนกินข้าว จะได้รับแคลเซียมประมาณวันละ 150 - 200 มิลลิกรัม การรับประทานผักใบเขียวต่างๆ วันละ 4 - 6 ท็อปป์ จะได้รับแคลเซียมประมาณวันละ 600 มิลลิกรัม ซึ่งวัยรุ่นหญิงต้องการแคลเซียม 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน แสดงว่าถ้าหากกลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงในปริมาณตั้งแต่ 2 ชนิด ดังกล่าวขึ้นไป ร่างกายก็จะได้รับแคลเซียมอย่างเพียงพอได้จากการศึกษาพบว่า ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 77.80 มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ และร้อยละ 22.20 มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงไม่เพียงพอ ดังรายละเอียดในตารางที่ 12 และพบว่ามียุทธศาสตร์มากกว่าครึ่งหนึ่งที่รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง คือประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 78.30) ที่รับประทานนมและผลิตภัณฑ์จากนมวันละ 2 แก้ว/กล่อง ขึ้นไป ประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 68.90) รับประทานผักใบเขียวต่างๆ วันละ 4 - 6 ท็อปป์ แต่กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 2 รับประทานถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่วได้มากกว่า 3 - 4 ช้อนกินข้าวต่อวัน (ร้อยละ 52.40) รับประทานกุ้งหรือปลาที่รับประทานได้ทั้งก้างได้มากกว่า 6 - 12 ช้อนกินข้าวต่อวัน (ร้อยละ 51.80) ดังรายละเอียดในตารางที่ 13

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ (N = 508)

ความเพียงพอของการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพียงพอ	395	77.80
ไม่เพียงพอ	113	22.20
รวม	508	100.00

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (N = 508)

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	ใช่	มากกว่า	น้อยกว่า
นักเรียนรับประทานผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักตำลึงผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี วันละ 4-6 ท็อปป์	269 (53.00)	81 (15.90)	158 (31.10)
นักเรียนรับประทานกุ้งหรือปลาที่รับประทานได้ทั้งก้าง เช่น กุ้งแห้ง กุ้งฝอย ปลาเล็กปลาน้อย ปลาไส้ตัน ปลากระป๋อง ปลาป่น ปลากรอบ วันละ 6-12 ช้อนกินข้าว	197 (38.80)	66 (13.00)	245 (48.20)

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (N = 508) (ต่อ)

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร	ใช่	มากกว่า	น้อยกว่า
นักเรียนรับประทานถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วลิสง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้เต้าฮวย งา วันละ 3-4 ช้อนกินข้าว	197 (38.80)	69 (13.60)	242 (47.60)
นักเรียนรับประทานนมและผลิตภัณฑ์นม เช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยว ยาคูลต์ โยเกิร์ต ไอศกรีม วันละ 2 แก้ว/กล่อง	253 (49.80)	145 (28.50)	110 (21.70)

หมายเหตุ ในวงเล็บคือร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

6.2 การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก

การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก ช่วยเพิ่มความแข็งแรงและมวลกระดูก เพื่อป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุน จากการศึกษาพบว่า ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 76.4) มีพฤติกรรมการออกกำลังกาย ส่วนร้อยละ 23.60 ไม่ออกกำลังกาย ดังรายละเอียดในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการออกกำลังกาย (N = 508)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ออกกำลังกาย	388	76.40
ไม่ออกกำลังกาย	120	23.60
รวม	508	100.00

จากการศึกษาพบว่า วิธีการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การเล่นเทนนิส เดินลีลาศ เดินแอโรบิก วิ่งเหยาะ เดินเร็ว ว่ายน้ำ แบดมินตัน กระโดดเชือก วอลเลย์บอล แบดมินตัน ว่ายน้ำ เทควันโด ซิตอัพ โยคะ ฟุตบอล เปตอง จักรยาน ฮูลาฮoop ปิงปอง เดินเบรกแดนซ์ กระโดดตบ วิธีการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างทำมากที่สุด คือ เล่นแบดมินตัน

คิดเป็นร้อยละ 55.70 รองลงมา คือ วิ่งเหยา และเดินเร็ว คิดเป็นร้อยละ 39.90 และ 31.70 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 อย่างเป็นการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก ยังมีวิธีการออกกำลังกายบางอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก ได้แก่ ว่ายน้ำ ซิตอัพ โยคะ เปดอง และสุลาฮูป คิดเป็นร้อยละ 5.67, 1.29, 0.52, 0.26 และ 0.26 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีการออกกำลังกาย (N = 388) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

วิธีการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบดมินตัน	216	55.67
วิ่งเหยา	155	39.95
เดินเร็ว	123	31.70
กระโดดเชือก	85	21.91
บาสเกตบอล	62	15.98
เดินแอโรบิก	58	14.95
วอลเลย์บอล	39	10.05
เดินลีลา	34	8.76
เทนนิส	22	5.67
ว่ายน้ำ	22	5.67
จี้จักรยาน	6	1.55
ซิตอัพ	5	1.29
เทควันโด	2	0.52
โยคะ	2	0.52
ปิงปอง	2	0.52
ฟุตบอล	1	0.26
เปดอง	1	0.26
สุลาฮูป	1	0.26
เดินเบรคเดินซ์	1	0.26
กระโดดตบ	1	0.26

จากกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 388 คน พบว่ามีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดุก จำนวน 382 คน คิดเป็นร้อยละ 98.45 มีเพียง 6 คน หรือร้อยละ 1.55 ที่มีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่ไม่ใช่การลงน้ำหนักที่กระดุก เช่น ว่ายน้ำ ชีต้อพ โยคะ เปตอง และฮูลาฮูป ดังรายละเอียดในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกาย จำแนกตามวิธีการออกกำลังกาย (N = 388)

วิธีการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบลงน้ำหนักที่กระดุก	382	98.45
ไม่ใช่แบบลงน้ำหนักที่กระดุก	6	1.55
รวม	388	100.00

การออกกำลังกายอย่างเพียงพอ นั้น ประกอบด้วย ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (อย่างน้อย 30 นาที/ครั้ง) ความถี่ในการออกกำลังกาย (อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์) ความแรงในการออกกำลังกาย (มีเหงื่อออกทุกครั้ง而出กำลังกาย) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณ 2 ใน 3 ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง น้อยกว่า 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 69.60 และมีกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 3 ที่ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งมากกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 30.40 ดังรายละเอียดในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง (N = 388)

เวลาในการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 30 นาที	270	69.60
30 – 60 นาที	79	20.40
มากกว่า 60 นาที	39	10.00
รวม	388	100.00

ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประมาณ 3 ใน 4 ออกกำลังกาย น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 75 มีเพียง 1 ใน 4 (ร้อยละ 25) ที่มีการออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป ดังรายละเอียดในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ของการออกกำลังกาย (N = 388)

ความถี่ในการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ครั้ง /สัปดาห์	79	20.40
1 – 2 ครั้ง /สัปดาห์	212	54.60
3 – 4 ครั้ง /สัปดาห์	70	18.00
5 – 7 ครั้ง /สัปดาห์	27	7.00
รวม	388	100.00

กลุ่มตัวอย่างประมาณ 2 ใน 3 เมื่อออกกำลังกายแล้วจะมีเหงื่อออกทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 66.80 และไม่มีเหงื่อออกเลยเพียงร้อยละ 1 ดังรายละเอียดในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ในการออกกำลังกาย (N = 388)

ความถี่ในการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีเหงื่อออกเลย	4	1.00
มีเหงื่อออกบางครั้ง	125	32.20
มีเหงื่อออกทุกครั้ง	259	66.80
รวม	388	100.00

เมื่อพิจารณาถึงการออกกำลังกายที่เพียงพอ ซึ่งประกอบด้วย การออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที/ครั้ง อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ และต้องมีเหงื่อออกทุกครั้ง แล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 89.43 และมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เพียงพอร้อยละ 10.57 ดังรายละเอียดในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกาย จำแนกตามความเพียงพอของการออกกำลังกาย (N = 388)

ความเพียงพอของการออกกำลังกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพียงพอ	41	10.57
ไม่เพียงพอ	347	89.43
รวม	388	100.00

เมื่อพิจารณาถึงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย การออกกำลังกายด้วยวิธีที่มีการลงน้ำหนักที่กระดูก ได้แก่ การเล่นเทนนิส เต้นลีลาศ เต้นแอโรบิก วิ่งเหยาะ เดินเร็ว บาสเกตบอล กระโดดเชือก วอลเลย์บอล แบดมินตัน เทควันโด ฟุตบอล จักรยาน ปิงปอง เต้นเบรกแดนซ์ กระโดดตบ ใช้เวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที/ครั้ง มีความถี่ในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ และต้องมีเหงื่อออกทุกครั้งแล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 91.90 มีเพียงร้อยละ 8.10 เท่านั้น ที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนอย่างถูกต้อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน (N = 508)

ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถูกต้อง	41	8.10
ไม่ถูกต้อง	467	91.90
รวม	508	100.00

หมายเหตุ รวมทั้งผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย

6.3 การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน

พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนคือ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.10 มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ร้อยละ 21.90 ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ดังรายละเอียดในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดุกพรุน (N = 508)

การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดุกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เสี่ยง	397	78.10
ไม่เสี่ยง	111	21.90
รวม	508	100.00

กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมเสี่ยงส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีเพียงร้อยละ 0.01 ที่สูบบุหรี่ และร้อยละ 0.10 ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ แต่ทั้งหมด (ร้อยละ 100) ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และพบอีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่มักจะดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนด้วย และกลุ่มตัวอย่างที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ก็มักจะดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนร่วมด้วยเช่นกัน แต่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดที่สูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เพียง 2 อย่างนี้เท่านั้น มีเพียง 1 คนเท่านั้นที่สูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนด้วย ดังรายละเอียดในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดุกพรุน จำแนกตามการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดุกพรุน (N = 397) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สูบบุหรี่	3	0.01
ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	40	0.10
ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน	397	100.00
รวม	397	100.00

พฤติกรรมป้องกันโรคกระดุกพรุน หมายถึงการปฏิบัติตัวในการเพิ่มมวลกระดูก เพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่กระดูก และ/หรือการลด งดสิ่งที่ทำให้แคลเซียมและมวลกระดูกลดลง ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดุกพรุน ได้แก่ การ

สับสนหรี การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.60 มีพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนที่ไม่ถูกต้อง มีเพียงร้อยละ 1.4 เท่านั้น ที่มีพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนที่ถูกต้อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 24 ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมากไม่เหมาะที่จะนำไปวิเคราะห์และแปลผลทางการศึกษาต่อไป ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้วิเคราะห์และแปลผลการศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนรายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ พฤติกรรมการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมป้องกัน โรคระดูกพรุน (N=508)

พฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถูกต้อง	7	1.40
ไม่ถูกต้อง	501	98.60
รวม	508	100.00

ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square test พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากตารางที่ 25 พบว่า ในกลุ่มตัวอย่งนี้ลักษณะประชากร ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ แม้ผู้ที่มีอายุ 18 ปี จะมีอัตราการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอมากกว่ากลุ่มอายุอื่น แต่ความ

แตกต่างกันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับระดับการศึกษา ผลการเรียนรู้ จำนวนเงินที่ได้รับประจำเดือน ภูมิลาเนา และผู้ที่พักอาศัยด้วย

จากตารางที่ 26 พบว่า ความรู้เรื่องโรคกระดูพรุน การรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยพบว่าผู้ที่มีความรู้ในระดับสูงมีอัตราการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอสูงกว่าผู้ที่มีความรู้ระดับปานกลางและต่ำ เช่นเดียวกับผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอยู่ในระดับสูงมีอัตราการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ สูงกว่าผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอยู่ในระดับปานกลาง และต่ำ ($P < 0.05$) ส่วนการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ
(N = 508)

ตัวแปร	พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง				X ²	P
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ						
น้อยกว่า 17ปี	209	77.10	62	22.90	0.438	0.803
17 ปี	135	77.60	39	22.40		
18 ปี	51	81.00	12	19.00		
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษาปีที่ 4	135	77.60	39	22.40	0.059	0.971
มัธยมศึกษาปีที่ 5	134	78.40	37	21.60		
มัธยมศึกษาปีที่ 6	126	77.30	37	22.70		

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ (N = 508) (ต่อ)

ตัวแปร	พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง				X ²	P
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เกรดเฉลี่ยปีที่ผ่านมา						
น้อยกว่า/เท่ากับ 3.00	159	76.80	48	23.20	0.180	0.671
มากกว่า 3.00	236	78.40	65	21.60		
เงินประจำเดือน(บาท/เดือน)						
น้อยกว่า 2,000	158	76.30	49	23.70	0.412	0.521
มากกว่า/เท่ากับ 2,000	237	78.70	64	21.30		
ภูมิลำเนา						
กรุงเทพ	310	78.30	86	21.70	0.288	0.591
อื่นๆ	85	75.90	27	24.10		
ผู้ที่พักด้วย						
พ่อแม่	336	78.00	95	22.00	0.067	0.795
อื่นๆ	59	76.60	18	23.40		

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ (N = 508)

ตัวแปร	พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง				X ²	P
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน						
ต่ำ	150	71.10	61	28.90	12.150	0.002
ปานกลาง	177	80.10	44	19.90		
สูง	68	89.50	8	10.50		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน						
ไม่เสี่ยง	28	80.00	7	20.00	1.704	0.636
น้อย	128	77.60	37	22.40		
ปานกลาง	196	76.30	61	23.70		
มาก	43	84.30	8	15.70		
การรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง						
ต่ำ	61	54.50	51	45.50	45.671	0.000
ปานกลาง	115	82.10	25	17.90		
สูง	219	85.50	37	14.50		

7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square test พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากตารางที่ 27 พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างนี้ลักษณะประชากรได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ผลการเรียน ภูมิฐานะ และผู้ที่พักอาศัยด้วย ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน จากการวิเคราะห์ ผู้ที่ได้รับเงินประจำเดือนน้อยกว่า 2,000 บาท มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ถูกต้องมากกว่าผู้ที่ได้รับเงินประจำเดือนตั้งแต่ 2,000 บาทขึ้นไป สรุปได้ว่าจำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน ($P < 0.05$)

จากตารางที่ 28 พบว่า การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน ($P < 0.05$) โดยพบว่า ผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายอยู่ในระดับสูง มีอัตราการออกกำลังกายสูงกว่าผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน (N = 508)

พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน						
ตัวแปร	โรคกระดูกพรุน				X ²	P
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ						
น้อยกว่า 17ปี	21	7.70	250	92.30	1.645	0.439
17 ปี	17	9.80	157	90.20		
18 ปี	3	4.80	60	95.20		
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษาปีที่ 4	15	8.60	159	91.40	3.110	0.211
มัธยมศึกษาปีที่ 5	9	5.30	162	94.70		
มัธยมศึกษาปีที่ 6	17	10.40	146	89.60		

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน (N = 508)
(ต่อ)

ตัวแปร	พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน				X ²	P
	โรคกระดูกพรุน					
	ถูกต้อง		ไม่ถูกต้อง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เกรดเฉลี่ยปีที่ผ่านมา						
น้อยกว่า/เท่ากับ 3.00	17	8.20	190	91.80	0.746	0.466
มากกว่า 3.00	24	8.00	277	92.00		
เงินประจำเดือน(บาท/เดือน)						
น้อยกว่า 2,000	25	12.10	182	87.90	7.558	0.006
มากกว่า/เท่ากับ 2,000	16	5.30	285	94.70		
ภูมิลำเนา						
กรุงเทพ	34	8.60	362	91.40	0.642	0.423
อื่นๆ	7	6.30	105	93.80		
ผู้ที่พักด้วย						
พ่อแม่	34	7.90	397	92.10	0.127	0.721
อื่นๆ	7	9.10	70	90.90		

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้เรื่องโรค ภาวะทุพพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคภาวะทุพพรุน การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคภาวะทุพพรุน (N = 508)

พฤติกรรม การออกกำลังกายเพื่อป้องกัน						
ตัวแปร	โรคกระดูกพรุน				X ²	P
	ถูกต้อง		ไม่ถูกต้อง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน						
ต่ำ	19	9.00	192	91.00	0.519	0.772
ปานกลาง	17	7.70	204	92.30		
สูง	5	6.60	71	93.40		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน						
ไม่เสี่ยง	5	14.30	30	85.70	1.981	0.371
น้อย	13	7.90	152	92.10		
มาก	23	7.50	285	92.50		
การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย						
ต่ำ	5	1.90	258	98.10	27.978	0.000
สูง	36	14.70	209	85.30		

7.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคภาวะทุพพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคภาวะทุพพรุน การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคภาวะทุพพรุน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากตารางที่ 29 พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างนี้ลักษณะประชากร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ผลการเรียน จำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับ ภูมิลำเนา และผู้ที่พักอาศัยด้วย ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคภาวะทุพพรุน ($P > 0.05$)

จากตารางที่ 30 พบว่า การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ($P < 0.05$) โดยพบว่า ผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอยู่ในระดับสูงมีอัตราการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนความรู้เรื่องโรคระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ($P > 0.05$) แม้ผู้ที่มีความรู้เรื่องโรคระดูกพรุนจะมีอัตราการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงมากกว่ากลุ่มที่มีความรู้เรื่องโรคระดูกพรุนในระดับปานกลางและต่ำ แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน (N = 508)

ตัวแปร	พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน				X ²	P
	ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง		มีพฤติกรรมเสี่ยง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ						
น้อยกว่า17 ปี	63	23.20	208	76.80	1.628	0.443
17 ปี	38	21.80	136	78.20		
18 ปี	10	15.90	53	84.10		
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษาปีที่ 4	39	22.4	135	77.60	5.909	0.052
มัธยมศึกษาปีที่ 5	46	26.90	125	73.10		
มัธยมศึกษาปีที่ 6	26	16.00	137	84.00		
เกรดเฉลี่ยปีที่ผ่านมา						
น้อยกว่า/เท่ากับ 3.00	41	19.80	166	80.20	0.854	0.355
มากกว่า 3.00	70	23.30	231	76.70		

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมกรหลักเสี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (N = 508) (ต่อ)

ตัวแปร	พฤติกรรมกรหลักเสี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน				X ²	P	
	ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง		มีพฤติกรรมเสี่ยง				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เงินประจำเดือน(บาท/เดือน)							
น้อยกว่า 2,000	43	20.80	164	79.20	0.238	0.626	
มากกว่า/เท่ากับ 2,000	68	22.60	233	77.40			
ภูมิลำเนา							
กรุงเทพ	2.858	80	20.20	316	79.80	0.094	0.091
อื่นๆ	31	27.70	81	72.30			
ผู้ที่พักด้วย							
พ่อแม่	92	21.30	339	78.70	0.424	0.515	
อื่นๆ	19	24.70	58	75.30			

ตารางที่ 30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมกรหลักเสี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (N = 508)

ตัวแปร	พฤติกรรมกรหลักเสี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน				X ²	P
	โรครกระดูกพรุน					
	ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง		มีพฤติกรรมเสี่ยง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความรู้เรื่องโรครกระดูกพรุน						
ต่ำ	43	20.40	168	79.60	2.648	0.266
ปานกลาง	46	20.80	175	79.20		
สูง	22	28.90	54	71.10		

ตารางที่ 30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้เรื่องโรค
 กระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อ
 การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง
 ต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (N = 508) (ต่อ)

ตัวแปร	พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน				X ²	P
	ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง		มีพฤติกรรมเสี่ยง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน						
ไม่เสี่ยง	4	11.40	31	88.60	2.565	0.464
น้อย	36	21.80	129	78.20		
ปานกลาง	60	23.30	197	76.70		
มาก	11	21.60	40	78.40		
การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง						
ต่ำ	1	14.30	6	85.70	31.611	0.000
ปานกลาง	8	5.60	135	94.40		
สูง	102	28.50	256	71.50		

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร รวมทั้งศึกษาการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน จำนวน 508 คน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แยกอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

1.1 พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง

ดังรายละเอียดผลการศึกษาในตารางที่ 12 พบว่า พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.80) มีการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ ประเภทอาหารที่มีแคลเซียมสูงที่กลุ่มตัวอย่างส่วนมากรับประทานอย่างเพียงพอ คือ นมและผลิตภัณฑ์จากนมมากที่สุด (ร้อยละ 78.30) รองลงมาคือการรับประทานผักใบเขียวต่างๆ (ร้อยละ 68.90) แต่อาหารที่มีแคลเซียมสูงที่กลุ่มตัวอย่างรับประทานได้น้อยคือ ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง (ร้อยละ 52.40) กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก (ร้อยละ 51.80)

ซึ่งจากการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ คาวรุ่ง คุณวุฒิกุลนากร (2542) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความตระหนักในความสำคัญของแคลเซียมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารซึ่งมีแคลเซียม ของเด็กนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงประเภทนมมากที่สุด ส่วนถั่วเมล็ดแห้งและผักใบเขียวมีการบริโภคน้อยมาก และการศึกษาของ จริยวัตร คมพักษณ์ และคนอื่นๆ (2536) ที่ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยรุ่นและวัยรุ่นในโรงเรียน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างไม่รับประทานผัก (ร้อยละ 56.00) แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้

แตกต่างจากข้อมูลของ วินัย คะห์ลัน และคณะ (2544) ที่กล่าวว่าคนไทยส่วนใหญ่ได้รับแคลเซียมจากอาหารประเภทธัญพืชและพืชผัก

จากผลการวิจัยครั้งนี้ อาจอธิบายได้ว่า ถึงแม้ว่าคนจะทราบว่าผักมีประโยชน์ต่อร่างกายแต่มีการรับประทานน้อย อาจเนื่องมาจากรสชาติที่ไม่อร่อยและกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่น ขม เหม็น แต่การที่กลุ่มตัวอย่างรับประทานนมและผลิตภัณฑ์จากนมมากที่สุด อาจเนื่องจากหาซื้อง่ายและเป็นที่ทราบกันอยู่ว่านมมีประโยชน์ทำให้ทำให้สุขภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตซึ่งเป็นอาหารที่เหมาะสมกับวัยที่กำลังเจริญเติบโตอย่างวัยเด็กและวัยรุ่น อีกทั้งมีรสชาติและกลิ่นที่หลากหลายให้เลือกรับประทาน ดังนั้นจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการดื่มนมมากกว่ารับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงชนิดอื่นๆ ซึ่งจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงประเภทกุ้งปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูกน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจากอาหารเหล่านี้เป็นอาหารหนักที่ต้องรับประทานกับข้าวเป็นมื้อๆ ซึ่งวัยนี้มักจะรับประทานอาหารเป็นมื้อไม่ครบ 3 มื้อใน 1 วัน จึงทำให้ได้รับอาหารที่มีแคลเซียมสูงจากกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูกน้อย เช่น การศึกษาของ จริยวัตร คมพยัคฆ์ และคนอื่นๆ (2536) ที่ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นในโรงเรียน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ คิดเป็นร้อยละ 83.00 ซึ่งมีการรับประทานข้าวและกับข้าวเป็นประจำเพียงร้อยละ 71.70 อีกทั้งวัยนี้เป็นวัยเรียน การงานในบ้าน เช่น การทำอาหารจึงเป็นหน้าที่ของผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างจึงไม่ได้ประกอบอาหารเองและไม่มีโอกาสเลือกรับประทานอาหารมากนัก เพราะต้องรับประทานอาหารตามที่คุณปกครองจัดให้

อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ นุปผา อินตะแก้ว (2544) ที่พบว่า พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยการบริโภคแคลเซียมสูงของสตรีวัยหมดประจำเดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงจำพวกเต้าหู้ ถั่ว งา ผักใบเขียว สมุนไพร (ร้อยละ 69.37) อาหารจำพวกปลาไส้ตัน กุ้งตัวเล็ก กะปิ ปลาร้า สมุนไพร (ร้อยละ 60.36) แต่รับประทานจำพวกนม หรือเครื่องดื่มต่างๆที่ทำจากนม เนย ไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 59.76) ซึ่งแตกต่างกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งเป็นวัยรุ่นหญิง ที่มีการรับประทานอาหารจำพวกนมและผลิตภัณฑ์จากนมมากที่สุด และรับประทานอาหารจำพวกผักใบเขียว กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาของ นุปผา อินตะแก้ว (2544) อยู่ในวัยที่มีอายุมาก เมื่อรับประทานผลิตภัณฑ์จากนมแล้วอาจจะมีอาการไม่สบายท้อง เช่น ท้องอืด ท้องเสีย ไม่คุ้นเคยกับรสชาติ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างอาจคิดว่านมเป็นอาหารสำหรับเด็กไม่ใช่อาหารของผู้ใหญ่

1.2 พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน

จากการศึกษาพบว่า ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายร้อยละ 76.40 ซึ่งในจำนวนนี้ออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก ร้อยละ 98.45 แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.60) ออกกำลังกายน้อยกว่า 30 นาทีต่อครั้ง มีการออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 85.00) แต่มีหนึ่งออกทุกครั้ง而出กำลังกายเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 66.80 มีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 8.10 เท่านั้นที่ออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนอย่างถูกต้อง เหตุผลที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้ ได้แก่ ไม่มีเวลา เนื่องจากการเรียนมาทั้งวัน ขี้เกียจ ไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย ต้องทำงานบ้าน ไม่มีเพื่อน ไม่สะดวกในการเดินทางไปออกกำลังกาย ไม่มีอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วรินทร์า ดวงดารา (2549) ที่ศึกษาการส่งเสริมการออกกำลังกายของบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร พบว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างไม่ออกกำลังกาย คือ ไม่มีอุปกรณ์ ไม่มีสถานที่ ไม่มีเพื่อน ไม่มีเวลาและ ไม่รู้วิธีออกกำลังกาย

จากผลการศึกษาครั้งนี้ เหตุผลต่างๆ ที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนได้นั้น อาจเนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยเรียนซึ่งเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต้องเตรียมตัวสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา จึงไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย อีกทั้งการเดินทางไปโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่แบบเมือง มีความหนาแน่นของประชากรสูง ชีวิตมีแต่ความเร่งรีบ อาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ขี้เกียจ จนไม่สามารถออกกำลังกายได้อีก และการจราจรที่ติดขัดทำให้ไม่สะดวกที่จะเดินทางไปออกกำลังกาย อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นุสพา อินตะแก้ว (2544) ที่พบว่า พฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนโดยการออกกำลังกายของสตรีวัยหมดประจำเดือน มีกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอและไม่ออกกำลังกายถึงร้อยละ 72.37

1.3 พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน

สำหรับการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนโดยการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน ดังรายละเอียดในตารางที่ 22 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมาก (ร้อยละ 78.10) มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน มีเพียงร้อยละ 21.90 ที่ไม่ปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน สิ่งที่กลุ่มตัวอย่างหลีกเลี่ยงมากที่สุด คือ การสูบบุหรี่ (ร้อยละ 99.40) แต่จากการศึกษาพบว่าคนที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ได้เนื่องจากมีคนในครอบครัวสูบ (ร้อยละ 100) และกลุ่มตัวอย่างมีการหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 92.10) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ได้เพราะดื่มตามเพื่อน (ร้อยละ

62.50) คนในครอบครัวดื่ม (ร้อยละ 25.00) ส่วนสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เลย คือ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน (ร้อยละ 100) เนื่องจากติดและชอบในรสชาติ (ร้อยละ 93.30)

อาจเนื่องมาจากเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ น้ำอัดลม โคลาโคล่า เป็นเครื่องดื่มที่สามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านสะดวกซื้อ ร้านขายของชำ ห้างสรรพสินค้าหรือซูเปอร์มาร์เก็ต อีกมากมาย อีกทั้งมีหลากหลายยี่ห้อและมีรสชาติอร่อยหรือกลมกล่อมให้เลือก ทั้งยังมีโฆษณาชักชวนค่อนข้างมากกว่าซึ่งพยายามสร้างแรงจูงใจให้วัยรุ่นเข้าใจว่าเป็นเครื่องดื่มของคนรุ่นใหม่ โดยเฉพาะเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม โคลาโคล่า เช่นเดียวกับการศึกษาของ พัทธนันท์ ศรีม่วง (2541) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ได้รับคาเฟอีนจากการดื่มน้ำอัดลม โคลาโคล่า เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนเหล่านี้เมื่อดื่มแล้วทำให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉง (วินัย ตะห์ตัน, 2544: 376) ส่วนกาแฟนั้น คนทั่วไปส่วนใหญ่นิยมดื่มเป็นอาหารเช้าก่อนไปทำงาน เช่น การศึกษาของ ลำภา อุประการกุล (2538) ที่ศึกษาในสตรีวัยหมดประจำเดือนในชุมชนแออัด จังหวัดขอนแก่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดื่มกาแฟเป็นประจำ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ เป็นวัยรุ่นหญิงอยู่ในวัยเรียนที่ต้องตื่นเช้าไปเรียนเป็นประจำ ต้องนั่งเรียนในชั้นเรียนในแต่ละวันหลายชั่วโมงอาจทำให้รู้สึกง่วงได้ จึงอาจทำให้มีการดื่มกาแฟเป็นส่วนมาก เพื่อกระตุ้นให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า กลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นช่วงที่กำลังเตรียมตัวเพื่อสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนเพื่อกระตุ้นให้สามารถอ่านหนังสือได้มากขึ้น

สำหรับการที่กลุ่มตัวอย่างหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มากกว่าการหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน อาจเนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นหญิงที่อยู่ในวัยเรียน วัฒนธรรมไทยการสูบบุหรี่และดื่มสุรามีให้มันเมาซึ่งเป็นลักษณะพฤติกรรมของผู้ชาย หากผู้หญิงเป็นคนกระทำพฤติกรรมอย่างนั้นสังคมไทยไม่ค่อยยอมรับ เช่น การศึกษาของ จุลลภณ์ เพ็ชรเกาะ, 2536; จิราภรณ์ เทพหนู, 2540; ประภาเพ็ญ สุวรรณ และคณะ, 2541 ที่พบว่าเพศชายดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มากกว่าเพศหญิง แต่อย่างไรก็ตามยังมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่มีการสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งให้เหตุผลว่าสูบบุหรี่ตามคนในครอบครัว และดื่มตามคนในครอบครัวและเพื่อน อาจเนื่องจากวัยนี้เป็นวัยอยากรู้อยากลอง และเมื่อเริ่มห่างจากพ่อแม่ มิตรภาพระหว่างเพื่อนก็กลายเป็นสิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของวัยรุ่น การเป็นที่ยอมรับ ยกย่องของเพื่อนฝูงการเข้าร่วมสมาคมในหมู่คณะมีอิทธิพลกับเด็กวัยนี้มาก เพื่อนจึงมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติ (สุชา จันทน์เอม, 2536: 153) จึงเป็นเหตุผลให้วัยรุ่นทำตามเพื่อนหรือได้รับการชักชวนจากเพื่อน เพื่อนนับว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งในการนำไปสู่การติดยาเสพติดของวัยรุ่นในโรงเรียนช่อบงชี

ได้แก่ วัยรุ่นที่ติดยามีกัลมู่เพื่อนร่วมเสพยาทั้งที่โรงเรียนและในชุมชนที่ตนอาศัย ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับเพื่อนมาก (กุญชรี คำชาย, 2542: 98) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุริย์ สถาพรนา นนท์ (2529) ที่พบว่านักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เกือบเป็นประจำ ซึ่งพฤติกรรมนี้มีความสัมพันธ์กับการดื่มของบิดา มารดา ครูอาจารย์ และเพื่อนมากที่สุด และการศึกษาของจุลกันท์ เพ็ชรเกาะ (2536) ที่พบว่าปัจจัยที่ทำให้บุคลาการสาธารณสุขระดับตำบล จังหวัดชุมพร มีการดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มากที่สุด คือ เพื่อนชวนหรือการเข้าสังคม เพื่อสังสรรค์เป็นส่วนใหญ่ การศึกษาของ จิราภรณ์ เทพหนู (2540) พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษา จังหวัดพัทลุง คือ การดื่มของเพื่อน การศึกษาของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ และคณะ (2541) พบว่า การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของเพื่อนมีอิทธิพลต่อการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของเยาวชนไทย และการศึกษาของประกิจ โพธิอาศน์ (2541) ก็พบว่าการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของเพื่อนสนิทมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เช่นกัน

อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นุปผา อินตะแก้ว (2544) ที่ศึกษา พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือน พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งที่มีการหลีกเลี่ยงหรืองดการดื่มเหล้าและเครื่องดื่มมีน้ำตาลทุกชนิดและการสูบบุหรี่ไม่สม่ำเสมอ

1.4 พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยรวม

พฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยรวมประกอบด้วย พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ผลการศึกษาดังรายละเอียดในตารางที่ 24 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.60 มีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยรวมไม่ถูกต้อง โดยมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 77.80 มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนอย่างถูกต้อง ร้อยละ 8.10 และมีพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ร้อยละ 21.90 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในด้านการออกกำลังกายที่ถูกต้องน้อยที่สุด แต่มีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในด้านการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ นุปผา อินตะแก้ว (2544) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.60) มีการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยรวมไม่สม่ำเสมอ โดยพบว่าการบริโภคแคลเซียมสูงสม่ำเสมอ ร้อยละ 81.08 แต่หลีกเลี่ยงหรืองดบริโภคสิ่งที่ทำให้เสี่ยง

ต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่สม่ำเสมอถึง ร้อยละ 95.80 และมีการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 42.94

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงใน กรุงเทพมหานคร

2.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง

จากการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์พบว่า ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนและการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ ($P < 0.05$) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.80 และกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงไม่เพียงพอมากที่สุด คือกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 12.00 ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ กนกพร วรากรณ์ (2549) พบว่า ความรู้มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดน่าน โดยผู้ที่มีความรู้ดีจะมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนดีกว่าคนที่มีความรู้อยู่ในระดับต่ำกว่า และการศึกษาของ แจ่มจรัส วงษ์วิชัยกรณ์ (2541) ก็พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคเอดส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาและวิทยาลัยอาชีวศึกษา จังหวัดนครสวรรค์เช่นกัน อำไพพรรณ สุขจิตินันต์ (2535) ได้ศึกษาแบบแผนการบริโภคอาหารและความรู้ทางโภชนาการการกีฬาของนักวิ่งในวิทยาลัยพลศึกษา พบว่า ความรู้ทางโภชนาการการกีฬามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับคุณค่าสารอาหารที่นักวิ่งได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมีผู้วิจัยท่านอื่นๆ อีกที่ศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารแล้วพบว่า ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องมากขึ้น (นวลกนก อัมพาผล, 2537; ยุพาพร หงษ์ชูเวช, 2540) การที่ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคอาจเนื่องจากความรู้เรื่องโรคจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้ และส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ค้นหา ไตร่ตรองเหตุการณ์ต่างๆ ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ จนทำให้บุคคลมีความสามารถ

เพิ่มขึ้นทั้งด้านทักษะ การรู้ การคิด และความเข้าใจจนเกิดความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างถูกต้อง (บุรณี ชีพบริสุทธิ์, 2540)

แต่จากการศึกษาของสุวิษ ฐรัตน์ (2543) ที่ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ในตับของประชาชนในตำบลกำแพง อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร พบว่า ถึงแม้ประชาชนจะมีความรู้ดี แต่พฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชนไม่เปลี่ยนแปลง ยังคงบริโภคอาหารประเภทปลาที่ปรุงสุกๆดิบๆ อยู่ อาจเนื่องจากความเคยชิน วัฒนธรรมการบริโภคของท้องถิ่น

การรับรู้ความสามารถตนเอง จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ ($P < 0.05$) โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอยู่ในระดับสูง มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ (ร้อยละ 85.50) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นพรัตน์ เจริญกิจ (2543) ที่ศึกษาการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ พบว่า การรับรู้ความสามารถมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ น้ำฝน ทองตันไทรย์ (2541) ที่พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะอ้วนในเรื่องการรับประทานอาหารของวัยรุ่นหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.0001) สุภารัตน์ ขวัญเงิน (2537) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับวิถีทางดำเนินชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพของวัยรุ่น พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อส่งเสริมสุขภาพของวัยรุ่น และยังมีผู้วิจัยที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แล้วพบว่าการรับรู้ความสามารถตนเอง มีความสัมพันธ์กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (ยุพาพร หงษ์ชูเวช, 2540; สุรศักดิ์ ธรรมเป็นจิตต์, 2541) ซึ่งอธิบายได้จากแนวคิดของเบนคูรา (อ้างใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2539) ที่กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคลอาจมีความสามารถไม่แตกต่างกัน แต่อาจมีพฤติกรรมที่มีคุณภาพแตกต่างกันหากรับรู้ความสามารถของตนเองในสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน ก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกันได้เช่นกัน ซึ่งถ้าบุคคลเชื่อว่าตนมีความสามารถอย่างไรก็จะแสดงถึงความสามารถนั้น คนที่มีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมีความอดทน อุตสาหะ ไม่ท้อถอยและจะประสบความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรมนั้นด้วย

2.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูก

พรุน

จากการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไคว-สแควร์พบว่า เงินประจำเดือนที่ได้รับและการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เงินประจำเดือนที่ได้รับ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าเงินประจำเดือนที่ได้รับ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน ($P < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวิชา ชีโรจนวงศ์ (2544) และศรุตยา ปริชาดินนท์ (2545) ที่พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือนและสตรีวัยผู้ใหญ่ในนี้รวมถึงพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วย โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้สูงจะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดี ซึ่งจะแตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงินประจำเดือนน้อยกว่า 2,000 บาท มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ถูกต้องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.90 และกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนไม่ถูกต้องมากที่สุด คือกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงินประจำเดือนตั้งแต่ 2,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 56.10 อาจเนื่องมาจาก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงที่ยังอยู่ในความดูแลของผู้ปกครองและได้รับเงินประจำเดือนจากผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงินประจำเดือนมากกว่าอาจจะมาจากครอบครัวที่ฐานะดี ได้รับการตามใจมากกว่า อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงอาจได้รับการดูแลให้ทำกิจกรรมที่เบาๆ อื่นๆ เช่น การร้องเพลง การวาดรูป หรือเรียนพิเศษ มากกว่าการทำกิจกรรมหนักๆ เช่นการออกกำลังกายที่ใช้แรง แต่กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงินประจำเดือนน้อยกว่าอาจจะมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ไม่ค่อยดี ดังนั้นกิจกรรมที่ทำได้ง่ายมากกว่ากิจกรรมอื่นๆคือการออกกำลังกาย ซึ่งไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายอะไรมากนัก

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ เกษมณี ขันงาน (2545) จิตรา ชีพอุดม (2546) ประยงค์ นະเงิน (2544) ที่พบว่า รายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง

การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน ($P < 0.05$) โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่โดยที่ กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายอยู่ในระดับสูง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนอย่างถูกต้อง (ร้อยละ 14.70) กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อ

ป้องกันโรคกระดูกพรุนไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 98.10) สอดคล้องกับการศึกษาของ น้ำฝน ทองตันไตรย์ (2541) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันภาวะอ้วน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะอ้วนในเรื่องการออกกำลังกายของวัยรุ่นหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.0001) และการศึกษาของ ปิยะพันธ์ นันตา (2541) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุดารัตน์ ขวัญเงิน (2537) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของวัยรุ่น การศึกษาของเมทธิ ดวงจินดา (2547) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในด้านการออกกำลังกายของพยาบาลวิชาชีพ ในจังหวัดนนทบุรี การศึกษาของวิชชุดา เจริญกิจการ (2543) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้ร้อยละ 49 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การศึกษาของ จิราภรณ์ ullanuwat (2541) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพทั้ง 6 ด้าน ซึ่งหมายรวมถึงกิจกรรมด้านการออกกำลังกายด้วย และยังมีผู้วิจัยที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนและส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย แล้วพบว่า การรับรู้ความสามารถตนเอง มีความสัมพันธ์กับการปรับเปลี่ยนและส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง (วลีรัตน์ แตรตุลการ, 2541; อรนาถ วัฒนวงษ์, 2543) ซึ่งอธิบายได้เช่นเดียวกันกับเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง

2.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน

จากการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์พบว่า การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอยู่ในระดับสูง ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 28.50) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จิราภรณ์ เทพหนู (2540) ที่พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษา ในจังหวัดพัทลุง ที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่ำและปานกลาง มีโอกาสเสี่ยงต่อการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็น 17.68 เท่า และ 1.76 เท่า ของนักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์สูง การศึกษาของ สุทธิลักษณ์ หนุรอด (2548) พบว่า การรับรู้ความสามารถในการปฏิเสธการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับการดื่มแอลกอฮอล์ของ

นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา การศึกษาของ ทศนีย์วรรณ กันทามาศ (2550) ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองในการส่งเสริมการเลิกสูบบุหรี่ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่า พฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ในกลุ่มทดลองมีแนวโน้มสูงขึ้น และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจที่จะเลิกสูบบุหรี่สูงกว่ากลุ่มควบคุม เช่นเดียวกับการศึกษาของศึกษาของ สงวน ชานี ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีประโยชน์ต่อการเลิกยาเสพติดของผู้ป่วยติดยาเสพติดที่เข้ารับการรักษากลายเป็นผู้ป่วยในของสถาบันราชกุมารภักดิ์ ซึ่งอธิบายได้ตามแนวคิดของเบนดูราเช่นเดียวกันกับเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงและพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ว่า การที่การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม เบนดูรามองว่ามนุษย์มีความกระตือรือร้นและมีแรงบันดาลใจที่จะปรับปรุงชีวิตของตนและสังคมที่มีผลกระทบต่อชีวิตของเขา และความเชื่อในความสามารถของตนเองก็เป็นตัวกำหนดที่สำคัญตัวหนึ่งของ การกระทำของมนุษย์ที่จะนำไปสู่ผลที่พึงปรารถนา แม้ว่าความรู้และทักษะจะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้บรรลุผลได้ แต่ก็ยังไม่เพียงพอ เพราะมนุษย์เรามากไม่ปฏิบัติให้ดีที่สุด แม้ว่าเขาจะรู้ดีว่าต้องทำอะไรบ้าง ถ้าเขาไม่เชื่อว่าตนมีความสามารถที่จะกระทำได้ (อ้างใน บุญศรี ไพรัตน์, 2547: 89) การรับรู้ความสามารถของตนเองจะเป็นตัวกำหนดตัวหนึ่งว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมอย่างไร มีแบบแผนในการคิดอย่างไร และมีการตอบสนองทางด้านอารมณ์อย่างไรเมื่ออยู่ในสภาพการณ์ที่ต้องใช้ความพยายามสูง บุคคลจะตีความสถานการณ์และคาดการณ์ในอนาคตอย่างไร ก็ขึ้นอยู่กับว่าเขามีความเชื่อในความสามารถของตนเองอย่างไร คนที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมองสถานการณ์ที่เขาพบว่าเป็น โอกาส เขาจะมองภาพความสำเร็จและให้เป็นสิ่งนำทางการกระทำของเขา ส่วนคนที่ตัดสินใจว่าตนเองด้อยความสามารถจะตีความสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนว่าเป็นความเสี่ยง และมีแนวโน้มจะมองเห็นภาพความล้มเหลวอยู่ในอนาคต การคิดในทางลบของผู้ที่รู้สึกว่าคุณด้อยความสามารถจะทำลายแรงจูงใจในตนเองและทำลายการปฏิบัติด้วยเพราะเป็นการยากที่บุคคลจะประสบความสำเร็จถ้ายังสงสัยในความสามารถของตนเองอยู่

จากปัจจัยทั้งหมด เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนรายด้าน โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์แล้ว พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนรายด้าน ดังนี้

1. ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนและการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)
2. จำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับและการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

3. การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$)

จากปัจจัยทั้งหมด เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนรายด้านโดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์แล้ว พบว่ามีตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนรายด้าน มีดังนี้

1. อายุ ระดับการศึกษา ผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา ภูมิฐานะ ผู้ที่แพ้อาหารด้วยจำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง

2. อายุ ระดับการศึกษา ผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา ภูมิฐานะ ผู้ที่แพ้อาหารด้วย และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน

3. อายุ ระดับการศึกษา ผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา ภูมิฐานะ ผู้ที่แพ้อาหารด้วยจำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน อธิบายได้ดังนี้

ลักษณะประชากร จากผลการศึกษา พบว่า ลักษณะประชากรได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา ภูมิฐานะ ผู้ที่แพ้อาหารด้วย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน ทั้งในด้านการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน และการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ส่วนใหญ่มีลักษณะประชากรที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ อยู่ในวัยเดียวกัน และมีระดับการศึกษาเดียวกัน เรียนในโรงเรียนของรัฐที่ใช้้นโยบายเดียวกันแผนการสอนที่คล้ายคลึงกัน เป็นวัยที่มีสุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคเรื้อรังหรือโรคประจำตัว อีกทั้งอยู่ในสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน จึงทำให้มีพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาค้นคว้าสอดคล้องกับการศึกษาของ ชนิดา สุรจิตต์ (2543) ที่พบว่า อายุและระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์พฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนในพยาบาลสตรี เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุวิชา ชีโรจนวงศ์ (2544) พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์พฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน แต่ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ วิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ (2539) ที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์พฤติกรรม

ป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือนและสตรีวัยสูงอายุ และศรุตยา ปรีชาตินนท์ (2545) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยผู้ใหญ่ พบว่า ระดับการศึกษาและรายได้ มีความสัมพันธ์พฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยผู้ใหญ่ เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) ที่พบว่า ระดับการศึกษาและรายได้ มีความสัมพันธ์พฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน ซึ่งการศึกษาของ นพรัตน์ เจริญกิจ (2543) ก็พบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้เช่นกัน

การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนเลยทั้ง 3 ด้าน ($P > 0.05$) ในเรื่องการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันมาก เพราะเป็นวัยรุ่นหญิงอยู่ในวัยเดียวกัน เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดกรมสามัญศึกษาที่เป็นโรงเรียนของรัฐเช่นเดียวกัน อีกทั้งอยู่ในวัยที่มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคเรื้อรังและยังไม่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับโรคกระดูกพรุน เช่นวัยหมดประจำเดือน จึงยังขาดสิ่งชักนำให้รับรู้ภาวะคุกคามของโรคกระดูกพรุนต่อตนเอง กลุ่มตัวอย่างจึงมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนและมีพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงคล้ายคลึงกัน ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่าง (ชนิดา สุรจิตต์, 2543 ; ศรุตยา ปรีชาตินนท์, 2545) อย่างไรก็ตาม นุสพา อินตะแก้ว (2544) ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนและตัวกำหนดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน และอำนาจการทำนายของตัวกำหนดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือน พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่าง และการศึกษาของ สุวิชา ชีรโรจนวงศ์ (2544) ที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมีความสัมพันธ์พฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน

จุดอ่อนในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พยายามวางแผนเป็นอย่างดีเพื่อให้การศึกษาเป็นงานที่มีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม พบว่า การศึกษาครั้งนี้ยังมีจุดอ่อนอยู่บ้างซึ่งได้แก่

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดกรมสามัญในกรุงเทพมหานครเท่านั้น ผลการวิจัยที่ได้จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงถึงวัยรุ่นหญิงโดยทั่วไปและในจังหวัดอื่นได้
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเพียงการคาดการณ์เกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงที่อาจยังไม่เกิดขึ้นจริง
3. การวัดพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ในด้านการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เป็นเพียงการประมาณการรับประทานในแต่ละวัน แล้วนำมาแปลผลการได้รับแคลเซียม ซึ่งเป็นปริมาณที่ไม่แน่นอนและไม่ชัดเจนว่ากลุ่มตัวอย่างรับประทานจริงเท่าไร ดังนั้นควรจัดทำแบบวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เป็นแบบบันทึกการรับประทานอาหารตามปริมาณและจำนวนจริงในแต่ละวันหรืออาจจะกำหนดปริมาณอาหารที่รับประทานให้ชัดเจนให้เลือกตอบ แล้วจึงนำมาแปลผลปริมาณการได้รับแคลเซียม
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างได้ ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีการหลงลืมหรือจำปริมาณหรือความถี่ของการปฏิบัติจริงไม่ได้
5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบ 2 ตัว (bi - variate) โดยใช้สถิติทดสอบไคว-สแควร์ ทำให้ไม่ทราบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันจริงหรือไม่ ควรใช้สถิติทดสอบความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปร (multi - variate) ทดสอบความสัมพันธ์ในการศึกษาด้วยเพื่อให้ทราบทิศทางความสัมพันธ์จริงของตัวแปร

จุดแข็งในการวิจัย

แม้ว่างานวิจัยครั้งนี้จะมีจุดอ่อน แต่ขณะเดียวกันก็มีจุดแข็งของการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

1. วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนแบบแบ่งชั้นภูมิเป็นไปอย่างละเอียดและรอบคอบ
2. มีความครอบคลุมในเนื้อหาการวัดพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนทุกด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน
3. การเพิ่มปัจจัยที่เป็นที่เป็นประโยชน์ในการปรับพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ความสามารถและอุปสรรคที่สามารถนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครมีจำนวนทั้งหมด 53,035 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรเมื่อทราบข้อมูลเป็นสัดส่วนและทราบประชากร (อ้างใน พรศรี ศรีธัญญาพร และ ยุติ วัฒนานนท์, 2529) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด 372 คน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากการในแต่ละชั้นภูมิจึงเพิ่มจำนวนตัวอย่าง โดยใช้ design effect 1.4 เป็นตัวคูณจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดเป็น 520 คน และคัดเลือกด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนแบบแบ่งชั้นภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 6 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านลักษณะประชากร ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถและอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามส่วนที่ 3 โดยหาค่าความเที่ยงจากสูตรครูเดอร์ ริชาร์ดสัน ได้เท่ากับ 0.75 และหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนได้เท่ากับ 0.80 และ 0.80

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ Chi-square test

ผลการวิจัย

1. ความรู้เรื่องโรคระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.50) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.60) การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 58.30)
2. พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอยู่ในระดับเพียงพอ (ร้อยละ 77.80) พฤติกรรมการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนอยู่ในระดับไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 91.90) พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอยู่ในระดับมีความเสี่ยง (ร้อยละ 78.10)
3. จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า ความรู้เรื่องโรคระดูกพรุนและการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ ($p=0.002$ และ 0.000) จำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับและการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน ($p=0.006$ และ 0.000) การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน ($p=0.000$) ส่วนความรู้และการรับรู้โอกาสเสี่ยงไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า วัยรุ่นหญิงมีพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนโดยรวมไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 98.60 โดยมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงไม่เพียงพอร้อยละ 22.20 พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนไม่ถูกต้องร้อยละ 91.90 มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนร้อยละ 78.10 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องอาหารเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนมากที่สุด ซึ่งแหล่งของข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ โทรทัศน์/วิทยุ หนังสือ/นิตยสาร และอินเทอร์เน็ต และได้รับน้อยจากบุคคลต่างๆ เช่น ครู บุคลากรทางสุขภาพ ญาติ เพื่อน เพื่อนบ้าน หนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับดีเพียงร้อยละ 15.00 ซึ่งส่วนใหญ่ขาดความรู้ในเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน เช่น รูปร่างผอม กรรมพันธุ์ การสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา และมีกลุ่มตัวอย่างเพียง 1 ใน 3 เท่านั้นที่รู้ว่าการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกสามารถป้องกันโรคระดูกพรุนได้ ดังนั้นจึงควรให้ความรู้โดยเน้นในเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน และการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.60 รับรู้ว่าตนเองมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนในระดับ

ปานกลาง มีเพียงร้อยละ 10.00 ที่รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุนมากและมากที่สุด แต่ร้อยละ 39.30 รับรู้น้อยจนถึงไม่เสี่ยงเลย มีการรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคระดูกพรุนอยู่ในระดับสูง และการรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคระดูกพรุนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน บุคคลที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่นหญิง ควรตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมสนับสนุนให้วัยรุ่นหญิงมีทักษะอย่างเหมาะสมและมีกำลังใจอย่างเพียงพอ ที่จะตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนได้อย่างต่อเนื่องต่อไป จากผลการวิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ครูเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดในการให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารแก่กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด แต่จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคระดูกพรุนและการป้องกันจากครูค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 35.90) ดังนั้นครูควรให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคระดูกพรุนและการป้องกันแก่กลุ่มตัวอย่างมากขึ้น โดยจัดหาสื่อการสอนต่างๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนในเรื่องการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน ที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหามากขึ้น เช่นการใช้ภาพยนตร์ ภาพสไลด์ประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน และเน้นให้นักเรียนทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน และเน้นให้นักเรียนทราบถึงโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคระดูกพรุน รวมทั้งมีการติดตามพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน หลังจากที่ได้ทำการสอนบทเรียนในชั้นเรียนไปแล้ว

2. จากผลการศึกษาพบว่า แหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคระดูกพรุนและการป้องกันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุดได้จาก โทรทัศน์หรือวิทยุ (ร้อยละ 65.96) หนังสือหรือนิตยสาร (ร้อยละ 64.79) อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 48.12) แผ่นพับหรือโปสเตอร์ (ร้อยละ 44.13) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารมาจากสื่อต่างๆ เป็นส่วนมาก ซึ่งสื่อเข้าถึงวัยรุ่นได้ง่ายและรวดเร็ว ดังนั้นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อควรมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและให้ข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคระดูกพรุน ดังนี้

โรงเรียน เป็นสถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างต้องไปเป็นประจำ ดังนั้นโรงเรียนควรจัดให้มีหนังสือ วารสารหรือนิตยสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุนมากขึ้น และควรมีการส่งข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนทางวิทยุกระจายเสียงตามสายใน

เวลาเช้า โดยเน้นให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดุกพุน และโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดุกพุน และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารนี้ให้แก่ผู้ปกครองเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกิดความร่วมมือในการพัฒนาส่งเสริมให้วัยรุ่นหญิงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดุกพุน

ชุมชน ควรให้การสนับสนุนจัดให้มีแหล่งข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดุกพุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดุกพุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดุกพุน เช่น ห้อยสมุด หอมขน หอกระจ่ายข่าวเพื่อให้ข้อมูลด้านสุขภาพ

สื่อมวลชนต่างๆ ที่ทำการเผยแพร่ข่าวสารให้วัยรุ่นหญิงได้รับรู้เกี่ยวกับโรคกระดุกพุน ควรจะเน้นให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดุกพุนและโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดุกพุนมากขึ้น รวมทั้งทำการเผยแพร่ข่าวสารอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องกัน

3. จากผลการศึกษาพบว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ไม่สามารถรับประทานนม และผลิตภัณฑ์นมวันละ 2 แก้วหรือกล่องได้ และเหตุผลที่ไม่สามารถรับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูกวันละ 6 – 12 ซ่อนกินข้าวได้ เนื่องจากไม่มีเวลาหาหรือซื้อมารับประทานและไม่ชอบ ดังนั้น

โรงเรียนและชุมชน ควรมีการบริหารจัดการเพื่อให้มีนมและอาหารที่มีแคลเซียมสูงอื่นๆจำหน่ายในโรงเรียนและชุมชน รวมทั้งควบคุมการขายอาหารหรือสิ่งที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดโรคกระดุกพุนเช่น ชา กาแฟ น้ำอัดลม โคลา โคล่า บุหรี่ สุรา และควบคุมเกี่ยวกับราคาอาหารที่มีแคลเซียมสูงไม่ให้ราคาสูงจนเกินไปที่นักเรียนจะสามารถหาซื้อมารับประทานได้

บิดา มารดา และญาติ ควรให้การสนับสนุนและชักชวนให้บุตรหลานดื่มนมและรับประทานอาหารรวมทั้งผักที่มีแคลเซียมสูง โดยการหาซื้อหรือจัดเตรียมไว้ให้ อีกทั้งต้องมีการดัดแปลงอาหารให้รับประทานง่าย มีความหลากหลายไม่จำเจ เพราะจากการศึกษาพบว่าอาหารที่มีแคลเซียมสูงประเภทผักใบเขียวและถั่วยังมีการรับประทานน้อยเนื่องจากไม่ชอบ และไม่มีเวลาหาหรือซื้อเช่นกัน

4. จากผลการศึกษาพบว่า วิธีการออกกำลังกายที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติมีหลายวิธี แต่วิธีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.45) ออกกำลังกายเป็นการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก ซึ่ง 3 อันดับแรกที่ทำมาก ได้แก่ แบดมินตัน (ร้อยละ 55.67) วิ่งเหาะ (ร้อยละ 39.95) เดินเร็ว (ร้อยละ 31.70) เพื่อเป็นการส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดุกพุน โรงเรียน ควรมีการปรับนโยบายการเรียนการสอน ให้มีวิชาพลศึกษาที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกที่เกี่ยวกับการวิ่งหรือการเดินเร็ว เช่น แบดมินตัน บาสเก็ตบอล วอลเลย์บอล อีกทั้งควรมีการจัดชมรมกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกให้มีหลากหลาย

ชนิดเพื่อให้วัยรุ่นหญิงมีโอกาสเลือกเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายตามที่ตนเองชอบหรือถนัด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดทักษะ มีความกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งจะมีผลให้เด็กได้ปฏิบัติต่อไปอย่างต่อเนื่องในอนาคต ซึ่งจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนด้วย

5. ชุมชน ควรให้การสนับสนุนจัดให้มีแหล่งหรือสถานที่และอุปกรณ์ ที่เอื้อให้วัยรุ่นหญิงมีการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน เช่น จัดให้มีสนามกีฬา มีอุปกรณ์ในการเล่นกีฬาน้ำหนักที่กระดุก พร้อมทั้งมีผู้ฝึกสอนให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีเล่นกีฬาเหล่านี้ให้ด้วย หรืออาจจะมีการจัดตั้งชมรมการออกกำลังกายในชุมชน เพราะจากผลการศึกษาพบว่า เหตุผลของกลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งไม่สามารถออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ คือ ไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย (ร้อยละ 36.50) ไม่มีเพื่อนออกกำลังกาย (ร้อยละ 28.10) ไม่สะดวกในการเดินทางไปออกกำลังกาย (ร้อยละ 27.30) ไม่มีอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย (ร้อยละ 18.70)

6. จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันจากแพทย์และพยาบาลค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 26.29) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันดีที่สุดและถูกต้องที่สุดและได้รับการยอมรับจากสังคม ดังนั้นแพทย์และพยาบาล ควรมีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน โดยเน้นให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนและโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.90) ยังมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่มากพอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในกลุ่มประชากรวัยรุ่นหญิงในกลุ่มอื่นๆ เช่น วัยรุ่นหญิงที่ศึกษาในสถานศึกษาเอกชน วัยรุ่นหญิงนอกระบบการศึกษา เช่น วัยรุ่นหญิงในโรงงาน รวมทั้งทำการศึกษาในวัยรุ่นหญิงในภูมิภาคอื่นๆ ด้วย เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปอ้างอิงได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2. ควรทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในกลุ่มประชากรวัยรุ่นหญิงตอนต้นหรือวัยเด็กหญิงตอนปลาย เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนในวัยต่างๆต่อไป

3. ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้โดยใช้กรอบแนวคิดอื่นๆ เช่น การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรค การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรค แรง

สนับสนุนทางสังคม รวมทั้งปัจจัยด้านค่านิยม ทศนคติ เพื่อจะได้ข้อมูลเพิ่มเติมที่สามารถนำมาใช้อธิบายถึงพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในวัยรุ่นหญิงนอกเหนือจากปัจจัยที่ศึกษามา

4. ควรทำการศึกษาอำนาจการทำนายของตัวแปรต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้เพิ่มเติม

5. ควรทำการศึกษาหารูปแบบกิจกรรมในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ที่สอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การดำเนินชีวิตของวัยรุ่นหญิงในแต่ละภูมิภาค

6. การศึกษาพฤติกรรมควรใช้เครื่องมืออื่นร่วม เช่น การสังเกต หรือแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้สูง



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร
(Factors Relating to Osteoporosis Prevention Behaviors Among Female Adolescents in Bangkok)

เสาวภา ทองงาม 4637227 PHPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: บุญบา สงวนประสิทธิ์, Ph.D., ธรณี วัฒนสมบุญ, Ph.D.,
เรวดี จงสุวัฒน์, Ph.D.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน โรคกระดูกพรุนกำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งที่พบได้บ่อย โดยมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากคนส่วนใหญ่มีอายุยืนยาวขึ้น ขณะที่กระดูกเสื่อมสภาพไปตามอายุ อีกทั้งสังคมปัจจุบันมีส่วนส่งเสริมให้กระดูกเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ควร และการมีพฤติกรรมที่เสี่ยงนำไปสู่การเกิดโรคกระดูกพรุน (ศรีนวล เจียจันทร์พงษ์, 2533: 8) เช่น การใช้ชีวิตที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การรับประทานอาหารแคลเซียมต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคนไทย (สมพงษ์ สุวรรณลักษณ์, 2543: 1) โรคนี้ถือว่าเป็นภัยเงียบ เพราะผู้ป่วยมักจะไม่มีการผิดปกติใดๆ ในระยะเริ่มแรกจนกระทั่งปริมาณเนื้อกระดูกลดลงไปเรื่อยๆ จนถึงระดับที่กระดูกเปราะและหัก จึงจะได้รับการแก้ไขภาวะกระดูกหักโดยไม่ได้คำนึงถึงความผุกร่อนของกระดูกที่ทำให้เกิดการหักนั้นๆ ทั้งที่หากมีความรู้ความเข้าใจในโรคกระดูกพรุน โดยให้ความเอาใจใส่เสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรงตั้งแต่เด็ก ก็จะช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุนที่อาจนำไปสู่ความทุพพลภาพหรือแม้กระทั่งความตายได้ (สุชีลา จันทรวิธานุชิต, 2548: 596)

โรคกระดูกพรุนเป็นความผิดปกติของระบบโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งมีการลดลงของความหนาแน่นของมวลกระดูก ร่วมกับความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของกระดูกในระดับจุลภาค ทำให้โครงสร้างของกระดูกที่เคยหนาแน่นประสานกันเป็นโยงใย เปลี่ยนไปเป็นโพรงพรุนขาดการเชื่อมโยงกัน เป็นผลให้กระดูกเปราะและแตกหักได้ง่าย (สุชีลา จันทรวิธานุชิต, 2548: 597; พรทวิ เลิศศรีสถิต, 2550: 73; Arden and Cooper, 1998: 1; Francis and other, 1998: 29; Garner and Delmas, 1998: 79; Hans and other, 1998: 59; Jergas and Genant, 1998: 37; Woof and

Dixon, 1998: 28; Compston and Rosen, 2002: 5; Pietschmann and other, 2003: 9; Dennison and Cooper, 2004: 29) การขาดการออกกำลังกายและการได้รับแคลเซียมที่ไม่เพียงพอ เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ขาดความแข็งแรงและความหนาแน่นของกระดูก แต่ก็มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนเพิ่มขึ้น คือการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ชา กาแฟ และการใช้ยาบางชนิด (กรมการแพทย์, 2548: 28) การป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ได้ผลดีนั้น จะต้องเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก เพื่อให้มีการสะสมมวลกระดูกให้แข็งแรงและชะลอการเสื่อม

โรคกระดูกพรุนเป็นปัญหาในประเทศไทย ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าในต่างประเทศ (รัชตะ รัชตนาวิน, 2538: 320) ทั้งหญิงและชายมีความหนาแน่นของกระดูกลดลงเมื่ออายุมากขึ้นในอัตรา ร้อยละ 1 - 5 ต่อปี เช่นเดียวกับในประชากรโลกทางตะวันตกและเอเชีย เนื่องจากโรคกระดูกพรุน เป็นโรคที่ค่อยเป็นค่อยไป ไม่แสดงอาการทันทีทันใด ส่วนมากที่พบว่าเป็นโรคนี้ก็ต่อเมื่อมี กระดูกหักจึงตรวจพบว่ามีภาวะกระดูกพรุน ดังนั้นสถิติการเกิดโรคนี้ในประเทศไทยจึงไม่ชัดเจน แต่มีการคาดการณ์จากการศึกษาวิจัยที่พบว่ากระดูกจะเริ่มบางลงตั้งแต่ อายุ 35 ปี แต่จะบางลงอย่างรวดเร็วหลังหมดประจำเดือนเพราะมีการสูญเสียฮอร์โมนเอสโตรเจน ทำให้ความหนาแน่นของมวล กระดูกลดลง โดยในระยะ 5 ปีแรก กระดูกจะบางลงร้อยละ 5 นั้นแสดงว่าหญิงอายุ 55 ปี กระดูกจะ บางลงไปร้อยละ 20 - 30 เมื่ออายุ 65 - 70 ปี กระดูกจะบางถึงร้อยละ 30 - 50 หมายความว่าผู้หญิงอยู่ ในระยะอันตรายที่จะเกิดกระดูกพรุนก่อให้เกิดกระดูกหักได้ง่ายๆเป็นเวลาหลายสิบปี (พันธศักดิ์ สุกระฤกษ์, 2540: 83) มีการประมาณการว่าสตรีไทยมีอัตราของโรคกระดูกพรุนถึงร้อยละ 20 ในวัย 55 ปี และมากขึ้นเป็นร้อยละ 60 เมื่ออายุ 65 ปี (รัชตะ รัชตนาวิน และคณะ, 2538: 162)

มีการสำรวจในประเทศไทย พบภาวะกระดูกพรุนที่กระดูกสันหลังร้อยละ 19.8 และที่คอ กระดูกสะโพกร้อยละ 13.6 ในสตรีอายุ 40 - 80 ปี และมากขึ้นเป็นร้อยละ 50 ถ้าจำกัดเฉพาะสตรี อายุ 70 ปีขึ้นไป (อึ้งใน กอปจิตต์ ลิ้มปะยอม, 2543)

ปัญหาเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากประชากรมีอายุขัยมากขึ้นจากการแพทย์และสาธารณสุขที่ดีขึ้น (พรทวี เลิศศรีสถิต, 2550: 72; World Health Organization, 1998: 3) ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนไปเป็นแบบเมือง การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจสูง การได้รับแสงแดดและการออกกำลังกายน้อยลง มีการรับประทาน อาหารที่มีแคลเซียมไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็น เมืองหลวงที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เป็นศูนย์กลางของการศึกษา ธุรกิจและบริการต่างๆ ทำให้ กรุงเทพมหานครเป็นชุมชนที่มีปัญหาทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคม มีความหนาแน่น ของประชากรสูง ความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไปมีการออกกำลังกายน้อยลง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนในอนาคตได้มาก จากการสำรวจการบริโภคอาหารของคนไทยในปี 2538 พบว่า

คนไทยในทุกภาคได้รับแคลเซียมในปริมาณเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (อุมพร สุทัศนาวรุฒิ และคณะ, 2545: 33) มีการออกกำลังกายน้อยโดยเฉพาะในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ตันสกุล, 2549: 27) ซึ่งการออกกำลังกายและการได้รับแคลเซียมที่เพียงพอ เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความแข็งแรงและความหนาแน่นของกระดูก แต่ก็มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนเพิ่มขึ้น คือการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ชา กาแฟ และการใช้ยาบางชนิด (กรมการแพทย์, 2548: 28) มีการสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น ช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบว่าวัยรุ่น อายุ 15 – 24 ปี มีแนวโน้มการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในวัยรุ่นหญิงมีอัตราการสูบบุหรี่สูงขึ้นถึง 3 เท่า (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ตันสกุล, 2549: 25)

ในการส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนนั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นอยู่และปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการวางแผนดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ แต่จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีการศึกษาในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นวัยที่กระดูกมีการเสื่อมลงแล้ว ซึ่งเป็นแนวทางการป้องกันขั้นทุติยภูมิ เพราะกระดูกเมื่อมีการเสื่อมหรือถูกทำลายแล้วยากที่จะสร้างขึ้นใหม่ แต่การป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ดีที่สุด คือการเพิ่มมวลกระดูกให้มากที่สุดก่อนวัยที่มีมวลกระดูกสูงสุด เมื่ออายุประมาณ 30 ปี (วินัส ลิพหกุล และคณะ, 2545: 147) ซึ่งสามารถทำได้ก่อนถึงวัยเริ่มเสื่อมของมวลกระดูก โดยเน้นที่พฤติกรรม 3 ด้านดังกล่าว การป้องกันโรคกระดูกพรุนในช่วงวัยรุ่นมีบทบาทสำคัญในการช่วยส่งเสริมให้มีการเพิ่มความหนาแน่นของกระดูกมากขึ้นจนถึงขั้นสูงสุด เพราะเป็นระยะที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังกล่าวของวัยรุ่นหญิง อายุ 14 - 19 ปี เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง
ในกรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง ในกรุงเทพมหานคร
- 2.5 เพื่อศึกษาแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน ของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยด้านลักษณะประชากร ซึ่งประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ผลการศึกษาปีที่ผ่านมา จำนวนเงินประจำเดือนที่ได้รับ ภูมิลำเนา และผู้ที่พักอาศัยอยู่ด้วย ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

2. ตัวแปรตาม คือพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน หมายถึง การปฏิบัติตนในการเพิ่มมวลกระดูก เพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่กระดูก และ/หรือการลด ดึงสิ่งที่ทำให้แคลเซียมและมวลกระดูกลดลงเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน ประกอบด้วย พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง และการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา

2.1 พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร หมายถึง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นมและผลิตภัณฑ์ของนม กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก ผักใบเขียวต่างๆ ถั่ว เมล็ดแห้งต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง

2.2 การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง หมายถึง การหลีกเลี่ยงหรืองดบริโภคสิ่งที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ และวีสกี การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลม โคลาโคล่า

2.3 การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา หมายถึง การการออกกำลังกายที่ส่งเสริมให้มีการเพิ่มมวลกระดูกโดยการลงน้ำหนักที่กระดูก เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ เทนนิส บาสเกตบอล เต้นรำเต้นแอโรบิก กระโดดเชือก วอลเลย์บอล และ แบดมินตัน

วิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (cross-sectional survey research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้คือนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งหมด 53,035 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1 จำนวน 13,909 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 จำนวน 22,928 คน นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 จำนวน 16,198 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีเกณฑ์ดังนี้

1. การกำหนดขนาดตัวอย่าง ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้สูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรเมื่อทราบข้อมูลเป็นสัดส่วนและทราบประชากร (อ้างใน พรศรี ศรีธัญญาพร และ ชูดี วัฒนานนท์, 2529) ได้กลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ 372 คน เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างครั้งนี้เป็นแบบหลายขั้นตอน (Multi stage random sampling) ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นจากการสุ่มในแต่ละชั้นภูมิ จึงเพิ่มจำนวนตัวอย่างโดยการใช้ design effect 1.4 เป็นตัวคูณจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดเป็น 520 คน

2. ขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi stage cluster sampling) ได้ตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 เป็นตัวแทน มีจำนวนทั้งหมด 42 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนหญิงล้วน 3 โรงเรียน โรงเรียนสหศึกษา 38 โรงเรียน โรงเรียนชายล้วน 1 โรงเรียน ในการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะโรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษาซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 แล้วสุ่มตัวอย่างโรงเรียนตามขนาดของโรงเรียนได้โรงเรียนตัวอย่างในแต่ละประเภทดังนี้คือ

ประเภทโรงเรียนแบบหญิงล้วน	ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดใหญ่	1 โรงเรียน
ประเภทโรงเรียนแบบสหศึกษา	ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดใหญ่	8 โรงเรียน
	ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดกลาง	4 โรงเรียน
	ได้โรงเรียนตัวอย่างขนาดเล็ก	1 โรงเรียน

จากนั้นสุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 จากโรงเรียนตัวอย่างในโรงเรียนหญิงล้วนและโรงเรียนสหศึกษาให้ได้ตามจำนวนที่คำนวณได้ตามสัดส่วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน การประเมินเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การประเมินเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุน การประเมินเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน และการประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบสอบถาม ตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล และขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับการรับรองเลขที่ 2007-165 ให้เก็บข้อมูลได้เมื่อ วันที่ 4 กันยายน 2550 ถึง 3 กันยายน 2551 และผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 10 กันยายน ถึง 10 พฤศจิกายน 2550
2. ประสานงานและทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังสถานศึกษาที่ถูกคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. นัดหมายวันและเวลาในการชี้แจงทำความเข้าใจแบบสอบถาม และแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดเลือกหรือผู้ประสานงานในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถชี้แจงได้ด้วยตนเอง ดำเนินการแจกแบบสอบถามและติดตามกลับมาตามจำนวนที่กำหนดไว้
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปตามประเด็นที่กำหนดในการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ทางสถิติ โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ลักษณะทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุนและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกันและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และโดยใช้การแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ ลักษณะทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันโรคกระดูกพรุน กับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนโดยใช้สถิติไค-สแควร์

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด 520 ฉบับ ได้รับกลับมาทั้งหมด 508 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.69 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด พบว่า มีอายุต่ำสุด 14 ปี อายุสูงสุด 18 ปี อายุเฉลี่ย 16.36 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97) ร้อยละ 34.30 กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่ของกลุ่มนี้ (ร้อยละ 59.20) มีการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี โดยเกรดเฉลี่ยของปีที่ผ่านมาอยู่ในระดับ 3.01 - 3.50 คิดเป็นร้อยละ 37.00 และมากกว่า 3.50 คิดเป็นร้อยละ 22.20 ได้รับเงินประจำเดือนน้อยที่สุด 50 บาทต่อเดือน สูงที่สุด 6,000 บาทต่อเดือน มีค่ามัธยฐานของเงินประจำเดือน คือ 2,000 บาท กลุ่มที่มีมากที่สุดคือกลุ่มที่ได้รับเงินประจำเดือนน้อยกว่า 2,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 40.70 กลุ่มตัวอย่างที่มีเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตตามมาตรฐานของน้ำหนักตัวเทียบกับส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างมีความสมส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.80 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.80) ร้อยละ 78.00 มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร และพักอาศัยอยู่กับพ่อแม่ ร้อยละ 84.80

2. ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน

ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุนประกอบด้วย สาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยง อาการ ความรุนแรง และการป้องกันโรคกระดูกพรุน จากผลการศึกษาในตารางที่ 2 พบว่า ประมาณ 3 ใน 4 (ร้อยละ 74.60) ของกลุ่มตัวอย่างรู้ว่าโรคกระดูกพรุนคืออะไร ประมาณ 2 ใน 3 ทราบว่าโรคกระดูกพรุนพบบ่อยในเพศหญิง และความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้นี้เพิ่มขึ้นตามอายุหลังจากหมดประจำเดือน (ร้อยละ 68.70 และ 67.50 ตามลำดับ) มีเพียงส่วนน้อยที่ทราบว่าคนผอมมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้นี้และโรคนี้นี้เป็นกรรมพันธุ์ (ร้อยละ 29.50 และ 33.50 ตามลำดับ)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน คือ การไม่ดื่มนม และผลิตภัณฑ์จากนม (ร้อยละ 82.10) และการไม่ออกกำลังกาย (ร้อยละ 77.00) ประมาณ 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างทราบว่า การไม่รับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อย ถั่วต่างๆ และผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน แต่มีเพียงร้อยละ 40.00 และ 45.10 ที่ทราบว่าการสูบบุหรี่และการดื่มสุราเป็นประจำเป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นกัน

ส่วนอาการและความรุนแรงของโรคกระดูกพรุน พบว่า มากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในเรื่องอาการและความรุนแรงของโรคกระดูกพรุน และประมาณ 3 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่างทราบว่าโรคกระดูกพรุนทำให้เกิดอาการปวดกระดูกเรื้อรังและเมื่อเป็นแล้วจะทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเกิดกระดูกหัก

ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 91.40) ทราบนมและผลิตภัณฑ์ของนมมีแคลเซียมสูง แต่มีเพียงร้อยละ 51.20 ที่ทราบว่าผักใบเขียวมีแคลเซียมสูงเช่นกัน และการได้รับแคลเซียมอย่างเพียงพอมีความสำคัญต่อการเพิ่มมวลกระดูก (ร้อยละ 87.80) แต่ในเรื่องของการออกกำลังกายมีเพียง 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างที่ทราบว่า การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกสามารถป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ แต่ร้อยละ 63.00 ทราบว่าวิธีการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกคืออะไร ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 43.50 มีความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 41.50 มีความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับต่ำ มีเพียงร้อยละ 15 เท่านั้น ที่มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับดี

3. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน

จากการแบ่งระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน เป็น 6 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และไม่เสี่ยง พบว่า ร้อยละ 50.60 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าคุณเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงร้อยละ 10.00 ที่รับรู้

โอกาสเสี่ยงมากและมากที่สุดแต่ร้อยละ 39.30 รับรู้น้อยจนถึงไม่เสี่ยงเลย และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.30) รู้จักโรคกระดูกพรุน มีเพียงร้อยละ 16.90 ที่ตอบว่าไม่รู้จักรโรคกระดูกพรุน

4. การรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการป้องกันโรคกระดูกพรุน

การป้องกันโรคกระดูกพรุน ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นมและผลิตภัณฑ์ของนม กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก ผักใบเขียวและถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.30) มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน มีเพียงร้อยละ 14.80 ที่มีการรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนอยู่ในระดับต่ำ

5. การได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน

ข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันประกอบด้วยเรื่องต่อไปนี้คือ ลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุน อาหารเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.90) ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันจากจำนวนผู้ที่ได้รับข้อมูลทั้งหมด 426 คน ข้อมูลที่ได้รับมากที่สุด เรื่องอาหารเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 69.80) รองลงมาคือ เรื่องลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 56.70) และข้อมูลที่ได้รับน้อยที่สุดคือเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน (ร้อยละ 50.80) จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ พ่อแม่ เพื่อนบ้าน ญาติ เพื่อน ครู โทรทัศน์วิทยุ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับหรือโปสเตอร์ หนังสือหรือนิตยสาร แพทย์พยาบาล หนังสือพิมพ์ ซึ่งแหล่งข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคกระดูกพรุนและการป้องกันนั้นได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์หรือวิทยุมากที่สุด ร้อยละ 65.96 รองลงมาคือหนังสือหรือนิตยสาร ร้อยละ 64.79 และอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 48.12 แต่ได้รับจากหนังสือพิมพ์น้อยที่สุด คือ ร้อยละ 0.47

6. พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน หมายถึงการปฏิบัติตัวในการเพิ่มมวลกระดูก เพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่กระดูก และ/หรือการลด ดสิ่งที่ทำให้แคลเซียมและมวลกระดูกลดลง ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน

6.1 การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง

ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.80) มีการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ และพบว่ามียกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งที่รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง คือร้อยละ 78.30 รับประทานนมและผลิตภัณฑ์จากนมวันละ 2 แก้ว/กล่อง ขึ้นไป ร้อยละ 68.90 รับประทานผักใบเขียวต่างๆ วันละ 4 - 6 ทพพี ร้อยละ 52.40รับประทานถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่วได้มากกว่า 3 - 4 ซ่อนกินข้าวต่อวัน ร้อยละ 51.80 รับประทานกุ้งหรือปลาที่รับประทานได้ทั้งก้างได้มากกว่า 6 - 12 ซ่อนกินข้าวต่อวัน

6.2 การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาน้ำหนักที่กระดูก

ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.4 มีการออกกำลังกาย วิธีการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การเล่นเทนนิส เต้นลีลาศ เต้นแอโรบิก วิ่งเหยาะ เดินเร็ว ว่ายน้ำ โยคะ ฟุตบอล เปตอง จักรยาน สุนัข ปลูกปอง เต้นเบรกแดนซ์ กระโดดตบ วิธีการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างทำมากที่สุด คือ เล่นแบดมินตัน คิดเป็นร้อยละ 55.70 รองลงมา คือ วิ่งเหยาะ และเดินเร็ว คิดเป็นร้อยละ 39.90 และ 31.70 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 อย่างเป็นการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาน้ำหนักที่กระดูก ยังมีวิธีการออกกำลังกายบางอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาน้ำหนักที่กระดูก ได้แก่ ว่ายน้ำ ซิตอัพ โยคะ เปตอง และสุนัข คิดเป็นร้อยละ 5.67, 1.29, 0.52, 0.26 และ 0.26 ตามลำดับ

จากกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 388 คน พบว่ามีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาน้ำหนักที่กระดูก จำนวน 382 คน คิดเป็นร้อยละ 98.45 มีเพียง 6 คน หรือร้อยละ 1.55 ที่มีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่ไม่ใช่การลงน้ำหนักที่กระดูก เช่น ว่ายน้ำ ซิตอัพ โยคะ เปตอง และสุนัข ร้อยละ 68.80 ของกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง น้อยกว่า 30 นาที และมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30.40 ที่ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งมากกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75 ออกกำลังกาย น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มี

กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 25 ที่ออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.80 เมื่อออกกำลังกายแล้วจะมีเหงื่อออกทุกครั้ง และร้อยละ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีเหงื่อออกเลย

เมื่อพิจารณาถึงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนของกลุ่มตัวอย่างแล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ถูกต้อง มีเพียงร้อยละ 8.10 เท่านั้น

6.3 การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน

พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนคือ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.10 มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน และในกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมเสี่ยงส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีเพียงร้อยละ 0.01 ที่สูบบุหรี่ และร้อยละ 0.10 ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทั้งหมดดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน

พฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ถูกต้อง หมายถึงการปฏิบัติตัวในการเพิ่มมวลกระดูก เพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่กระดูก และ/หรือการลด ดสิ่งที่ทำให้แคลเซียมและมวลกระดูกลดลง ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.60) มีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ไม่ถูกต้อง มีเพียงร้อยละ 1.4 เท่านั้น ที่มีพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ไม่เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนรายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพอ พฤติกรรมการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูก และพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน

7. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

7.1 ความรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน การรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูงอย่างเพียงพออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

7.2 เงินประจำเดือนที่ได้รับ การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุน ($P < 0.05$)

7.3 การรับรู้ความสามารถในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดูกพรุน ($P < 0.05$)

จุดอ่อนในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พยายามวางแผนเป็นอย่างดีเพื่อให้การศึกษากลายเป็นงานที่มีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม พบว่า การศึกษาครั้งนี้ยังมีจุดอ่อนอยู่บ้างซึ่งได้แก่

1. การวัดพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุน ในด้านการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เป็นเพียงการประมาณการรับประทานในแต่ละวัน แล้วนำมาแปลผลการได้รับแคลเซียม ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนได้
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างได้ ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีการหลงลืมหรือจำปริมาณหรือความถี่ของการปฏิบัติจริงไม่ได้

จุดแข็งในการวิจัย

แม้ว่างานวิจัยครั้งนี้จะมีจุดอ่อนอยู่บ้าง แต่มีจุดเด่นหลายประการ คือ

1. วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนแบบแบ่งชั้นภูมิเป็นไปอย่างละเอียดและรอบคอบ
2. มีความครอบคลุมในเนื้อหาการวัดพฤติกรรมป้องกันโรคระดูกพรุนทุกด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนและการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคระดูกพรุน

การเพิ่มปัจจัยที่เป็นที่เป็นประโยชน์ในการปรับพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ความสามารถและอุปสรรคที่สามารถนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. ครูควรให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคระดูกพรุนและการป้องกันแก่นักเรียนมากขึ้น โดยจัดหาสื่อการสอนต่างๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคระดูกพรุนในเรื่องการ

รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และเน้นให้นักเรียนทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และเน้นให้นักเรียนทราบถึงโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุน รวมทั้งมีการติดตามพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน หลังจากที่ได้ทำการสอนบทเรียนในชั้นเรียนไปแล้ว

2. โรงเรียนควรจัดให้มีหนังสือ วารสารหรือนิตยสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนมากขึ้น และควรมีการส่งข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนทางวิทยุกระจายเสียงตามสายในเวลาเช้า โดยเน้นให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน และโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุน และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารนี้ให้แก่ผู้ปกครองเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกิดความร่วมมือในการพัฒนาส่งเสริมให้วัยรุ่นหญิงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

ชุมชน ควรให้การสนับสนุนจัดให้มีแหล่งข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน เช่น ห้องสมุดชุมชน หอกระจายข่าวเพื่อให้ข้อมูลด้านสุขภาพ

สื่อมวลชนต่างๆ ที่ทำการเผยแพร่ข่าวสารให้วัยรุ่นหญิงได้รับรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน ควรจะเน้นให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนและโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุนมากขึ้น รวมทั้งทำการเผยแพร่ข่าวสารอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องกัน

3. โรงเรียนและชุมชน ควรจัดทำตรวจสอบและควบคุมร้านค้าที่นำอาหารเข้ามาจำหน่ายในโรงเรียนและชุมชน โดยเน้นให้มีการขายอาหารที่มีแคลเซียมสูงให้นักเรียนด้วย รวมทั้งควบคุมเกี่ยวกับการขายอาหารหรือสิ่งที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนเช่น ชา กาแฟ น้ำอัดลม โคลาโคล่า บุหรี่ สุรา และควบคุมเกี่ยวกับราคาอาหารที่มีแคลเซียมสูงไม่ให้ราคาสูงจนเกินไปที่นักเรียนจะสามารถหาซื้อมารับประทานได้

บิดา มารดา และญาติ ควรให้การสนับสนุนและชักชวนให้วัยรุ่นหญิงรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง โดยการหาซื้อหรือจัดเตรียมอาหารที่มีแคลเซียมสูงไว้ให้วัยรุ่นหญิงได้รับประทาน อีกทั้งต้องมีการดัดแปลงอาหารให้รับประทานง่าย มีความหลากหลายไม่จำเจ เพราะ

จากการศึกษาพบว่าอาหารที่มีแคลเซียมสูงประเภทผักใบเขียวและถั่วยังมีการรับประทานน้อยเนื่องจากไม่ชอบ และไม่มีเวลาหาหรือซื้อเช่นกัน

4. โรงเรียน ควรมีการปรับนโยบายการเรียนการสอน ให้มีวิชาพลศึกษาที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกที่เกี่ยวกับการวิ่งหรือการเดินเร็ว เช่น แบดมินตัน บาสเก็ตบอล วอลเลย์บอล อีกทั้งควรมีการจัดชมรมกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกให้มีหลากหลายชนิดเพื่อให้วัยรุ่นหญิงมีโอกาสเลือกเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายตามที่ตนเองชอบหรือถนัด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดทักษะ มีความกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งจะมีผลให้เด็กได้ปฏิบัติต่อไปอย่างต่อเนื่องในอนาคต ซึ่งจากผลการศึกษารั้วนี้พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนด้วย

5. ชุมชน ควรให้การสนับสนุนจัดให้มีแหล่งหรือสถานที่และอุปกรณ์ ที่เอื้อให้วัยรุ่นหญิงมีพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน เช่น มีสนามกีฬา มีอุปกรณ์ในการเล่นกีฬาชนิดลงน้ำหนักที่กระดูกให้บริการ พร้อมทั้งมีผู้นำในการฝึกสอนให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีเล่นกีฬาเหล่านี้ให้ด้วย หรืออาจจะมีการจัดตั้งชมรมการออกกำลังกายในชุมชน

6. บุคลากรทางสุขภาพ ควรมีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน โดยเน้นให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนและโทษหรือความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.90) ยังมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนไม่มากพอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในกลุ่มประชากรวัยรุ่นหญิงในกลุ่มอื่นๆ เช่น วัยรุ่นหญิงที่ศึกษาในสถานศึกษาเอกชน วัยรุ่นหญิงนอกระบบการศึกษา เช่น วัยรุ่นหญิงในโรงงาน รวมทั้งทำการศึกษาในวัยรุ่นหญิงในภูมิภาคอื่นๆ ด้วย เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปอ้างอิงได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2. ควรทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในกลุ่มประชากรวัยรุ่นหญิงตอนต้น หรือวัยเด็กหญิงตอนปลาย เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุนในวัยต่างๆต่อไป

3. ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้โดยใช้กรอบแนวคิดอื่นๆ เช่น การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรค การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม รวมทั้งปัจจัยด้านค่านิยม ทักษะคิด เพื่อจะได้ข้อมูลเพิ่มเติมที่สามารถนำมาใช้อธิบายถึงพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในวัยรุ่นหญิงนอกเหนือจากปัจจัยที่ศึกษามา

4. ควรทำการศึกษาอำนาจการทำนายของตัวแปรต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้เพิ่มเติม

5. ควรทำการศึกษาหารูปแบบกิจกรรมในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน ที่สอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การดำเนินชีวิตของวัยรุ่นหญิงในแต่ละภูมิภาค

6. ควรจัดทำแบบวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เป็นแบบบันทึกการรับประทานอาหารตามปริมาณและจำนวนจริงในแต่ละวันหรืออาจจะกำหนดปริมาณอาหารที่รับประทานให้ชัดเจนให้เลือกตอบ แล้วจึงนำมาแปลผลปริมาณการได้รับแคลเซียม

7. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบ 2 ตัว (bi - variate) โดยใช้สถิติทดสอบไคว-สแควร์ ทำให้ไม่ทราบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันจริงหรือไม่ ดังนั้นควรใช้สถิติทดสอบความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปร (multi - variate) ทดสอบความสัมพันธ์ในการศึกษาด้วยเพื่อให้ทราบทิศทางความสัมพันธ์จริงของตัวแปร

FACTORS RELATING TO OSTEOPOROSIS PREVENTION BEHAVIORS AMONG FEMALE ADOLESCENTS IN BANGKOK.

SAOWAPA THONG-NGAM 4637227 PHPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN HEALTH EDUCATION AND BEHAVIORAL SCIENCES

THESIS ADVISOR COMMITTEE: BOOSABA SANGUANPRASIT, Ph.D.,
PARANEE VATANASOMBOON, Ph.D., REWADEE CHONGSUWAT, Ph.D.**EXTENDED SUMMARY****BACKGROUND AND SIGNIFICANCE OF THE PROBLEM**

At present, osteoporosis is one of the significant public health problems that has been oftently found. Its increasing incidence has been found in many countries including Thailand. This condition may be due to the fact that most of the people live longer while the body bones have damaged in accordance with the longer years. At the same time the present society has accelerated the degeneration of the bones including the people's risk behaviors leading to the onset of osteoporosis (Srinuan Jiajunpongse, 1990: 8). Those risk behaviors include sedentary lifestyle, smoking, alcohol drinking, consuming low-calcium food especially among Thai people (Sompong Suwanwalaikorn, 200: 1). This disease is considered as a silent killer because the patients do not have any abnormal symptoms during the first period. But after the bony tissue has been lost gradually and causing fragile bones that fracture easily, the patients have just received the treatment for solving the bone fracture without paying any attention to the loss of the bone tissue. However, if the people understood the cause of osteoporosis and attentively strengthened the bone density since they were young, osteoporosis, the disease that can lead to disability or even death, can be prevented (Sucheela Janwitayanuchit, 2005: 596).

Osteoporosis is the abnormality of body structural system whereby the bone density has been lost and the change of the bone structure at the micro-level occurred.

This condition caused the sturdy bones that used to have high density has changed to be brittle without connections and become fragile and easily broken (Sucheela Janwitayanuchit, 2005: 597; Porntawee Lirssrisathit, 2007: 73; Arden and Cooper, 1998: 1; Francis et al., 1998: 29; Garnero and Delmas, 1998: 79; Hans et al., 1998: 59; Jergas and Genant, 1998: 37; Woof and Dixon, 1998: 28; Compston and Rosen, 2002: 5; Pietschmann et al. 2003: 9; Dennison and Cooper, 2004: 49) The lack of exercise and taking inadequate calcium are the main causes of the loss of bones' strength and thickness. However, other risk factors that have accelerated the onset of osteoporosis are smoking, alcohol drinking, having coffee & tea, and using some medicines (Department of Health, 2005: 28). The effective measures to prevent osteoporosis must be started since childhood in order to increase bone density as well as to delay degeneration.

Osteoporosis is one of the problems in Thailand as well as in other countries (Ruchata Ruchatanawin, 1995: 320). The bone density of both males and females is decreasing accordingly with the age with the rate of 1-5 percent a year. This condition is similar among the people in the Western countries as well as the Asian countries. Due to the fact that the progress of osteoporosis is gradually occurred without any symptoms, therefore the disease has been diagnosed when the fore fracture occurred. Therefore, the prevalence of osteoporosis in Thailand is not clear. However, the estimation has been made accordingly with the research findings that normal bones continue to increase in strength and thickness until around age 35, then the process gradually reverses itself, and small amounts of bones are lost reach year. This loss accelerates in women after menopause due to the loss of estrogen. During the first 5 years, 5 percent of bone loss occurs which means that among the women age 55, 20-30 percent of bone loss occurs and during the ages of 65-70, 30-35 percent of bone loss will be found. This condition revealed that women will be in the "at-risk" of osteoporosis which leads to easy fracture for many years (Punsakdi Sukrarerg, 1997: 83). It was estimated that the morbidity rate of osteoporosis among Thai women age 55 was 20 percent and this rate was 60 percent at the age of 65 (Ruchata Ruchatanawin et al., 1995: 162).

The surveys carried out in Thailand showed that 19.8 percent of brittle-bone was found with the spinal bones while 13.6 percent was found with the bones of the neck and hip among women age 40-80 years and the higher percentage of 50 was found among women over 70 (Cited in Kobjit Limpapayom, 2000).

The severity of the problem about osteoporosis tends to be increasing in the near future due to the higher life expectancy of the people because of the better medical and public health services (Porntawee Lirssrisathit, 2007; World Health Organization, 1998: 3). The other factors affecting this condition were the change of lifestyle to urbanization, economic competition, receiving less sunshine and practicing less physical exercise, low-calcium diet, particularly in Bangkok Metropolis which is the capital city where the city has expanded rapidly and is the center of education, business and various services. This condition has Turned Bangkok Metropolis to be the community with physical, biological and socio-economic problems, high population density, changed lifestyle and less physical exercise. These factors are the important factors causing osteoporosis in the future. The data from the survey of Food Consumption of Thai People 1995 showed that Thai people in every region consumed low level of calcium comparing with the standard daily requirement (Umaporn Sutaworawutti et al., 2002: 33). It was found that Thai adults and older people practiced less physical exercise (Jeeraskdi Jarernpant and Chalernpol Tunsakul, 2006: 27). Physical exercise and adequate calcium intake are the principal factors that increase the strength and density of the bone but when the risk factors are present, bone loss occurs even faster. Those risk factors are cigarettes, alcohol, coffee, tea, and some types of drugs (Department of Health, 2005: 28). It was found that smoking and alcohol drinking has increased continuously especially among adolescents. During the last 5 years it was found that smoking among adolescents age 15-24 has increased particularly among female adolescents whereas smoking rate has increased 3 times (Jeerasakdi Jarernpant and Chalernpol Tunsakul, 2006: 25).

In order to promote osteoporosis preventive behaviors among children/ adolescents, it is necessary to understand the data about present behaviors and the related factors for planning an effective program. But the review of the related

literature showed that most of the studies have been done among adults and the elderly which are the groups that the bones have been brittle. Working with the group of adults and elderly is considered to be secondary prevention because the degenerated or damaged bones are difficult to be rebuilt. But the best method to prevent osteoporosis is to add the density of the bone as much as we can before reaching the age around 30 where the bones have highest level of strength and thickness (Venus Leerahakul et al., 2002: 147). The preventive behaviors can be started before the age that bone tissue started to become thin and fragile by emphasizing on the 3 aspects of behaviors already mentioned. Preventing osteoporosis among adolescents plays a very significant role in promoting the highest density of the bones because adolescence is the period of rapid growth and development. Therefore, the researcher was interested in studying osteoporosis preventive behaviors and factors affecting those behaviors of female adolescents age 14-19 years with the aim to plan and implement the programs to promote adolescents performed osteoporosis preventive behaviors continuously and sustainably.

RESEARCH OBJECTIVES

1. General Objective

To study the factors relating the osteoporosis preventive behaviors among female adolescents in Bangkok Metropolis.

2. Specific Objectives

2.1 To study osteoporosis preventive behaviors among female adolescents in Bangkok Metropolis.

2.2 To study the relationship between demographic and socio-economic factors, knowledge about osteoporosis, and osteoporosis preventive behaviors among female adolescents in Bangkok Metropolis.

2.3 To study the relationship between perceived susceptibility of osteoporosis and osteoporosis preventive behaviors among female adolescents in Bangkok Metropolis.

2.4 To study the relationship between perceived self-efficacy to perform osteoporosis preventive behaviors and osteoporosis preventive behaviors among female adolescents in Bangkok Metropolis.

2.5 To study sources of information about osteoporosis and prevention of female adolescents in Bangkok Metropolis.

RESEARCH VARIABLES

1. Independent Variables : Socio-demographic factors in regard to age, education level, last-year GPA, money received monthly, birth-place, and person whom the respondent stayed with; knowledge about osteoporosis; perceived susceptibility of osteoporosis; and perceived self-efficacy to perform osteoporosis preventive behaviors.

2. Dependent Variable : Osteoporosis preventive behavior. This variable refers to the behaviors aiming to increase the bone tissue, to increase calcium in the bones, and/or to decrease and stop the actions that decrease the amount of calcium intake and the bone density, in order to prevent osteoporosis. These behaviors composed of the behaviors regarding food consumption, avoiding risk factors and physical exercise or sports.

2.1 Food Consumption Behaviors : refers to the consumption of high-calcium diet, for example, milk and milk products, shrimp, small fish that can eat its bones, green leaf vegetables, dried beans, and soy-bean products.

2.2 Avoiding Risk Factors : refers to avoiding or stopping consuming the foods/products that are risky to the onset of osteoporosis which include alcoholic beverages, for example, beer, wines, whisky, etc., cigarettes, coffee, tea, cocoa, chocolate, and soda beverages.

2.3 Physical Exercise/Sports : refers to the physical activities that promote the higher density of the bones by increasing the weight on the bones, for example, walking briskly, jogging, tennis, basketball, dancing, aerobic dancing, rope-jumping, volleyball, and badminton.

RESEARCH METHODS

This study was a cross-sectional survey research aiming to study the factors relating to osteoporosis preventive behaviors among female adolescents in Bangkok metropolis.

Population and Samples

The population of this study composed of 53,035 female students, grades 11-12 of the secondary schools under the Department of General Department, of the educational areas of Bangkok Metropolitan. There were 13,909 female students of grades 10-12 of the secondary schools from the Educational Region 1, Bangkok Metropolis, 22,928 and 16,198 female students from the Educational Region 2 and Region 3, respectively.

Sampling. The following criteria were employed to select the samples:

1. Determining the Sample Size. The sample size was determined by computing the sample size formula that suits with the conditions that proportion data and the population were known (Cited in Pornsri Sri-usdaporn and Yuwadee Watananont, 1986). And the least sample size found was 372. Because multi-stage random sampling was employed whereby error may be occurred in each stage of the sampling, the sample size has been increased by multiplying 372 by design effect 1.4. The sample size of this study was 520.

2. Sampling Stages. After the Multi-stage cluster sampling has been employed, 42 secondary schools of the Educational Region 3, Bangkok Metropolis, were selected which composed of 3 schools for girls, 38 co-ed schools and 1 school for boys. This study was aimed to study only the female samples of schools for girls and the co-ed schools, grades 10-12. Then, the schools were selected in accordance with the school size, as follows:

School for girls : 1 large school

Co-ed schools : 8 large schools

4 middle-size schools

1 small school

The female students of grades 4-6 in the selected schools, were selected proportionally, and 520 sampled students were selected.

Research Instrument

The research instrument used in this study was the questionnaire consisting of general information, knowledge about osteoporosis, perceived susceptibility of osteoporosis, perceived self-efficacy in preventing osteoporosis, receiving information about osteoporosis and prevention, and osteoporosis preventive behaviors

Data Collection

The data were collected by the researcher through the use of questionnaire, as the following steps:

1. The official letter to collect data from the sampled schools and the certified letter from the Ethical Committee on Human Right About Research in Human Subjects, the School of the Graduate Studies, Mahidol University, were obtained by the researcher. The certified letter No. 2007-165 was issued and stated that the data can be collected during September 4, 2007 to September 3, 2008. The researcher has collected data during September 10 – November 10, 2007.

2. Coordinating and submitting the official letter to the selected schools with the aim to explain the details and objectives of the research including getting cooperation in data collection.

3. Making the appointment to explain the objectives of answering the questionnaire and to distribute the questionnaire to the sampled students or to the coordinators in case that the researcher cannot explain and distributes by herself. The complete filled-out questionnaires were collected.

4. Analyzing the data and making the conclusion in accordance with the issues set in the study.

Data Analysis and the Statistics Used

The data collected were analyzed by using programmed computer and the following statistics were computed:

1. Descriptive Analysis. The data regarding demographic characteristics, knowledge about osteoporosis, perceived susceptibility of osteoporosis, perceived self-efficacy and obstacles of preventing osteoporosis, receiving information about osteoporosis and its prevention, were analyzed by computing frequency, arithmetic means, and standard deviation.

2. Relationship Analysis. The relationship between the factors regarding demographic characteristics, knowledge about osteoporosis, perceived susceptibility of osteoporosis, perceived self-efficacy in preventing osteoporosis, computing Chi-square test.

RESULTS

1. General characteristics of the Samples

Out of the total of 520 questionnaires distributed and 508 questionnaires were returned (97.69%). The following findings were found: the minimal age of the respondents was 14 years and the maximal age was 18 years with the average age of 16.36 years (standard deviation was 0.97); 34.30 percent studied in grade 11; 59.20 percent of the respondents had a good level of learning achievement whereas 37.0 percent got the GPA 3.01-3.50 and 22.20 percent got the GPA of higher than 3.50; the minimal amount of money that the sampled students received monthly was 50 Bahts and the maximal amount of money received was 6,000 Bahts with the median of 2,000 Bahts a month and the highest percentage of the respondents received less than 2,000 Bahts a month (40.70%); 49.80 percent responded that they had normal growth

in accordance with the standard weight and height; most of the respondents were Buddhists (98.80%); 78.0 percent of the respondents were born in Bangkok and 84.80 percent stayed with their parents.

2. Knowledge About Osteoporosis

Regarding knowledge about osteoporosis consisted of the information about the causes or risk factors, signs and signs and symptoms, severity, and prevention of osteoporosis. The result showed in Table 2 revealed that about three fourth of the respondents (74.60%) knew what osteoporosis is, about two thirdth of them knew that osteoporosis was oftenly found among females and the risk of getting osteoporosis increases accordingly with the increased years of life after menopause (68.70% and 67.5% respectively); the small number of the respondents understood that “That thin person is susceptible to get osteoporosis” and “Osteoporosis is a hereditary disease” (29.50% and 33.50% respectively).

It was found that most of the respondents understood that: the risk factors of osteoporosis were: “Not drinking milk and milk products” (82.10%) and “Sedentary lifestyle” (77.0%); about two thirdth of the samples understood that “Not consuming shrimps, small fish, beans and soy-bean products are the risk factors of the onset of osteoporosis”; there were 40.0% and 45.10% of the respondents understood that “Smoking” and “Regular alcohol drinking” are the risk factors of osteoporosis”.

Regarding signs/symptoms and severity of osteoporosis, it was found that higher than half of the respondents had knowledge about signs/symptoms and severity of osteoporosis and about there fourth of the respondents understood that “Osteoporosis causes the chronic pain of the boner” and “After osteoporosis occurs the risk of having bone fracture will be increased”.

There was a high percentage of the respondents understood that “Milk and milk products contain high level of calcium” (91.40%), but only 51.20 percent knew that “Greenleaf vegetables also contain high level of calcium” while 87.80 percent knew that “Getting adequate level of calcium is important for increasing bone

density”. But regarding physical exercise, only one-third of the sampled group knew that practicing physical exercise that push the weight on the bones can be able to prevent osteoporosis. There were 63.00 percent knew the methods of physical exercise that push the weight on the bones. Generally, 43.50 percent of the respondents had a moderate level of knowledge about osteoporosis and 41.50 percent had a low level while 15 percent had a good level of knowledge about osteoporosis.

3. Perceived Susceptibility of Osteoporosis

According to the 6 levels of perceived susceptibility of osteoporosis: highest, high, moderate, low, lowest, and no risk, it was found that 50.60 percent of the sampled students had a moderate level of perceived susceptibility of osteoporosis and 10.00 percent had a “high” and “highest” levels while 39.30 percent had a “low” to “no risk” levels of perceived susceptibility of osteoporosis. It was found that most of the sampled students (82.30%) indicated that they knew osteoporosis while 16.90 percent indicated that they did not.

4. Perceived Self-Efficacy to Prevent Osteoporosis

In regard with the prevention of osteoporosis, the following performances were considered as the osteoporosis preventive behaviors: consumption of high/calcium diet, for example, milk and milk products, shrimp, small fish, green-leaf vegetables and dried beans; avoiding risk factors causing osteoporosis which include the consumption of tobacco, alcoholic beverages, caffeine beverages; and practicing physical exercise or the types of sports that push the weight on the bones.

The analysis of the data showed that 58.30 percent of the respondents hold a “high” level of perceived self-efficacy to prevent osteoporosis while 14.80 percent hold a “low” level of perceived self-efficacy.

5. Receiving Information About Osteoporosis and Prevention

The information about osteoporosis and its prevention concerned with the following topics: characteristics and causes of osteoporosis; food for preventing

osteoporosis; physical exercise for preventing osteoporosis; and risk behaviors leading to osteoporosis. The results of the study showed that the high percentage of the respondents (83.90%) received the information about osteoporosis and prevention. Among 426 respondents who indicated that they have received the information, the information that has been received most was about foods that can prevent osteoporosis (69.80%) and the next information was about characteristics and causes of the onset of osteoporosis (56.70%). The information that has been received least was about risk factors of the onset of osteoporosis (50.80%). Regarding the sources of information about osteoporosis and prevention, the respondents have received the information about osteoporosis from parents, neighbors, relatives, friends, teachers, television and radio, internet, leaflets or posters, books/magazines, physicians, nurses, and newspapers. It was found that the first 3 sources that the respondents received most of the osteoporosis related information from were television and radio (65.96%) and the next sources were books/magazines (64.79%) and internet (48.12%). But the source that the lowest percentage of the respondents mentioned was newspapers (0.47%).

6. Osteoporosis Preventive Behavior

Osteoporosis preventive behavior was defined in this study as the behavior that helps increase the density and calcium to the bones and/or to decrease or avoid behaviors that decrease the density and calcium of the bones. Those behaviors consisted of consumption of high-calcium diet, practicing physical exercise or sports that push the weight on the bones, and the avoidance of risk factors causing osteoporosis which included the consumption tobacco, alcoholic beverages, and caffeine beverages.

6.1 Consumption of High-Calcium Diet

The high percentage of the respondents (77.80%) indicated that during the last week they have consumed high-calcium diet adequately. Among this group, higher than half of them consumed high-calcium diet as the following types of food: 2 and more cartons of milk and milk products a day (78.30%); 4-6 ladles of green-leaf vegetables a day (68.90); 3-4 tables spoons and more of beans and bean

products a day (52.40%); and 6-12 table spoons and more of small fish a day (51.80%).

6.2 Practicing Physical Exercise or Sports that Put Weight on the Bones

It was found that 76.4 percent of the respondents indicated that during the last 3 months they have practiced physical exercise which included tennis, dance, aerobic dance, jogging, walking briskly, basketball, rope-jumping, volleyball, swimming, taekwondo, situp, yoga, football, petong, cycling, hula hoop, table tennis, break-dance, and jumping and pushing balls. The first 3 types of physical exercise/sports that most of respondents practiced were: badminton (55.70%); jogging (39.90%); and walking briskly (31.70%). These 3 types of physical exercise/sports were the types that put more weight on the bones. Some physical activities/sports practiced by the respondents that were not the types that put more weight on the bones were swimming, sit-up, yoga, patong, and hula hoop (5.67%, 1.29%, 0.52%, 0.26% and 0.26% respectively).

Among 388 respondents who indicated that they have practiced physical exercise during the last 3 months it was found that there were 382 respondents who have practiced physical exercise/sports that more weight has been put on the bones (98.45%). There were only 6 respondents (1.55%) who have practiced physical exercise/sports that did not put more weight on the bones which included swimming, sit-up, yoga, patong, and hula hoop. There were 68.80 percent mentioned that they practiced physical exercise less than 30 minutes, 30.40 percent practiced physical exercise for 30 minutes and longer, 75.0 percent practiced physical exercise less than 3 times a week, 25.0 percent practiced physical exercise 3 times and more a week, 66.80 percent practiced physical exercise until sweating, and 1.0 percent practiced physical exercise with no sweating.

When considering the type of physical exercise or sports that put more weight on the bones, it was found that only 8.10 percent practiced physical exercise for preventing osteoporosis correctly.

6.2 Avoiding Risk Factors Causing Osteoporosis

The behaviors aiming to avoid risk factors causing osteoporosis were defined as: no smoking no drinking alcoholic beverage, and no drinking caffeine beverage. The results of this study showed that the high percentage of respondents practiced risk behaviors causing the onset of osteoporosis (78.10%). Among this group it was found that most of them did not smoke neither not drink alcoholic beverage and only 0.01 percent and 0.10 percent that smoked and consumed alcoholic beverage. But all of this group consumed caffeine beverage.

The correct osteoporosis preventive behaviors was defined as the behaviors that help increase the density and calcium in the bones and/or to decrease or avoid the practices that decrease the density and calcium of the bones, which include consuming high-calcium diet, practicing physical exercise or sports that put more weight on the bones and avoiding risk factors causing the onset of osteoporosis which include the consumption of tobacco, alcoholic beverage and caffeine beverage. The results of the study showed that most of the respondents (98.60%) practiced incorrect osteoporosis preventive behaviors and only 1.4 percent practiced correct osteoporosis preventive behaviors. This proportion of the practice was not suitable to analyze the relationship of osteoporosis preventive behaviors and the related factors. Therefore, the analysis of the relationship between osteoporosis preventive behaviors and each sub-preventive behavior was done. Those sub-preventive behaviors consisted of high-calcium diet, physical exercise/sports that put more weight on the bones, and the risk-factor avoiding behaviors.

7. Relationship Between Demographic Characteristics, Knowledge About Osteoporosis, Perceived Susceptibility of Osteoporosis, Perceived Self-Efficacy to Prevent Osteoporosis, and Osteoporosis Preventive Behaviors

7.1 There was a statistically significant relationship between knowledge about osteoporosis, perceived self-efficacy to consume high-calcium diet, and high-calcium intake behavior ($p < 0.05$).

7.2 There was a statistically significant relationship between monthly income received, perceived self-efficacy to practice physical exercise, and osteoporosis preventive behaviors ($p < 0.05$).

7.3 There was a statistically significant relationship between perceived self-efficacy to avoid risk factors and osteoporosis preventive behaviors ($p < 0.05$).

Strengths of the Research

Even though there were some weaknesses but this research has some strengths as follows:

1. The multi-stage cluster sampling has been done neatly and carefully.
2. In measuring the osteoporosis preventive behaviors, the measurement has covered all aspects of behaviors which included: high-calcium diet intake, physical exercise to prevent osteoporosis, and avoiding risk factors causing osteoporosis. Other factors that will be beneficial for behavior modification have also added which included perceived self-efficacy and obstacles. These additional factors can be applied to modify behaviors effectively.

RECOMMENDATION DERIVED FROM THE RESEARCH RESULTS

1. Teachers should provide more knowledge/information about osteoporosis and its prevention to students by using instructional media regarding osteoporosis preventive behaviors concerning high-calcium diet intake, physical exercise to prevent osteoporosis, and avoidance of risk factors causing osteoporosis. The students should be emphasized about the practices for preventing osteoporosis and risk factors of the onset of osteoporosis. After teaching the students' behaviors should be followed-up by the teachers in regard to high-calcium diet intake, practicing physical exercise to prevent osteoporosis, and avoidance of risk factors causing osteoporosis.

2. Schools should be equipped with books, journals or magazines, leaflets, posters, internet, and newspapers regarding osteoporosis preventive behaviors concerning high-calcium diet intake, physical exercise to prevent osteoporosis, avoidance of risk factors causing osteoporosis. The schools should also disseminate information about osteoporosis preventive behaviors through the school voice system

in the morning by emphasizing the practices for preventing osteoporosis and disadvantages or susceptibility of getting osteoporosis. This information should be disseminated to students' guardians in order to enhance their knowledge and understanding that will lead to the cooperation in developing and promoting female adolescents practiced osteoporosis preventive behaviors effectively.

Community should support the osteoporosis prevention program by organizing the sources of information about osteoporosis preventive behaviors in regard to high-calcium diet intake, physical exercise to prevent osteoporosis, and avoidance of risk behaviors that lead to osteoporosis. The information sources may be established in terms of community library, community voice system, etc.

The mass media that distributed information about osteoporosis to female adolescents should emphasize on osteoporosis preventive behaviors and disadvantages or susceptibility of the onset of osteoporosis and dissemination activities of the information should be done regularly and continuously.

3. Schools and community should check and control the shops that sell foods in the schools and community and emphasize them to sell high-calcium diet for school students. They should also control the selling of food or risk factors causing osteoporosis, for example, tea, coffee, soda beverage, cigarette, alcoholic beverage, etc. The price of high-calcium diet should be controlled so that students can afford to buy them.

Students' parents and students' guardians should support and persuade female adolescents consume high-calcium diet by buying or preparing high-calcium diet for them. The high-calcium diet should also be modified to make it easy to take and composes of variety of foods. Because the high-calcium foods as green-leaf vegetables and beans have less consumed by female adolescents due to dislike and no time to get or but these types of foods.

4. Schools should modify their learning and teaching policy by offering the teaching of physical exercise or sports that put more weight on the bones in regard with running or walking briskly, for example, badminton, basketball, volleyball, etc. Besides, various types of student clubs of those who love the sports that put more weight on the bones should be established in order to provide opportunities for female

adolescents participate in the sports preferred. These activities will help students develop skills and enthusiasm to practice physical activities and to continue their practice in the future. The results of this study revealed that there was a relationship between perceived self-efficacy and osteoporosis preventive behaviors.

5. Community should support the establishment of sources or places and learning materials that will enable female adolescents practice osteoporosis preventive behaviors in regard to physical exercise to prevent osteoporosis, for example, the establishment of sports playground, availability of sport equipment, availability of trainers who can suggest the clients about these types of sports, etc. Besides, a physical exercise club should be also established in the community.

6. Health personnel should participate in providing suggestions and knowledge regarding osteoporosis preventive behaviors in regards to high-calcium diet, physical exercise for preventing osteoporosis, and avoidance of risk behaviors causing osteoporosis. The emphasis should be made on practices for preventing osteoporosis and disadvantages or susceptibility of osteoporosis since it was found in this study that the high percentage of the respondents (89.90%) had not high perceived susceptibility of osteoporosis.

RECOMMENDATIONS FOR FURTHERING RESEARCHES

1. This type of study should be done with the other female adolescent groups, for example, female adolescents in private education institutes, female adolescents in the informal education systems such as in the workplaces. Besides, the same type of this study should be done with female adolescents of other geographical regions which will help to make use of the research results in a large scale.

2. This type of study should be done with the early – or late – female adolescents in order to utilize the results as the basis data for planning a health promotion program aiming to prevent osteoporosis in various female adolescent groups.

3. This type of this study should also be done by using other conceptual frameworks, for example, perceived severity of the disease, perceived benefits, perceived obstacles of preventing disease, social support, including the factors regarding values and attitudes, in order to get additional data that can explain more details about osteoporosis among female adolescents.

4. The study about predictive power of the factors on osteoporosis preventive behaviors of this group of female adolescents should be carried out.

5. The study about the effective model of activities for promoting osteoporosis preventive behaviors in regards with high-calcium diet, physical exercise to prevent osteoporosis, and or voidance of risk behaviors causing osteoporosis, that are relevant with social, culture, economics and lifestyles of female adolescents in each geographical region should be carried out.

6. The construction of the instrument to measure the consumption behavior of high-calcium diet should be done. The instrument may be constructed in the forms of the recording-form of the quantity and frequency of the daily food intake or setting the multiple choices of the different quantities of food consumed to be selected by the respondents and then the data about calcium intake can be interpreted.

7. Bi-variety relationship analysis employed by computing Chi-square could not identify the real relationship between the studied factors, therefore multi-variety relationship analysis is recommended in order to find the direction of the relationship between the studied factors.

บรรณานุกรม

- กนกพร วรากรณ์. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กมลรัตน์ สุภวิทพัฒนา. (2533). ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและปัจจัยทาง
เศรษฐกิจสังคมกับการปฏิบัติตนด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญา
สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กรมการแพทย์, สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์. (2548). แนวทางเวชปฏิบัติโรคกระดูกพรุน. พิมพ์ครั้งที่
1. หน้า 10,28. กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กอบจิตต์ ลิ้มปะยอม. (2543). วิจัยหัตถกรรม. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- กฤษณี คำชาย. (2542). จิตวิทยาแนะแนวเด็กวัยรุ่น. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สวนสุนันทา.
- เกษมณี ขันงาน. (2545). ปัจจัยที่มีผลกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมออกกำลังกาย
ภายในโรงงาน ของเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี. ภาคนิพนธ์ปริญญา
สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จริยวัตร กมพักษ์ และคณะ. (2536). พฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นในโรงเรียน เขต
บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาล. ปีที่43 (กรกฎาคม-กันยายน 2536): 243-
258.
- จิตรา ชีพอุดม. (2546). พฤติกรรมการออกกำลังกายของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
ตำบลคูขาดอำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา. ภาคนิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิตอาวี ศรีอาคะ. (2543). การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายและพฤติกรรมการออกกำลังกาย
ของพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสตรี,
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- จินตนา เหลืองสุวาลัย. (2534). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และเจตคติต่อโรคกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ของวัยรุ่นในชุมชนแออัดแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิราภรณ์ ฉลาณวัฒน์. (2541). การศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุที่ปวดหลัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิราภรณ์ เทพหนู. (2540). ปัจจัยที่มีผลต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาในจังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จีระศักดิ์ เจริญพันธ์ และ เกลิมพล ต้นสกุล. (2549). พฤติกรรมสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. หน้า 25,27,61-62. มหาสารคาม: คลังนาโนวิทยา.
- จุลภรณ์ เพ็ชรเกาะ. (2536). ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติต่อการดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของบุคลากรสาธารณสุขระดับตำบล จังหวัดชุมพร. ภาคนิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- แจ่มจรัส วงษ์วิทย์ภรณ์. (2541). การศึกษาความรู้ ทักษะ ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเอดส์ และ พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคเอดส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาและวิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดนครสวรรค์, วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ปีที่ 6 (มกราคม-เมษายน 2541): 21-30.
- เอก ธนะสิริ. (2535). ทำอย่างไรชีวิตจะยืนยาวและมีความสุข. พิมพ์ครั้งที่ 64. หน้า 76. กรุงเทพฯ: บริษัท แปลน พับลิชชิง จำกัด.
- ชนิดา สุรจิตต์. (2543). ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคกระดูกพรุนในพยาบาลสตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสตรี, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดาวรุ่ง คุณวุฒิคุณากร. (2542). ความตระหนักในความสำคัญของแคลเซียมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารซึ่งมีแคลเซียมของเด็กนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโภชนาวิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดำรง กิจกุล. (2527). การออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 76. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ทัศนีย์วรรณ กันทามาศ. (2543). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการเลิกสูบบุหรี่ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่รับไว้ในโรงพยาบาลต่อความสำเร็จในการเลิกสูบบุหรี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ธวัช ประสาทฤทธา. (2549). รอบรู้เรื่องโรคกระดูกพรุน. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 24,67,71. กรุงเทพฯ: บริษัท เรือนปัญญาจำกัด.
- นพรัตน์ เจริญกิจ. (2543). การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรม การบริโภคอาหารของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นวลกนก อัมพผล. (2537). ผลของโปรแกรมการเรียนรู้เรื่องการบริโภคอาหารที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- น้ำฝน ทองตันไทรย์. (2541). การรับรู้ความสามารถของตนเองและการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะ อ้วนในวัยรุ่นหญิง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญศรี ไพรัตน์. (2547). จิตวิทยาและจิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนรัชการพิมพ์ จำกัด.
- บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล. (2539). Osteoporosis. ในณรงค์ บุญะรัตเวช(บรรณาธิการ), หนังสือ ประกอบการบรรยายอบรมระยะสั้น Metabolic Bone Disease 28-29 มีนาคม 2539. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 93-95. กรุงเทพฯ: บริษัท ZEN.
- บุปผา อินตะแก้ว. (2544). ตัวกำหนดความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน ของสตรีวัยหมดประจำเดือน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุรณี ชีพบริสุทธิ์. (2540). การศึกษาความรู้เรื่องโรคเอดส์ ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการ ป้องกันโรคเอดส์ในผู้บริจาคโลหิต. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประกิจ โพธิอาสน์. (2541). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของ วัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และคณะ. (2541). การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดื่ม แอลกอฮอล์ในเยาวชนไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ประยงค์ นะเงิน. (2544). **ปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกายของข้าราชการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปริญญา ดาสา. (2544). **พฤติกรรมการออกกำลังกายและการรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายของอาจารย์สตรีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสตรี, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยะพันธ์ นันตา. (2541). **การรับรู้ด้านสุขภาพ ความสามารถของตนเอง กับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรทวี เลิศศรีสถิต.(2550). โรคกระดูกพรุน. ในไพจิตร อัสวชนบดี (บรรณาธิการ), **ฟื้นฟูวิชาการโรคข้อและรูมาติสซั่มประจำปี2550**. พิมพ์ครั้งที่ 1.หน้า 72,73. กรุงเทพฯ: บริษัท ชีดีพริน จำกัด.
- พรศรี ศรีอัญญาพร และ ยุวดี วัฒนานนท์. (2529). **สถิติและการวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิชย์.
- พลศักดิ์ จีระวิบูลวรรณ. (2539). Osteoporosis in the year 2044. ในณรงค์ บุญระติเวช (บรรณาธิการ), **หนังสือประกอบการบรรยายอบรมระยะสั้น Metabolic Bone Disease 28-29 มีนาคม 2539**. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 147,149. กรุงเทพฯ: บริษัท ZEN.
- พัชรนันท์ ศรีม่วง. (2541). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณคาเฟอีนที่ได้รับจากเครื่องดื่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโภชนวิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิสิฐ วงศ์วัฒนะ. (2547). **วิตามิน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 86,113. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ไพจิตร อัสวชนบดี และคณะ. (2546). **ฟื้นฟูวิชาการโรคข้อและรูมาติสซั่ม ประจำปี 2546**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์.
- เมทนี ดวงจินดา. (2547). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพในจังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอนามัยชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุพาพร หงส์ชูเวช. (2540). **การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม** การบริโภคอาหารจานด่วนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- รัชตะ รัชตะนาวิน. (2538). โรคกระดูกพรุน. ใน สุรวุฒิ ปรีชานนท์ และ สุรศักดิ์ นิลกานุงศ์ (บรรณาธิการ), ตำราโรคข้อ. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 319-325. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- รุจา ภูไพบูลย์. (2547). การสร้างเสริมสุขภาพวัยรุ่นแบบมีส่วนร่วม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: วิเจพรินตัง.
- ลำเภา อุปลการกุล. (2538). ความรู้เรื่องการหมดประจำเดือนและประสบการณ์การดูแลตนเองของสตรีวัยหมดประจำเดือน ในชุมชนแออัด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรินทร์า ดวงดารา. (2549). การส่งเสริมการออกกำลังกายของบุคลากรพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- วลีรัตน์ แตรตุลาการ. (2541). การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วมในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ศรีธัญญา จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิชชุดา เจริญกิจการ. (2543). การศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเองและอิทธิพลระหว่างบุคคล ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วินัย คะลันท์ และคณะ. (2544). อาหาร โภชนาการและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไล คุปต์นิริติชัยกุล. (2548). โรคกระดูกพรุน. ใน สุรศักดิ์ นิลกานุงศ์ และ สุรวุฒิ ปรีชานนท์ (บรรณาธิการ), ตำราโรคข้อ. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 299. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ และคณะ. (2539). ปัจจัยเสี่ยง ความรู้ และพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือนและสตรีวัยสูงอายุ. รายงานการวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์ ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วินัส ลิฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และ ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์. (2545). โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 146-147, 220. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- ศรีนวล เกียรติพันธ์. (2533). ปัญหาข้อกระดูก. กรุงเทพฯ: รุ่งแสงการพิมพ์.

- ศรุตยา ปรีชาตินนท์. (2545). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยผู้ใหญ่ อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมชาย เอื้อรัตนวงศ์. (2544). โรคกระดูกพรุนในโรคข้อ. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 3-141. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมชาย เอื้อรัตนวงศ์. (2545). Insight in the pathogenesis and management of osteoporosis. ใน ไพจิตร อัสวชนบดี และ สมชาย อรรถศิลป์ (บรรณาธิการ), **ฟื้นฟูวิชาการโรคข้อและรูมาติซึม ประจำปี 2545**. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 162. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมพงษ์ สุวรรณลัยกร. (2543). โรคกระดูกพรุน. ในอุดม วิศิษฎ์สุนทร และ รัตนวดี ณ นคร (บรรณาธิการ), **คู่มือสำหรับประชาชนโรคกระดูกพรุน-โรคปวดหลัง**. หน้า 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2549). **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 5. หน้า 58. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรจักร ศิริบริรักษ์. (2546). **พลังมหัศจรรย์ในอาหาร**. หน้า 201. กรุงเทพฯ: ส.เอเชียเพลส จำกัด.
- สัญญา จำปาทอง. (2545). **ภาวะเสี่ยง การรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุนของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสตรี, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สัตยา โรจนเสถียร. (2544). Overview treatment of osteoporosis. ในณรงค์ บุญระบัดเวช (บรรณาธิการ), **Basic Science Related To Orthopaedics**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บริษัทปลิส คอมมิวนิเคชั่น จำกัด.
- สุชา จันทน์เอม. (2536). **จิตวิทยาพัฒนาการ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. หน้า 153. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- สุชีลา จันทรวิธานุชิต. (2548). โรคกระดูกพรุน. ในสุรศักดิ์ นิลกานวงศ์ และ สุรวุฒิ ปรีชานนท์ (บรรณาธิการ), **ตำราโรคข้อ เล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 36, 596-597. กรุงเทพฯ: บริษัท เอสพี เอ็น การพิมพ์ จำกัด.
- สุภารัตน์ ขวัญเงิน. (2537). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับวิถีทางดำเนินชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพของวัยรุ่น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- สุทธิลักษณ์ หนุรอด. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างความภาคภูมิใจในตนเองและการรับรู้ความสามารถในการปฏิเสธการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรศักดิ์ ธรรมเป็นจิตต์. (2541). การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลสกลนคร จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรัตน์ โคมินทร์. (2539). Calcium Metabolism and Nutrition” ในณรงค์ บุญยะรัตเวช (บรรณาธิการ), หนังสือประกอบการบรรยายอบรมระยะสั้น Metabolic Bone Disease 28-29 มีนาคม 2539. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 39-44. กรุงเทพฯ: บริษัท ZEN.
- สุริย์ สถาพรนันท์. (2529). ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาที่ทำนายความตั้งใจในการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เจือปนของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิธ ชูรัตน์. (2543). พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ในตับของประชาชน กรณีศึกษาเฉพาะตำบลกำแพง อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร. ภาคนิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิธา ชีโรจนวงศ์. (2544). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะกระดูกพรุนของสตรีวัยก่อนหมดประจำเดือน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิมล ฤทธิ์มนตรี. (2534). การศึกษาความรู้เรื่องโรคความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคในกลุ่มสมรสของผู้ป่วยโรคตับอักเสบไวรัสบี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เสาวนีย์ จักรพิทักษ์. (2536). โภชนาการสำหรับครอบครัวและผู้ป่วย. พิมพ์ครั้งที่ 5. หน้า 134-135. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2544). หลักโภชนาการปัจจุบัน. พิมพ์ครั้งที่ 11. หน้า 70. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- หลิว ชู่เจิน. (2541). ความรู้และแบบแผนการดำเนินชีวิตของหญิงชาวจีนที่เป็นกระดูกพรุน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- อรนาถ วัฒนวงษ์. (2543). การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของแรงงานสตรีในโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อัญชลี เข้มกลิ่น. (2546). การสำรวจภาวะกระดูกพรุนในผู้สูงอายุจังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อารีรัตน์ สวรรวษ์พนา. (2540). โรคกระดูกโปร่งบาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 12-49. กรุงเทพฯ.
- อุดม วิศิษฎสุนทร. (2541). โรคกระดูกพรุน. ในสุรศักดิ์ นิลกานูวงศ์ และ สุรวุฒิ ปรีханนท์ (บรรณาธิการ), **คู่มือโรคข้อ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 286. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อุดม วิศิษฎสุนทร และรัตนวดี ณ นคร. (2543). **คู่มือสำหรับประชาชน: โรคกระดูกพรุน-โรคปวดหลัง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.
- อุมาพร สุทัศน์วรุฒิ, จงจิตร อังคทะวณิช และณัฐวรรณ เขาวนัณลิตกุล. (2545). **แคลเซียมและสุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 21,23,33. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อำไพพรรณ สุขจิตนิรันดร์. (2535). **แบบแผนการบริโภคอาหารและความรู้ทางโภชนาการการกีฬาของนักวิ่งในวิทยาลัยพลศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโภชนาการ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Arden, Nigel., and Cooper, Cyrus. (1998). Present and future of osteoporosis epidemiology. In Meunier, Pierre J. (ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management**. (pp. 1). Great Britain: Biddle Ltd., Guildford and King's Lynn.
- Bandura, Albert. (1977). **Social learning theory**. (pp. 84). Engle wood cliffs, NJ: Prentice-hall.
- Bandura, Albert. (1978). **The Self-system in reciprocal determinism**. (pp. 33, 241, 344-358). American Psychologist.
- Becker, Mikhall H. (1974). **The health belief model and personal health behavior**. New Jersey: Charles Slack.
- Becker, Mikhall H., Drachman, Robert H., and Kirscht, John P. (1974). **A New Approach to Explaining Sick – Role Behavior in Low – income Population**. American Journal of public Health. Vol. 64, No 3, , P.26.

- Burckhardt, Peter. (2004). Nutrition and Osteoporosis. In Geusens, Piet., Sambrook, Philip N., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis in clinical practice.** (2nd) (pp. 188). USA.
- Chapuy, Marie-Claire., and Meunier, Pierre J. (1998). Pathophysiology and prevention of hip fractures in elderly people. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management.** (pp. 191). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Comston, Juliet E., and Rosen, Clifford J. (2002). **Osteoporosis.** (3rd) (pp. 5, 12, 14-15). United Kingdom: Fine Print, Oxford.
- Dennison, Elaine., and Cooper, Cyrus. (2004). Epidemiology of osteoporotic fracture. In Geusens, Piet., Sambrook, Philip N., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis in clinical practice.** (2nd) (pp. 29). USA.
- Eastell, Richard. (1998). Practical management of the patient with osteoporotic vertebral fracture. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management.** (pp. 181-182). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Fontana, Angela N. (2003). Osteoporosis and its prevention- A Nurse's perspective. In An, Yuehuei Huey. (Ed.), **Orthopaedic issue in osteoporosis.** (pp. 537). United States of America.
- Francis, R.M.; Sutcliffe, A.M.; and Scane, A.C. (1998). Pathogenesis of osteoporosis. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis.** (pp. 29-30,41). London: Chapman and Hall.
- Gallagher, J.C. (1998). Vitamin D treatment in osteoporosis and osteomalacia. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis.** (pp. 243). London: Chapman and Hall.
- Garnero, Patrick., and Delmas, Pierre D. (1998). Clinical usefulness of markers of bone remodelling in osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management.** (pp. 79). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Gennari, Carlo., and Nuti, Ranuccio. (1998). Other agents for treatment of osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management.** (pp. 149). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.

- Hans, Didier.; Gluer, Claus C.; and Njeh, Christopher F. (1998). Ultrasonic evaluation of osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management**. (pp. 59). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Janz, N.K., and Becker, M.H. (1984). **The health belief model: A decade later**. Health Education Quarterly, 11(1), 1-47
- Jergas, Michael., and Genant, Harry K. (1998). Contributions of bone mass measurements by densitometry in the definition and diagnosis of osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management**. (pp. 37). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Johnston Jr, C.C., and Slemenda, C.W. (1998). Pathogenesis of postmenopausal osteoporotic fractures. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis**. (pp. 53). London: Chapman and Hall.
- Kanis, J.A. (1998). Requirements for calcium and its use in the management of osteoporosis. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis**. (pp. 215). London: Chapman and Hall.
- Lenchik, Leon., and Dickerson, Bryon. (2003). Radiology of Osteoporotic Bone. In An, Yuehuei Huey.(Ed.), **Orthopaedic issue in osteoporosis**. (pp. 109-110). United States of America.
- Lindsay, Robert. (1998). Estrogen and osteoporosis. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis**. (pp. 161). London: Chapman and Hall.
- Lips, Paul. (1998). Quality of life in osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis : diagnosis and management**. (pp. 251-252). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Marcus, R., and Kiratli, B.J. (1998). Physical activity and osteoporosis. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis**. (pp. 309). London: Chapman and Hall.
- Melton, L.Joseph. (2004). Socioeconomic Impact. In Geusens, Piet., Sambrook, Philip N., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis in clinical practice**. (2nd) (pp. 39). USA: Expo-Holding.
- Melton, L.Joseph.,and Cooper, Cyrus. (1998). Epidemiology. In Stevenson, John C., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis**. (pp. 69,77). London: Chapman and Hall.

- Mundy, Gregory R. (1998). Bone remodeling and mechanisms of bone loss in osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management**. (pp. 26). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Pietschmann, Peter.; Resch, Heinrich.; and Peterlik, Meinrad. (2003). Etiology and pathogenesis of osteoporosis. In An, Yuehuei Huey. (Ed.), **Orthopaedic issue in osteoporosis**. (pp. 9-11). United States of America.
- Ralston, Stuart H. (2004). Genes and Osteoporosis. In Geusens, Piet., Sambrook, Philip N., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis in clinical practice**. (2nd) (pp. 101). USA: Expo-Holding.
- Reid, Ian R. (1998). Glucocorticoid-induced osteoporosis and other forms of secondary osteoporosis. In Meunier, Pierre J. (Ed.), **Osteoporosis: diagnosis and management**. (pp. 233). Great Britain: Biddle Ltd, Guidford and King's Lynn.
- Sankaran, Bula. (2000). **Osteoporosis**. (pp. 180,191). India: Novelty Printers, Mumbai.
- Sinaki, Mehrsheed. (2004). Immobilization Exercise and Osteoporosis. In Geusens, Piet., Sambrook, Philip N., and Lindsay, Robert. (Eds.), **Osteoporosis in clinical practice**. (2nd) (pp. 179). USA: Expo-Holding.
- Woof, Antony D., and Dixon, St John. (1998). **Osteoporosis: A Clinical Guide**. (pp. 28, 177, 181-182). Spain: Grafos, S. A.
- World Health Organization. (1998). **Guidelines for preclinical evaluation and clinical trials in osteoporosis**. (pp. 3,4). Switzerland.
- Wuisman, Paul I., and Meijer, Onno G. (2003). Transient Osteoporosis-A Regional Osteoporosis in the clinic. In An, Yuehuei Huey. (Ed.), **Orthopaedic issue in osteoporosis**. (pp. 420-421). United States of America.



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิง
ในกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 1

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านลักษณะประชากร

คำชี้แจง

โปรดเติมข้อความหรือทำเครื่องหมาย (/) ลงในคำตอบที่นักเรียนเลือก

1. อายุ.....ปี
2. ระดับการศึกษา
() ม.4
() ม.5
() ม.6
3. เกรดเฉลี่ยของปีที่ผ่านมา
() ต่ำกว่า 2.00 () 2.01 - 2.50
() 2.51 - 3.00 () 3.01 - 3.50
() 3.51 - 4.00
4. นักเรียนได้ค่าขนมเดือนละ.....บาท
5. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
6. ศาสนาที่นับถือ
() พุทธ () คริสต์
() อิสลาม () อื่นๆ.....
7. ภูมิลำเนา
() กรุงเทพฯ () ภาคเหนือ
() ภาคใต้ () ภาคกลาง
() ภาคอีสาน
8. ปัจจุบันพักอยู่กับใคร
() เพื่อน () พ่อแม่ () ญาติ
() บ้านเพื่อน () อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ความรู้เกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงความรู้ของท่านเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุน โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องขวามือตามคำตอบที่เลือกเพียงข้อเดียว ซึ่งคำตอบที่เลือกมีความหมายดังนี้

ใช่ หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นตรงกับข้อความนั้นหรือเห็นว่าข้อความนั้นถูกต้อง

ไม่ใช่ หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นไม่ตรงกับข้อความนั้นหรือเห็นว่าข้อความนั้นไม่ถูกต้อง

ไม่รู้ หมายถึง ผู้ตอบไม่ทราบหรือไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นถูกต้องหรือไม่

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. โรคกระดูกพรุนเป็นโรคที่มีเนื้อมวลกระดูกลดลง			
2. โรคกระดูกพรุนพบได้บ่อยในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย			
3. คนที่มีพ่อแม่เป็นโรคกระดูกพรุนมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคกระดูกพรุน			
4. คนที่มีรูปร่างเล็ก ผอมบาง และน้ำหนักตัวน้อย เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			
5. หลังหมดประจำเดือนความเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนจะเพิ่มขึ้นตามอายุ			
6. คนที่ไม่ดื่มนมหรือผลิตภัณฑ์ของนมเช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยว ยาคูลต์ โยเกิร์ตเลย เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			
7. คนที่ไม่รับประทานกุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก เช่น ปลาไส้ตัน ปลากระป๋อง เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			
8. คนที่ไม่รับประทานผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักตำลึงผักคะน้า ผักกาดขาว เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			
9. คนที่ไม่รับประทานถั่วต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองเช่น นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้ เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			
10. คนที่ดื่มกาแฟมากเกินไปเป็นประจำ เสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			
11. คนที่ดื่มสุราเป็นประจำเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน			

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
12.คนที่สูบบุหรี่เป็นประจำเสี่ยงต่อการเป็นโรคระดูกพรุน			
13. คนที่ไม่ออกกำลังกายเสี่ยงต่อการเป็นโรคระดูกพรุน			
14. โรคระดูกพรุนจะทำให้มีอาการปวดกระดูกเรื้อรังได้			
15. โรคระดูกพรุนจะทำให้หลังค่อมงอหรือหลังคดได้			
16. โรคระดูกพรุนมีอัตราเสี่ยงทำให้กระดูกหักเพิ่มขึ้น			
17. โรคระดูกพรุนไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้			
18.การได้รับแคลเซียมเพียงพอมีความสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของมวลกระดูก			
19.อาหารที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ นมและผลิตภัณฑ์ของนมเช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยว ยาคุลล์ โยเกิร์ต			
20.อาหารที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก เช่น กุ้งแห้ง ปลาเล็กปลาน้อย ปลาไส้ตัน ปลากระป๋อง			
21.อาหารที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ ผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี			
22.อาหารที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ ถั่วต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำถั่วแดง ถั่วเขียวถั่วลิสง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้			
23.วิตามินดีเป็นตัวยาคัญที่ช่วยทำให้การดูดซึมของแคลเซียมเป็นปกติ			
24.การออกกำลังกายที่ป้องกันโรคระดูกพรุนได้คือการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูก			
25.วิธีการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักที่กระดูกคือ เดินเร็ว เทนนิส เต้นรำ เต้นแอโรบิก วิ่งเหยาะ บาสเกตบอล กระโดดเชือก วอลเลย์บอล แบดมินตัน			

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงความรู้สึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนของท่าน โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย (/) ลงในคำตอบที่เลือกเพียงข้อเดียว ซึ่งคำตอบที่เลือกมีความหมายดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	ท่านรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าท่านเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ท่านรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าท่านเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ท่านรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าท่านเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ท่านรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าท่านเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนเพียงเล็กน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ท่านรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าท่านเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนน้อยที่สุด
ไม่เสี่ยง	หมายถึง	ท่านรับรู้หรือมีความรู้สึกหรือมีความคิดเห็นว่าท่านไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนเลย

1. ท่านรู้จักโรคกระดูกพรุนหรือไม่

() รู้จัก

() ไม่รู้จัก

2. ปัจจุบัน ท่านคิดว่าท่านเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุนมากน้อยเพียงใด

() มากที่สุด () มาก () ปานกลาง () น้อย () น้อยที่สุด () ไม่เสี่ยง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถและอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ป้องกันโรค ภาวะฉุกเฉิน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงความรู้สึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรค
ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคภาวะฉุกเฉินของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (/)
ลงในคำตอบที่เลือกเพียงข้อเดียว

1. นักเรียนสามารถรับประทานนมและผลิตภัณฑ์ของนม เช่น นมรสจืด นมพว่องมันเนย นมเปรี้ยว
ชาคูลด์ โยเกิร์ต อย่างน้อยวันละ 2 แก้วหรือ 2 กล่องได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้
มากกว่า 1 ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.ราคาแพง

() 2.มีอาการแพ้ คือ.....

() 3.หายาก

() 4. ไม่มีเวลาหา/ซื้อมารับประทาน

() 5.ไม่ชอบ

() 6.เพื่อนไม่กิน

() 7.ที่บ้านไม่กิน

() 8.อื่นๆ ระบุ.....

2. นักเรียนสามารถรับประทาน กุ้ง ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก เช่น กุ้งแห้ง ปลาเล็ก
ปลาน้อย ปลาไส้ตัน ปลากระป๋อง วันละ 6-12 ช้อนกินข้าว ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบ
เหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.ราคาแพง

() 2.มีอาการแพ้ คือ.....

() 3.หายาก

() 4. ไม่มีเวลาหา/ซื้อมารับประทาน

() 5.ไม่ชอบ

() 6.เพื่อนไม่กิน

() 7.ที่บ้านไม่กิน

() 8.อื่นๆ ระบุ.....

3. นักเรียนสามารถรับประทาน ผักใบเขียวต่างๆ (ผักสุก) เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว
กะหล่ำปลี วันละ 4-6 ทักพี ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.ราคาแพง

() 2.มีอาการแพ้ คือ.....

() 3.หายาก

() 4. ไม่มีเวลาหา/ซื้อมารับประทาน

() 5.ไม่ชอบ

() 6.เพื่อนไม่กิน

() 7.ที่บ้านไม่กิน

() 8.อื่นๆ ระบุ.....

4. นักเรียนสามารถรับประทานถั่วต่างๆและผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำถั่วแดง ถั่วเขียวถั่วลิสง นมถั่วเหลืองน้ำเต้าหู้ วันละ 3-4 ช้อนกินข้าว ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

- () ไม่ได้ เนื่องจาก
- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| () 1.ราคาแพง | () 2.มีอาการแพ้ คือ..... |
| () 3.หายาก | () 4.ไม่มีเวลาหา/ซื้อมารับประทาน |
| () 5.ไม่ชอบ | () 6.เพื่อนไม่กิน |
| () 7.ที่บ้านไม่กิน | () 8.อื่นๆ ระบุ..... |

5. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานเนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์จำนวนมากๆ ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

- () ไม่ได้ เนื่องจาก
- | | |
|------------------|-----------------------|
| () 1.ชอบ | () 2.เพื่อนกิน |
| () 3.ที่บ้านกิน | () 4.อื่นๆ ระบุ..... |

6. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็มจัด ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

- () ไม่ได้ เนื่องจาก
- | | |
|---|------------------|
| () 1.ไม่ได้ทำอาหารเอง/ต้องซื้ออาหารกิน | () 2.ชอบ |
| () 3.เพื่อนกิน | () 4.ที่บ้านกิน |
| () 5.อื่นๆ ระบุ..... | |

7. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ปรุงหรือประกอบด้วยไขมันจำนวนมากๆ เช่น น้ำมันจากพืชหรือสัตว์ ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

- () ไม่ได้ เนื่องจาก
- | | |
|---|------------------|
| () 1.ไม่ได้ทำอาหารเอง/ต้องซื้ออาหารกิน | () 2.ชอบ |
| () 3.เพื่อนกิน | () 4.ที่บ้านกิน |
| () 5.อื่นๆ ระบุ..... | |

8. นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต น้ำอัดลม โคลา โคล่า ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.ชอบ/ติดใจในรสชาติ () 2.ทำตามครอบครัว

() 3.ทำตามเพื่อน

() 4.อื่นๆ ระบุ.....

9.นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.ติด

() 2.คนในครอบครัวสูบ

() 3.สูบลตามเพื่อน

() 4.อื่นๆ ระบุ.....

10.นักเรียนสามารถหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.ชอบ/ติดใจในรสชาติ () 2.คนในครอบครัวดื่ม

() 3.ดื่มตามเพื่อน

() 4.อื่นๆ ระบุ.....

11.นักเรียนสามารถออกกำลังกายชนิดใดชนิดหนึ่งต่อไปนี้ เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ เทนนิส บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน กระโดดเชือก เดินร่ำ เดินแอโรบิก วันละ20-30นาที สัปดาห์ละ5ครั้งได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เพราะเหตุใด (ตอบเหตุผลได้มากกว่า1ข้อ)

() ได้

() ไม่ได้ เนื่องจาก

() 1.เหนื่อยจากการเรียนมาตลอดวัน

() 2.อยากดูโทรทัศน์

() 3.ต้องทำงานบ้าน

() 4.ไม่ชอบทำ/ไม่ชอบ

() 5.ไม่มีอุปกรณ์การออกกำลังกาย

() 6.อยากเล่นเกมส์

() 7.ไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย

() 8.ไม่มีชุดออกกำลังกาย

() 9.ผู้ปกครองไม่สนับสนุน

() 10.ไม่มีเวลา

() 11.ไม่สะดวกในการเดินทางไปออกกำลังกาย

() 12.ขี้เกียจ

() 13.ไม่มีเพื่อนออกกำลังกาย

() 14.อื่นๆ ระบุเหตุผล.....

ส่วนที่ 5 **แบบสอบถามเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกัน**

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนว่านักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสารต่อไปนี้หรือไม่ โดยให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่าง ว่าได้รับหรือไม่ได้รับ ถ้าได้รับ ได้รับจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

นักเรียนเคยได้รับข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเรื่องต่อไปนี้หรือไม่

- | | | |
|--|------------|---------------|
| 1. ลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุน | () ได้รับ | () ไม่ได้รับ |
| 2. อาหารเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน | () ได้รับ | () ไม่ได้รับ |
| 3. การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน | () ได้รับ | () ไม่ได้รับ |
| 4. พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน | () ได้รับ | () ไม่ได้รับ |

แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับโรคกระดูกพรุนและการป้องกันที่นักเรียนได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------------|
| () 1. พ่อแม่ | () 2. เพื่อนบ้าน | () 3. ญาติ |
| () 4. เพื่อน | () 5. ครู | () 6. โทรทัศน์วิทยุ |
| () 7. อินเทอร์เน็ต | () 8. แผ่นพับ/โปสเตอร์ | () 9. หนังสือ/นิตยสาร |
| () 10. แพทย์พยาบาล | () 11. อื่นๆระบุ..... | |

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงการปฏิบัติหรือกระทำพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของนักเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมที่ควรหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูง ให้ท่านทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่ท่านเลือก

1. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนออกกำลังกายหรือไม่
() ไม่ออกกำลังกาย (ถ้าท่านตอบ ไม่ออกกำลังกาย ให้ข้ามไปตอบแบบสอบถามในข้อ 6 ถึง 18)
() ออกกำลังกาย (ถ้าท่านตอบออกกำลังกาย โปรดตอบแบบสอบถามตั้งแต่ข้อ 2 ถึง 18)
2. ในกรณีสำหรับนักเรียนที่ตอบออกกำลังกาย นักเรียนออกกำลังกายด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
() 1.เทนนิส () 2.เดินรำ () 3.เดินแอโรบิค () 4.วิ่งเหยาะ
() 5.เดินเร็ว () 6.บาสเกตบอล () 7.กระโดดเชือก () 8.วอลเลย์บอล
() 9.แบดมินตัน () 10.อื่นๆ.....
3. นักเรียนใช้เวลาในการออกกำลังกายในแต่ละครั้งนานเท่าใด
() น้อยกว่า 15 นาที () 15-29 นาที
() 30-60 นาที () มากกว่า 60 นาที
4. นักเรียนออกกำลังกายบ่อยแค่ไหน
() น้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์ () 1-2 ครั้ง / สัปดาห์
() 3-4 ครั้ง / สัปดาห์ () 5-7 ครั้ง / สัปดาห์
5. การออกกำลังกายแต่ละครั้งของนักเรียน มีเหงื่อออกหรือไม่
() ไม่มีเลย () มีเหงื่อออกบางครั้ง () มีเหงื่อออกทุกครั้ง
6. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนสูบบุหรี่หรือไม่
() สูบ () ไม่สูบ
7. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ ค็อกเทล วิสกี้หรือไม่
() ดื่ม () ไม่ดื่ม

8. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต โคล่า หรือไม

() ดื่ม

() ไม่ดื่ม

9. ในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา ขณะรับประทานอาหาร นักเรียนต้องเติมน้ำตาล เพิ่มในอาหารแต่ละมื้อ

ใช่หรือไม่

() ใช่

() ไม่ใช่

10. ในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา ขณะรับประทานอาหาร นักเรียนต้องเติมเกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส เพิ่มในอาหารแต่ละมื้อ ใช่หรือไม่

() ใช่

() ไม่ใช่

ข้อความ	ใช่	รับประทานมากกว่า	รับประทานน้อยกว่า
11. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานข้าว แป้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวโพด ขนมหิน ประมาณวันละ 8-12 ทัพพี ใช่หรือไม่			
12. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักตำลึง ผักคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี วันละ 4-6 ทัพพี ใช่หรือไม่			
13. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานผลไม้ต่างๆ ประมาณวันละ 3-5 ผล ใช่หรือไม่			
14. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานเนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์ วันละ 6-12 ช้อนกินข้าว ใช่หรือไม่			
15. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานกุ้งหรือปลาที่รับประทานได้ทั้งก้าง เช่น กุ้งแห้ง กุ้งฝอย ปลาเล็กปลาน้อย ปลาไส้ตัน ปลากระป๋อง ปลาทู ปลากรอบ วันละ 6-12 ช้อนกินข้าว ใช่หรือไม่			

ข้อความ	ใช่	รับประทาน มากกว่า	รับประทาน น้อยกว่า
16. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานถั่ว และผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้ ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วลิสง นมถั่วเหลือง น้ำเต้าหู้ เต้าฮวย งา วันละ 3-4 ช้อนกินข้าว ใช่หรือไม่			
17. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานนม และผลิตภัณฑ์นม เช่น นมรสจืด นมพร่องมันเนย นมเปรี้ยว ยาคุลล์ โยเกิร์ต ไอศกรีม วันละ 2 แก้ว/กล่อง ใช่หรือไม่			
18. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานอาหารที่ปรุงหรือประกอบด้วยไขมัน เช่น น้ำมันจากพืช น้ำมันจากสัตว์ ประมาณวันละ 2-3 ช้อนกินข้าว ใช่หรือไม่			

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ
นางสาว เสาวภา ทองงาม
(ผู้ทำการวิจัย)

ภาคผนวก ข

เอกสารพิทักษ์สิทธิ

เนื่องด้วย ดิฉันนางสาวเสาวภา ทองงาม นักศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุนของวัยรุ่นหญิงในกรุงเทพมหานคร” อยู่ในระหว่างการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคกระดูกพรุน โดยเฉพาะตั้งแต่ในระยะวัยรุ่น

ดังนั้น จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใดๆ ทั้งต่อตัวท่านและบุคคลที่เกี่ยวข้อง แต่จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

ท่านมีสิทธิที่จะปฏิเสธการตอบแบบสอบถามนี้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ กับตัวท่านและท่านสามารถชักถามในข้อความที่ท่านสงสัย หรือ ต้องการทราบได้ตลอดเวลา

ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน



No. MU 2007-165

**Documentary Proof of Ethical Clearance
The Committee on Human Rights Related to
Human Experimentation
Mahidol University, Bangkok**

Title of Project. Factors Relating to Osteoporosis Prevention Behaviors among Female
Adolescents in Bangkok
(Thesis for Master Degree)

Principle Investigator. Miss Saowapa Thong-ngam

Name of Institution. Faculty of Public Health

Approved by the Committee on Human Rights Related to Human Experimentation

Signature of Chairman.

(Professor Dr. Srisin Khusmith)

Signature of Head of the Institute.

(Professor Dr. Pornchai Matangkasombut)

Date of Approval.

- 4 SEP 2007

Date of Expiration.

- 3 SEP 2008

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

นางสาวเสาวภา ทองงาม

วัน เดือน ปี เกิด

25 มีนาคม 2521

สถานที่เกิด

จังหวัดชัยภูมิ

ประวัติการศึกษา

มหาวิทยาลัยมหิดล คณะพยาบาลศาสตร์, พ.ศ.2539-2543

มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์, พ.ศ.2546-2551

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

โรงพยาบาลศิริราช

ตำแหน่ง: พยาบาลพนักงานมหาวิทยาลัย