

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงสร้างประชากรของประเทศต่าง ๆ ได้เปลี่ยนไปอันเนื่องมาจากการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความรู้ทางการแพทย์และการสาธารณสุขทำให้ช่วงชีวิตของมนุษย์ยาวนาน สตรีวัยหมดประจำเดือนเป็นบุคคลกลุ่มใหญ่กลุ่มหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากความเจริญดังกล่าว ส่งผลให้อายุขัยเฉลี่ยของสตรียืนยาวกว่าในอดีต ในปี พ.ศ. 2533 มีสตรีถึง 467 ล้านคนที่อยู่ในวัยหมดประจำเดือน โดยร้อยละ 40 ของสตรีเหล่านี้อยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และเป็นที่คาดการณ์กันว่าในปี พ.ศ. 2573 ร้อยละ 76 ของสตรีวัยหมดประจำเดือนทั้งหมดจะอยู่ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา จึงเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงและปัญหาที่พบได้ในวัยหมดประจำเดือนกำลังเป็นเรื่องที่พบได้ในทุกภูมิภาคทั่วโลก ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากอายุขัยเฉลี่ยของประชากรทั่วโลกที่เพิ่มขึ้น (นิมิต เดชะไกรชนะ, 2543, หน้า 2-25) ในประเทศไทย อายุขัยเฉลี่ยของประชากรสตรีเพิ่มจาก 68.05 ปี ในปี พ.ศ. 2523-2528 มาเป็น 72.80 ปี ในปี พ.ศ. 2543-2548 (นิมิต เดชะไกรชนะ, 2543, หน้า 2-25) เมื่อพิจารณาถึงอายุเฉลี่ยที่สตรีเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าค่อนข้างคงที่ จึงมีแนวโน้มที่สตรีจะต้องใช้ชีวิตในช่วงของวัยหมดประจำเดือนที่ยาวนานขึ้น

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1981 cited in Diczfalussy, 1987, p. 11) ได้ให้คำอธิบายของวัยหมดประจำเดือนว่า “เป็นวัยที่มีการสิ้นสุดของการไม่มีประจำเดือนอย่างถาวร โดยเริ่มต้นนับจากระยะเวลาก่อนหมดประจำเดือนจนถึงหมดประจำเดือนสามารถวินิจฉัยได้จากไม่มีประจำเดือนมาติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปี” การเปลี่ยนแปลงในวัยหมดประจำเดือนถือว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติของร่างกายอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่สตรีทุกคนต้องประสบ เนื่องจากการทำงานของรังไข่ลดลงทำให้การสร้างฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงผลจากการที่ฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทอัตโนมัติ การเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงของกระดูก การเปลี่ยนแปลงของหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงจะส่งผลทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา เช่น โรคกระดูกพรุน โรคหลอดเลือดหัวใจตีบและโรคอ้วน เป็นต้น ทำให้มีผลต่อคุณภาพชีวิตได้

อาการทางระบบกระดูก ปกติความหนาของหนากระดูก (Bone Density) จะถึงจุดสูงสุด (Peak Bone Density) ประมาณ 35 - 40 ปี หลังจากนั้นความหนาแน่นของกระดูกจะไม่เพิ่มหรือ

ไม่ลดลงในสตรีที่มีประจำเดือน หรือถ้ามีการเสียความหนาแน่นของกระดูกบ้างจะไม่เกินร้อยละ 0.5 ต่อปี แต่ในสตรีที่ขาดประจำเดือนอย่างน้อย 6 เดือน หรือมากกว่าที่ไม่ใช่เป็นผลจากการตั้งครรภ์จะมีเนื้อกระดูกลดน้อยลง ทำให้สตรีวัยนี้ประสบปัญหาในระบบกระดูก คือภาวะกระดูกพรุน (นิมิต เดชะไกรชนะ, 2543, หน้า 17)

ภาวะกระดูกพรุน (Osteoporosis) หมายถึง ภาวะที่กระดูกสูญเสียความหนาแน่นของเนื้อกระดูกไป ความหนาแน่นของเนื้อกระดูกจะบางลงมากน้อยตามระยะเวลาที่สตรีนั้นเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน และไม่ได้รับเอสโตรเจนชดเชยมานานเพียงพอ ภาวะกระดูกพรุนเกิดจากการที่อัตราการดูดซึมของเนื้อกระดูกมากกว่าอัตราการสร้างของเนื้อกระดูก ตามปกติมีการสูญเสียมวลกระดูก คอติคอลโบน (Cortical Bone) ประมาณ 0.05 % ในสตรีวัยเจริญพันธุ์ แต่หลังจากการหมดประจำเดือนมีการสูญเสียเพิ่มขึ้นเป็น 1.3-3 % ต่อปี เอสโตรเจนมีความเกี่ยวข้องกับ การเกิดภาวะนี้เช่นกันซึ่งปกติเอสโตรเจนจะลดอัตราการดูดซึมกลับของแคลเซียมจากกระดูก ถ้าขาดฮอร์โมน เอสโตรเจน จะทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนเร็วขึ้น (นิมิต เดชะไกรชนะ, 2543, หน้า 167-210)

อาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease) เป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า การเปลี่ยนแปลงระดับโคเลสเตอรอลทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันอุดตันในเส้นเลือด ปัญหาที่สำคัญของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนอีกอย่างต่อเนื่อง คือ การเพิ่มอัตราเสี่ยงของโรคทางหัวใจ และระบบหลอดเลือด โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรวมไปถึงอาการเส้นโลหิตในสมองแตก หรืออุดตัน (นิมิต เดชะไกรชนะ, 2543, หน้า 19)

การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของร่างกาย เมื่ออายุเพิ่มขึ้น ปริมาณไขมันในร่างกายจะเพิ่มขึ้น และปริมาณกล้ามเนื้อจะลดลง โดยอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงไขมันต่อปริมาณของกล้ามเนื้อ จะเปลี่ยนแปลงไปตามวัยที่สูงขึ้น ชาร์กี (Sharkey, 1990, p. 122) ได้กล่าวถึงอัตราการเผาผลาญขณะพัก (Rest Metabolic Rate, RMR) ว่าจะลดลง 4 % ทุก ๆ 10 ปี ที่อายุเกิน 25 ปีไปแล้ว ทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานลดลง

ความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด เมื่อร่างกายเริ่มเปลี่ยนสภาพจากขณะพักมาเป็น ออกกำลังกายค่าความสามารถในการจับออกซิเจนจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การออกกำลังกายเป็น ระยะเวลา นาน ๆ โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ซึ่งมีความหนักเป็นตัวกำหนดมีระยะเวลาที่เพียงพอ จะทำให้ ค่าความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น โรเดลเฮเฟอร์ และคณะ (Rodeheffer et al., n.d. cited in Pollock & Wilmore, 1990, pp. 135-136) ทำการศึกษาในระยะยาวในคนที่มียายุ 25 ถึง 79 ปีพบว่า การเพิ่มขึ้นของอายุมีความสัมพันธ์กับการลดลงของปริมาณเลือดที่หัวใจสามารถฉีดออกไปได้

ปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในวัยหมดประจำเดือนมีความหลากหลาย พบได้ตั้งแต่สตรีที่เข้าสู่วัยนี้อย่างปกติอาจไม่พบหรือพบปัญหาน้อย จนถึงสตรีที่มีการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยรวดเร็วและรุนแรง ซึ่งมีผลกระทบทางร่างกายและจิตใจต้องการการดูแลรักษา ทั้งนี้เนื่องมาจากความแตกต่างในพื้นฐานทางพันธุกรรม สถานการณ์ดำเนินชีวิต การมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ มีปัจจัยเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างกันไปตามภูมิภาคและชุมชน รวมทั้งความแตกต่างในวัฒนธรรม การรับรู้และทัศนคติต่อปัญหาสุขภาพและวัยหมดประจำเดือน ถ้าสตรีวัยหมดประจำเดือนเป็นผู้ที่ขาดความรู้ความเข้าใจและไม่ปฏิบัติตามในด้านการดูแลตนเองอย่างถูกต้องและเหมาะสมดังกล่าวในระยะยาวจะส่งผลให้สตรีไม่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในช่วงชีวิตของวัยหมดประจำเดือน ไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้จะทำให้อยู่ในภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

สำหรับการดูแลรักษาปัญหาต่าง ๆ ในวัยหมดประจำเดือนมีหลายทางเลือก ตั้งแต่แนวทางที่ต้องอาศัยยา (Medical Modalities) เช่น การให้ยาที่เป็นฮอร์โมนทดแทนและยาที่ไม่ใช่ฮอร์โมนทดแทน และแนวทางที่ไม่ต้องอาศัยยา (Nonmedical Modalities) เช่น โภชนาบำบัดและการออกกำลังกาย เป็นต้น

เป็นที่ทราบกันดีว่าการออกกำลังกายเป็นประจำมีประโยชน์ต่อร่างกาย คือ ช่วยให้เยื่อหุ้มกล้ามเนื้อมีความหนา เหนียว และแข็งแรง ขนาดกล้ามเนื้อโตขึ้น จำนวนเส้นโลหิตฝอยที่อยู่ในกล้ามเนื้อทำงานได้มากขึ้น สารที่มีประโยชน์ เช่น โกลโคเจน ฮีโมโกลบิน สะสมอยู่ในกล้ามเนื้อมากขึ้น การทำงานของประสาทกับกล้ามเนื้อดีขึ้นติดตาม โครงกระดูกจะแข็งแรงมากขึ้น ช่วยให้กล้ามเนื้อหัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น และแข็งแรง สูดฉีดโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายครั้งละมาก ๆ อัตราการบีบตัวของหัวใจน้อยครั้งทำให้หัวใจได้พัก และเหนื่อยช้า เมื่อหยุดการออกกำลังกายอาการเหนื่อยก็จะหายเร็วกว่าคนที่ไม่เคยออกกำลังกาย นอกจากนี้สามารถป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสภาพหรือโรคหัวใจวาย ช่วยให้ไขมันเส้นโลหิตและความดันโลหิตลดลง และระบบหายใจ คนที่ออกกำลังกายเป็นประจำ ปอดจะมีความจุอากาศมาก สามารถรับออกซิเจนได้มาก อัตราการหายใจจะต่ำ หลังจากการออกกำลังกายอัตราการหายใจจะลดลงและกลับคืนสู่สภาพปกติได้เร็วกว่าคนที่ไม่ออกกำลังกาย (สมชาย ไกรสังข์, 2540, หน้า 2 - 7)

จากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ช่วยลดและชะลออาการต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บได้ จากการศึกษาและทบทวนเอกสารที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องการออกกำลังกายในสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนในประเทศไทยพบว่า ยังมีน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่าการออกกำลังกายมีส่วนเกี่ยวข้องกับสภาพการเปลี่ยนไปของร่างกายกับสตรีวัยหมดประจำเดือนอย่างไร โดยมุ่งประเด็นไปศึกษาที่ความหนาแน่นของกระดูก สัดส่วนของร่างกาย ปริมาณไขมันในเลือด ความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้

เพื่อจะนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ และส่งเสริมการออกกำลังกายในสตรีหลังหมดประจำเดือนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตต่อไป

คำถามการวิจัย

1. การออกกำลังกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนมีผลต่อความหนาแน่นของกระดูกหรือไม่อย่างไร
2. การออกกำลังกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือน มีผลต่อสัดส่วนของร่างกายหรือไม่อย่างไร
3. การออกกำลังกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือน มีผลต่อปริมาณไขมันในเลือดหรือไม่อย่างไร
4. การออกกำลังกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนมีผลต่อความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ หรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความหนาแน่นของกระดูกของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย
2. เพื่อศึกษาสัดส่วนของร่างกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย
3. เพื่อศึกษาปริมาณไขมันในเลือดของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย
4. เพื่อศึกษาความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความหนาแน่นของกระดูกของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย แตกต่างกัน
2. สัดส่วนของร่างกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย แตกต่างกัน
3. ปริมาณไขมันในเลือดของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย แตกต่างกัน

4. ความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่ ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายของสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสมกับสตรีวัยหลังหมดประจำเดือน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การหาความหนาแน่นของกระดูกโดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองด้วยตัวเองใช้วิธีการวัดด้วย เครื่องตรวจวัดความแข็งแรงของกระดูก ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
2. การหาสัดส่วนของร่างกายผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองและวิเคราะห์ด้วยตัวเองโดยใช้เครื่องวัด ความหนาของผิวหนังพับ (Skinfold Caliper) กระทำตามหลักและวิธีการที่เสนอแนะไว้โดยสโตน
3. การหาไขมันในเลือดใช้วิธีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับ TC, HDL-C โดย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการแพทย์และชีวเคมี ที่ปฏิบัติการวิเคราะห์ค่าปริมาณไขมันในเลือดใน ห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือและกระบวนการการหาค่าปริมาณฯ ที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้
4. การหาค่าความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองและ วิเคราะห์ด้วยตัวเองโดยใช้วิธี Physical Work Capacity Test (PWC/ Ramp Test)

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นสตรีวัยหลังหมดประจำเดือนที่มีอายุระหว่าง 50 – 55 ปี ที่ได้มาโดยการอาสาสมัคร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ออกกำลังกายจำนวน 20 คน และกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายจำนวน 20 คนเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี (จากการตรวจสอบของแพทย์)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ความหนาแน่นของกระดูก สัดส่วนของร่างกาย ปริมาณไขมันในเลือดและความสามารถ สูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้

ข้อจำกัดของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมนิสัยการรับประทานอาหารและการใช้ยา ของกลุ่มตัวอย่าง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความหนาแน่นของกระดูก (Bone Density) หมายถึง ค่าของความหนาแน่นของกระดูกที่ได้จากเครื่องตรวจวัดความแข็งแรงของกระดูก ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Model Omniense 7000 S)

2. สัดส่วนของร่างกาย (Body Composition) หมายถึง ส่วนประกอบที่มีอยู่ในร่างกาย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 น้ำหนักของร่างกายที่ไม่รวมไขมัน (Lean Body Mass) ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ เป็นหลัก

2.2 เนื้อเยื่อไขมัน (Fat Mass) เป็นไขมันที่อยู่ในร่างกาย ส่วนใหญ่สะสมไว้ใต้ผิวหนัง

3. ปริมาณไขมันในเลือด (Blood Lipids) หมายถึง ไขมันที่อยู่ในกระแสเลือดมีระดับค่าของสารชีวเคมีในเลือด 4 ชนิด คือ โคเลสเตอรอลรวม (TC), ไตรกลีเซอไรด์ (TG), แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล (LDL - C), เอชดีแอล-โคเลสเตอรอล (HDL - C) ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้จะวัดโคเลสเตอรอลรวม (TC) และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล (HDL - C) เท่านั้น

3.1 TC (Total Cholesterol) หมายถึง โคเลสเตอรอลทั้งหมดที่รวมอยู่กับไลโปโปรตีนที่อยู่ในกระแสเลือด ได้แก่ ไคโลไมครอน VLDL, LDL, IDL และ HDL

3.2 HDL - C (High Density Lipoprotein Cholesterol) หมายถึง โคเลสเตอรอลที่รวมอยู่กับไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูงในกระแสเลือด

4. ความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ (VO_{2max} : Maximum Oxygen Uptake) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถรับไปให้เซลล์ใช้ได้ต่อช่วงเวลา 1 นาที ซึ่งใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงขีดความสามารถสูงสุดของมนุษย์ในการสร้างพลังงานแบบแอโรบิก หน่วยเป็น มล./กก./ นาที

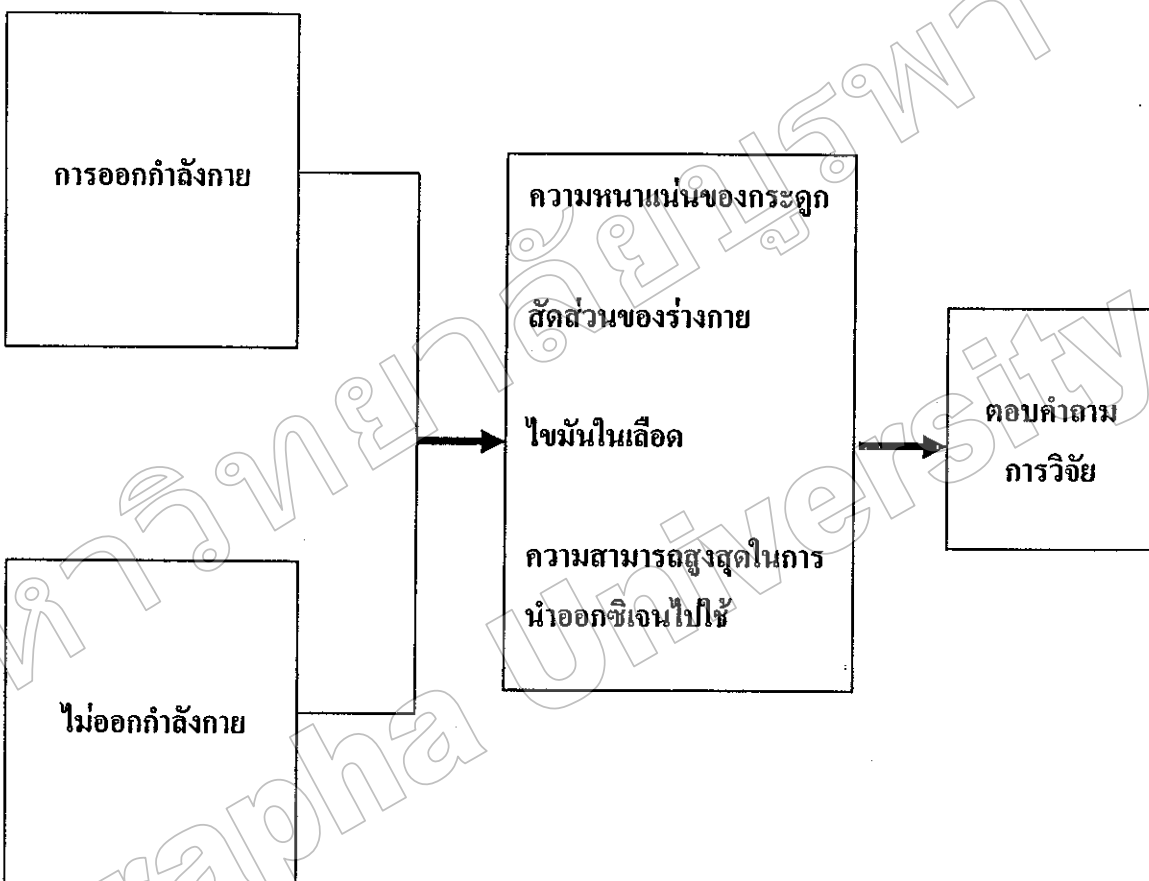
5. สตรีวัยหลังหมดประจำเดือน (Natural Menopause) หมายถึง สตรีที่ไม่มีเลือดหรือระดูมาอีก อันเป็นผลมาจากรังไข่หยุดทำงานโดยธรรมชาติ ซึ่งสามารถวินิจฉัยได้ภายหลังที่ไม่มีประจำเดือนติดต่อกัน 12 เดือน

6. สตรีที่ออกกำลังกาย (Active Women) หมายถึง สตรีที่มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ก่อนการหมดประจำเดือนเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เป็นการออกกำลังกายเชิงแอโรบิก อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละประมาณ 30 นาที

กรอบแนวคิดของการวิจัย

สตรีวัยหลังหมดประจำเดือน

ตัวแปรที่ศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย