

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคอ้วนลงพุง หรือที่เรียกว่า Metabolic syndrome เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เกิดขึ้นในประชากรทั่วไปอย่างรวดเร็ว และกำลังเพิ่มขึ้นทั่วโลก (Eckel, Grundy, & Zimmet, 2005; Reaven, 1988 as cited in Kim et al., 2010) โดยทั่วโลกพบความชุกของโรคในประชากรผู้ใหญ่ร้อยละ 10-25 (Wild & Byrne, 2005) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความชุกของโรคนี้ในประชากรอายุ 20 ปีขึ้นไป ประมาณร้อยละ 25 (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2551) ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์ซึ่งเป็นประเทศทางแถบเอเชียมีอัตราความชุกร้อยละ 17.9 (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2551) สำหรับในประเทศไทย จากการศึกษาของ International collaborative study of cardiovascular disease in Asia, 2000 (Thai-Chinese Cooperative Study [InterASIA]) พบว่าความชุกของโรคอ้วนลงพุงในประชากรผู้ใหญ่ สูงถึงร้อยละ 21.9 (ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา, 2550)

โรคอ้วนลงพุง เป็นกลุ่มอาการของความผิดปกติที่เกิดจากกระบวนการเผาผลาญพลังงานในร่างกาย โรคอ้วนลงพุง มีชื่อเรียกต่างๆ กัน เช่น Syndrome X, Insulin resistance syndrome โดย Raven (1988) ได้ให้คำนิยามกลุ่มอาการ Syndrome X ว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างภาวะดื้ออินซูลิน น้ำตาลสูง ความดันโลหิตสูง ภาวะเอช-ดีแอลโคเลสเตอรอลในเลือดต่ำ และไตรกลีเซอไรด์สูง (Pavlic-Renar, Poljicanin, & Metelko, 2007) ซึ่งกลุ่มอาการนี้มักมีความผิดปกติหลายประการที่มักเกิดขึ้นร่วมกันและเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังรวมถึงโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยเชื่อว่าสาเหตุมาจากผลของความอ้วนและภาวะดื้ออินซูลิน (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2549) ซึ่งความผิดปกตินี้มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ เส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน ความดันโลหิตสูง ไตรกลีเซอไรด์สูง ไขมันเอชดีแอลต่ำ และระดับน้ำตาลในเลือดสูง จะเห็นได้ว่าความผิดปกติที่พบมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเรื้อรัง ดังนั้นองค์การที่เกี่ยวข้องจึงให้ความสนใจศึกษาและกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการเมตาบอลิก โดยกำหนดจากปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว แต่จะให้ความสำคัญแต่ละปัจจัยต่างกัน เช่น องค์การอนามัยโลก (World health organization: WHO) เน้นที่ผู้ที่เป็นกลุ่มอาการเมตาบอลิกต้องมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Nation cholesterol education program adult treatment panel III: NCEP ATP III) กำหนดให้มีปัจจัยเสี่ยง 3 ใน 5 ข้อ โดยไม่เน้นที่เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง และสหพันธ์เบาหวานระหว่างประเทศ (International Diabetes Federation: IDF) เน้นเกณฑ์การมีเส้นรอบเอวเกินเป็นสำคัญประกอบกับปัจจัยเสี่ยงอื่นอีก 2 ข้อ (Lin et al., 2009)

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคอ้วนลงพุง เกิดจากโรคอ้วน (Obesity) เป็นสาเหตุหลัก (Haffner, 2006) จากการศึกษาความชุกของโรคอ้วนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก 14 ประเทศ ในปี พ.ศ.2548 พบว่า ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 5 ที่พบความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนถึงร้อยละ 50 และ ในช่วง 18 ปี ที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2529-2547 ประเทศไทยมีคนอ้วนเพิ่มขึ้นถึง 7.5 เท่า คาดการณ์ว่าปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ที่มีรูปร่างท้วมจนถึงระดับอ้วนถึง 10 ล้านคน ส่งผลให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพโรคอ้วนและโรคต่างๆ ที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552; Kantachuvessiri, 2005) ที่สำคัญยังเป็นปัจจัยเสี่ยงสูงที่มี

ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเบาหวานชนิดที่ 2 (Wiklund et al., 2008; Zaliunas et al., 2008; Pare et al., 2001; Grundy et al., 2004 Wild & Byrne, 2005)

จากสถิติการเสียชีวิตของประชากรไทยในปี 2538-2547 พบว่าโรคที่เป็นสาเหตุการตายที่พบบ่อยเป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการโรคอ้วนลงพุง โดยพบว่าเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงที่สุด และในปี 2547 พบการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) และความดันโลหิตสูงมากที่สุด ถึง 18.9 ต่อแสนประชากร รองลงมาเป็นโรคหัวใจและโรคเบาหวาน ตามลำดับ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2548) และในปัจจุบันยังพบว่าประชากรไทยเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดประมาณ 7 คน ต่อชั่วโมง ส่วนคนที่ป่วยและยังไม่เสียชีวิต ก็มีภาวะแทรกซ้อน เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต และมีโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่อง เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดผิดปกติ จะเห็นว่าพบประชากรไทยหลายกลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังและมีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นปัญหาสุขภาพและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับด้านการบริการสุขภาพด้วย

จะเห็นได้ว่าความผิดปกติของโรคอ้วนลงพุงซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ และเกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ ดังนั้นเป้าหมายในการดูแลรักษา คือการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ การแก้ไขปัจจัยที่เป็นสาเหตุ ได้แก่โรคอ้วนและภาวะดื้ออินซูลิน โดยการป้องกันและควบคุมความดันโลหิตสูง ควบคุมเบาหวาน การลดน้ำหนักตัวและที่สำคัญคือควบคุมระดับไขมันในเลือดด้วยการลด ไตรกลีเซอไรด์ แอลดีแอลโคเลสเตอรอล และเพิ่ม เอชดีแอลโคเลสเตอรอลในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle modification) เป็นสิ่งที่ควรทำเป็นอันดับแรกในการดูแลกลุ่มอาการนี้ (Hanefeld & Schaper, 2005) เช่น การบริโภคอาหารที่เหมาะสม การลดน้ำหนัก และการออกกำลังกาย (ธงชัย ปฏิภาณวัตร, 2550; Grundy, Hansen, Smith, Cleeman, & Kahn, 2004; ชัยชาญ ติโรจนวงศ์, 2551)

การออกกำลังกาย เป็นการเคลื่อนไหวร่างกาย ที่มีการหด คลายของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ประกอบด้วย ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบต่อมไร้ท่อ รวมทั้งปฏิริยาในการสร้างพลังงานของเซลล์กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหดตัว โดยการออกกำลังกายต้องมีการกำหนดรูปแบบ และวิธีการที่ชัดเจน มีการกระทำซ้ำๆ เพื่อเสริมสร้างหรือคงไว้ซึ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์ ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพของหัวใจ ความแข็งแรง และกำลังของกล้ามเนื้อ ความสมดุลของร่างกาย และความอ่อนตัว (ชาญวิทย์ โคธีรานุรักษ์, 2547; ACSM, 2006) ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี

แนวทางการรักษาผู้ที่มีน้ำหนักเกิน ในปัจจุบันนี้มีการใช้ยาในการลดน้ำหนัก และรักษาโรคอ้วน เช่น ยากลุ่มลดความอยากอาหาร (Appetite suppressants) เป็นยาที่ออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทส่วนกลางส่งผลยับยั้งความอยากอาหาร ซึ่งมีผลข้างเคียงค่อนข้างรุนแรง คือ กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง หงุดหงิด นอนไม่หลับ และเสี่ยงต่อการติดยา (จุฑามณี สุทธิสีสังข์, 2546; ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล, 2545) ส่วนผู้ที่มีระดับไขมันผิดปกติ จะได้รับการรักษาด้วยยาควบคุมระดับไขมัน ซึ่งมีหลายกลุ่มที่นิยมใช้ เช่น กลุ่มที่ยับยั้งไฮดรอกซีเมทิล กลูตาไรล โคเอนไซม์เอ รีดักเตส กลุ่มนิโคตินิกเอซิก กลุ่มไฟบริเอซิก ยาเหล่านี้มีผลข้างเคียง ทำให้เกิดอาการแน่นท้อง คลื่นไส้ ท้องเสีย บางรายทำให้เกิดตับอักเสบได้ (พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545) มีการศึกษาที่พบว่า การใช้ยาร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นสามารถลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิกได้ จากการศึกษาของบาร์นาร์ด ดิลอโร และ อิงเคเลส (Barnard, Dilauro, & Inkeles, 1997)

พบว่า การใช้ยาเพื่อปรับเปลี่ยนระดับไขมันอย่างเดียวยังสามารถลดระดับไขมันได้ร้อยละ 20 แต่เมื่อรับประทานยา ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถลดระดับไขมันในเลือดเพิ่มจากเดิมร้อยละ 19 สอดคล้องกับผล การศึกษาของริดเคอร์ สเคอร์เรตต์ และกาเซียโน (Ridker, Skerrett, & Gaziano, 2002) ที่ยืนยันว่าการเพิ่มการ ออกกำลังกาย และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะสามารถป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ การศึกษาของตวงกมล ชาติเงิน (Chatngern, 2008) พบว่า กลุ่มคนที่ไม่ออกกำลังกายมีโอกาสเกิดกลุ่มอาการเมตา โบลิคได้มากกว่ากลุ่มคนที่ออกกำลังกาย ถึง 5.93 เท่า ดังนั้นการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต(lifestyle modification)โดย การบริโภคอาหารที่เหมาะสม และการออกกำลังกาย จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการลดปัจจัย เสี่ยง (Hanefeld & Schaper, 2005; ธงชัย ปฏิภาณวัตร, 2550)

การออกกำลังกายนั้นมีหลายวิธี เช่น การว่ายน้ำ การวิ่ง การเต้นแอโรบิค ฟิตเนส ฯลฯ แต่ปัจจุบัน กระแสสังคมให้ความสำคัญการออกกำลังกายด้วยฮูลาฮูปในการออกกำลังกายเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ โดยในปี 2551 กองออกกำลังกาย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดกิจกรรมคนไทยไร้พุง โดยมีการประกวดการออก กายด้วยฮูลาฮูปขึ้นในกระทรวงสาธารณสุข เพื่อสร้างกระแสให้ประชาชนมีทางเลือกในการออกกำลังกายอีก แบบหนึ่ง การออกกำลังกายด้วยฮูลาฮูปเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่ต่อเนื่อง เป็นจังหวะ โดยเล่นเป็นกลุ่มหรือเล่นคนเดียว การออกกำลังกายด้วยฮูลาฮูป มีลักษณะเฉพาะ คือ ต้องอาศัยการ ขยับและส่ายเอว ในขณะที่หัวหมุนจะมากกระทบกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง ทำให้มีการเผาผลาญไขมันบริเวณพุง หรือหน้าท้อง จากการศึกษาของโฮลท์ธูเซนและคณะ(Holthusen et al., 2011) พบว่าการออกกำลังกายด้วยฮูลาฮูป สามารถเผาผลาญพลังงานได้ 7.0 กิโลแคลอรีต่อนาที ขณะที่เต้นแอโรบิค เผาผลาญพลังงานได้ 5.9 กิโล แคลอรีต่อนาที จึงเชื่อว่าการออกกำลังกายด้วยฮูลาฮูปร่วมกับการเต้นแอโรบิคจะทำให้ ช่วยเผาผลาญไขมันบริเวณ หน้าท้องได้ ดีขึ้น และทำให้หลอดเลือดหัวใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในเวลาเดียวกันยังช่วยเพิ่มความ กระชับและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง และหลังส่วนล่าง ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย ให้มีความแข็งแรง ช่วยลดอาการปวดหลัง ทำให้ระบบประสาทสัมผัส และการทรงตัวดีขึ้น เพราะท่าทางการออก กายด้วยฮูลาฮูปนั้น ผู้ที่ออกกำลังกายต้องมีการรับรู้ประสาทสัมผัสและทำตามผู้นำ การเดิน เต้น และหมุน หัวต้องเป็นไปตามจังหวะดนตรี โดยหัวยังหมุนอยู่ตลอดเวลา (ลดาวัลย์ อุ้นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์, 2553) และ ถึงแม้ว่าการออกกำลังกายด้วยฮูลาฮูปจะเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย แต่เนื่องจากยังมีการ ศึกษาวิจัย น้อยมาก โดยเฉพาะกับกลุ่มนักศึกษาที่มีปัญหา อ้วน จะส่งผลต่อสุขภาพ สมรรถภาพเรียน เสียไปและ มักจะนั่งหลับในเวลาเรียน ผู้วิจัยจึงนำวิธีการออกกำลังกายด้วยแอโรบิคฮูลาฮูปมาศึกษา เพื่อเป็นการส่งเสริมใน การออกกำลังกายในนักศึกษาที่มีภาวะอ้วนลงพุง ให้ออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกกำลังกายของ วิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา และส่งผลให้เส้นรอบเอวลดลง และดัชนีมวลกายเปลี่ยนไปในทางที่ ดีขึ้น และเป็นทางเลือกหนึ่งในการออกกำลังกายของนักศึกษาที่มีภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งจะเป็นแบบอย่างให้กับ นักศึกษา ในด้านการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังเป็นการยืนยันความรู้เพื่อการขยายผล เผยแพร่และพัฒนาสู่ ประชาชนทั่วไป กลุ่มเสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุง และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่อไป

6. คำถามวิจัย

การออกกำลังกายแบบแอโรบิคสูดอากาศแบบเป็นกลุ่มมีผลทำให้เส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายในกลุ่มนักศึกษาที่เสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุงลดลงหรือไม่

7. **วัตถุประสงค์** เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุง มีเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย ลดลง ภายหลังเข้าร่วม โครงการออกกำลังกายด้วย แอโรบิคสูดอากาศและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

8. สมมุติฐานการวิจัย

ภายหลังการเข้าโครงการออกกำลังกายแบบแอโรบิคสูดอากาศ ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้เข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย น้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ

9. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคสูดอากาศแบบเป็นกลุ่มต่อเส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายในกลุ่มนักศึกษาที่เสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุง โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีเส้นรอบเอวเกิน 32 นิ้ว จำนวน 27 รายโดยมีการเก็บข้อมูลและจัดกิจกรรม แอโรบิคสูดอากาศจำนวน 18 ครั้ง เริ่มตั้งแต่วันอาทิตย์ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธและวันพฤหัสบดีของสัปดาห์ จะเริ่มตั้งแต่เวลา 19.00น.-19.40น. จะใช้เวลาทั้งหมด 40 นาที สถานที่ที่ใช้จัดกิจกรรมคือ บริเวณหอพักนักศึกษา วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ ระยะเวลาที่ใช้เก็บข้อมูลและจัดกิจกรรมระหว่างวันที่ 20 กันยายน 2559 ถึง วันที่ 18 ตุลาคม 2559

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ช่วยให้กลุ่มนักศึกษา วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุง มีพฤติกรรมดูแลตนเองในเรื่องการรับประทานอาหาร การจัดการความเครียดด้วยตัวเอง การออกกำลังกายด้วย สูดอากาศ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิด โรคอ้วนลงพุง และมีสุขภาพดี สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีกับบุคคลอื่นต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นิยามศัพท์

โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิคสูดอากาศ หมายถึง การทำกิจกรรมเพื่อสุขภาพตามกำหนดการ ส่งเสริมการออกกำลังกายแบบแอโรบิคสูดอากาศ โดยการฝึกทักษะการเดินแบบเป็นกลุ่มและมีผู้นำเดินในการทำกิจกรรม โดยใช้สูดอากาศมีลักษณะเป็นห่วงมนรอบเอวประกบกับเพลงให้เข้ากับจังหวะในการเคลื่อนไหวจะใช้เวลาในการออกกำลังกายทั้งหมด 40 นาที ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) 5 นาที การออกกำลังกาย

กาย (Work out) 30 นาที การคลายอุ่น (Cool down) 5 นาที จะใช้เวลาในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นอย่างน้อย ต่อเนื่องเป็นเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 18 ครั้ง

เส้นรอบเอว หมายถึง ความยาวของรอบเอวที่วัดโดยใช้สายวัด วัดที่รอบเอวในระดับสะดือด้วยวิธีการที่ได้มาตรฐาน โดยมีขนาดมากกว่า 80 เซนติเมตรในผู้หญิง (เส้นรอบเอวปกติ น้อยกว่า 80 เซนติเมตรหรือ 32 นิ้ว) และมากกว่า 90 เซนติเมตรในผู้ชาย (เส้นรอบเอวปกติ น้อยกว่า 90 เซนติเมตรหรือ 36 นิ้ว)

ดัชนีมวลกาย หมายถึง เป็นค่าที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวและส่วนสูง มาเป็นตัวชี้วัดสถานะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่

ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุง หมายถึง บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาผลาญอาหารไปเป็นพลังงานของร่างกาย ในกลุ่มของโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ ภาวะอ้วนลงพุง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดสมอง (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2553) โดยมีเกณฑ์พิจารณาจากเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ 90 ซม.หรือ 36 นิ้วขึ้นไปในผู้ชาย และ 80 ซมหรือ 32 นิ้วขึ้นไปในผู้หญิง หรือมีปัจจัยเสี่ยงอีก 2 ใน 4 ข้อ คือ 1) ระดับไขมัน HDL คอเลสเตอรอลในเลือด น้อยกว่า 40 มก./ดล. ในผู้ชาย หรือน้อยกว่า 50 มก./ดล. ในผู้หญิง 2) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด 150 มก./ดล. ขึ้นไป 3) ความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 130/85 mmHg. หรือกำลังรับประทานยาลดความดันโลหิต หรือกำลังได้รับการรักษา และ 4) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 6-8 ชั่วโมง 100 มก./ดล. ขึ้นไป (IDF, 2006)

รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

