

THE EFFECTS OF RUESI DUDTON EXERCISE ON MUSCLE STRENGTH AND MUSCLE FLEXIBILITY IN FEMALE STUDENT UNIVERSITY

Thanumporn THONGLONG*

Sports Science Program, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University, Udon Thani, Thailand, 41000

ABSTRACT

The purpose of this research was to investigate the effects Ruesi dudton exercise on muscle strength, muscle flexibility and health status in the female university students. The samples consisted of 26 females in University Students; 19 - 21 years of age who are from `Public Health program, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University in the academic year 2016. Every subjects were studied for muscle strength (quadriceps) using leg dynamometer test, muscle flexibility (lower back and hamstring) and using sit and reach test, all parameters were measured before participating in the study and after eight weeks, respectively. The obtained data were analyzed using analysis of Mean, Standard deviation and t – test method by statistical significances at the level of p value < 0.05. The results show a significant improvement in the muscle strength (quadriceps), and muscle flexibility (lower back and hamstring) after eight weeks training ($p < 0.05$). And exercise makes the body stronger and more physically active.

(Journal of Sports Science and Technology 2017; 17(2): 69-82)

Keywords: Ruesi dudton / Muscle Strength / Muscle Flexibility

***Corresponding author:** Thanumporn THONGLONG

Sports Science Program, Faculty of Science,

Udon Thani Rajabhat University, Udon Thani, Thailand, 41000.

E-mail: e_pi@hotmail.com

ผลการออกกำลังกายด้วยฤๅษีตัดต้นที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อของนักศึกษาหญิงในมหาวิทยาลัย

ธันมพร ทองลง*

สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อ.เมืองอุดรธานี

จ.อุดรธานี ประเทศไทย 41000

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกฤๅษีตัดต้นที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและภาวะสุขภาพของนักศึกษาหญิงในมหาวิทยาลัย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิง อายุระหว่าง 19 – 21 ปี สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่กำลังศึกษา ในปีการศึกษา 2559 จำนวน 26 คน ทำการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้น จำนวน 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึก โดยใช้เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Leg dynamometer test) เครื่องมือวัดความอ่อนตัว (Sit and reach) โดยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้ออาศัยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการหาค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการวิจัย: ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) พบว่า ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้ออกกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) มีค่าเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก และสุขภาพ ร่างกายมีความแข็งแรงและเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีขึ้น

(Journal of Sports Science and Technology 2017; 17(2): 69-82)

คำสำคัญ: ฤๅษีตัดต้น / ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ / ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวสู่สังคมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น ส่งผลให้มนุษย์หันมาใช้เครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ เครื่องใช้ในครัวเรือน รถยนต์ เป็นต้น¹ โดยเฉพาะวัยรุ่น ที่ปัจจุบันนำเอาเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตตั้งแต่ การตื่นนอน การทำงาน การเรียนและการเดินทาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านต่างๆ ในวัยรุ่นได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์และด้านสังคม ที่สำคัญวัยรุ่นในปัจจุบันเข้าหามาเล่นโทรศัพท์เพิ่มมากขึ้นจนกลายเป็นสภาวะสังคมก้มหน้า ทำให้กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อยลง และไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย ส่งผลให้เกิดปัญหา ด้านสุขภาพต่างๆ ตามมา เช่น กล้ามเนื้อตึง กล้ามเนื้ออักเสบ ภาวะนิ้วล็อก ตลอดจนเกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ

วัยรุ่นเป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อจากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ โดยนักจิตวิทยาพัฒนาการได้กล่าวถึงวัยรุ่นว่าเป็นวัยที่มีอายุตั้งแต่ 11 – 21 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม การรู้คิด และจริยธรรมที่ดีต่อเนื่องกันไปอย่าเป็นระบบ ซึ่งพัฒนาการของวัยรุ่นแตกต่างกันไป เนื่องจากได้รับอิทธิพลของพันธุกรรม การดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมนั้นมีบทบาทสำคัญอย่างมากในวัยรุ่น โดยมนุษย์ได้พยายามสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสนับสนุนพัฒนาการวัยรุ่นให้ดียิ่งขึ้น เช่น การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิชาต่างๆ เพื่อให้วัยรุ่นมีความคิดความเข้าใจ มีความรู้ และทักษะต่างๆมากขึ้น ตลอดจนใช้เทคนิคการสอนที่ทำให้วัยรุ่นมีความจำ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร และทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการเปิดโอกาสให้วัยรุ่นได้เรียนรู้ด้วยการกระทำต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันวัยรุ่นได้รับการศึกษาในโรงเรียนและมหาวิทยาลัย หรือใฝ่หาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ การอ่านหนังสือพิมพ์ หรือความรู้จากสื่อหลากหลายประเภท โดยเฉพาะวัยรุ่น นิยมใช้ Internet ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จะพบว่าวัยรุ่นมีความรู้ ความคิดเห็น และ ความสามารถมากกว่าผู้ใหญ่บางคน นั่นคือ สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางความคิด ความเข้าใจเพิ่มขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าวัยรุ่นที่ใช้เทคโนโลยีไปในทางหาความสุขส่วนตัว มากจนเกินไป เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ไปในการ Chat หรือเล่น Facebook กับเพื่อนจนหมกมุ่น หามาค่า ใช้ในการเล่นเกมส์เกินกว่า 3 ชั่วโมง ติดต่อกัน หรือไม่มีการนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ ขาดการออกกำลังกาย และไม่มีการเล่นกีฬา อาจจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การติดเกมส์ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำลง ร่างกายไม่แข็งแรง ปัญหาสุขภาพต่างๆ ตามมาเป็นต้น นอกจากนี้ถ้าหากวัยรุ่นไม่หยุดพฤติกรรมเหล่านี้ก็ส่งผลให้เกิดการบั่นทอนสุขภาพให้เสื่อมลงเรื่อยๆ ถ้าหากไม่มีการส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย หรือการดูแลสุขภาพของตนเอง ก็จะไปสู่การเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ตามมา เช่น การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถบำบัดได้ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโฮร์มสตรอมและคณะ² ที่กล่าวว่าการเล่นกีฬาแบบอบอุ่นร่างกาย ก่อนเริ่มงานสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้

ธีระศักดิ์ โอภาวัฒน์กุล³ ได้ให้ความหมายของ สมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถสูงสุดของกล้ามเนื้อในการพยายามออกแรงโดยการวัดหาค่าว่ากล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อมีการหดตัวสามารถทำงาน 1 ครั้ง ได้แรงสูงสุดมากเท่าใด ซึ่งความหมายในเชิงปฏิบัติ คือ กล้ามเนื้อแต่ละแห่งจะสามารถยกน้ำหนักได้มากที่สุดเท่าใด จากการพยายามยกได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้น บุคคลทั่วไปก็จำเป็นต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานหรือดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ³ ส่วนสมรรถภาพความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของส่วนของร่างกายและข้อต่อที่จะเคลื่อนไหวได้ตลอดช่วงของการเคลื่อนไหว ความอ่อนตัวที่ดีถือเป็นส่วน

หนึ่งของการมีสมรรถภาพที่ดี⁴ ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความสัมพันธ์กันและเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับวัยรุ่น ในการดำเนินชีวิต ถ้าหากวัยรุ่นขาดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้การประกอบกิจกรรมต่างๆ ในการเคลื่อนไหวของ ร่างกายขาดประสิทธิภาพ และนำไปสู่การมีสุขภาพที่ไม่ดีได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถป้องกัน ได้ด้วยการสร้างเสริม สุขภาพได้ในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ในปัจจุบันวัยรุ่นได้เริ่มเล็งเห็นถึงความสำคัญ มีความตื่นตัวและหันมาดูแลสุขภาพเพิ่มมากขึ้น โดยวัยรุ่นส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย สะดวก ป้องกันโรคต่างๆ และทำให้ร่างกาย แข็งแรงได้เป็นอย่างดี ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระบรมราโชวาทในวันเปิดการแข่งขันกีฬานักเรียน ประจําปี เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๐๔ ว่า⁵

“...การกีฬานั้นนับเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่สำคัญยิ่ง เพราะเป็นการกล่อมเกลาให้เด็กมีจิตใจอดทน กล้าหาญ รู้ แพ้รู้ชนะ ปลูกฝังพลานามัยให้แข็งแรง เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้มีสมรรถภาพ ทั้งในทางจิตใจ และร่างกายเป็นผล สืบเนื่องไปถึงการเป็นพลเมืองของชาติอันเป็นยอดแห่งความปรารถนา...”

เป็นไปตามแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (2555 - 2559)⁵ ที่กล่าวว่า มุ่งหวังให้คนไทยได้รับการส่งเสริมการ ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เป็นภูมิปัญญาของไทย ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมจนเป็นวิถีชีวิต มีสุขภาพและ สมรรถภาพที่ดี ซึ่งการออกกำลังกายที่เป็นภูมิปัญญาของคนไทยที่สามารถทำได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ใดก็ได้ และไม่ สิ้นเปลืองเงิน ก็คือ การออกกำลังกายแบบฤๅษีดัดตน เป็นการบริหารร่างกายรูปแบบหนึ่งที่ใช้หลักการของการดัดส่วน ต่างๆ ของร่างกายและการบริหารกำหนดลมหายใจ ซึ่งทำให้อวัยวะมีการตื่นตัว สร้างความแข็งแรงและความอ่อนตัวของ กล้ามเนื้อและข้อต่อ ที่ผนวกเข้ากับการเคลื่อนไหวของธรรมชาติของแขนขาหรือข้อต่อต่างๆ ช่วยให้โลหิตไหลเวียน เลือด ลมเดินได้สะดวก เป็นการต่อต้านโรคภัย บำรุงรักษาสุขภาพให้มีอายุยืนยาว และเป็นการใช้สมาธิร่วมด้วย เพื่อช่วย ยกระดับจิตใจให้พ้นอารมณ์ขุ่นมัว หงุดหงิด ความท้อแท้ ความเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพของการหายใจให้ถูกต้อง⁶

ฤๅษีดัดตนเป็นวิธีการบริหารกายและจิตที่เน้นการเคลื่อนไหวของร่างกายและลมหายใจให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อส่งเสริมสุขภาพ เพราะการบริหารด้วยวิธีนี้มีท่ามากมายครอบคลุมทุกส่วนของร่างกายที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการ เคลื่อนไหว ตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า ถ้าได้มีการบริหารร่างกายตามแบบฉบับฤๅษีดัดตนตามเหมาะสมจะเป็นผลดีต่อความ อ่อนตัวและการไหลเวียนของเลือดในกล้ามเนื้อที่ถูกดัดเป็นอย่างดี (เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ, 2537) ช่วยให้ร่างกาย โดยเฉพาะส่วนของแขน ขา และข้อต่อต่างๆ เคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอุษา บัณฑิต (2545) พบว่า การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตนสามารถเพิ่มความอ่อนตัวได้ ทำให้อวัยวะแข็งแรง สุขภาพสมบูรณ์ ซึ่ง เหมาะสำหรับผู้ที่มีสภาพทางกายลดลง นอกจากนี้ยังลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ (เพ็ญนภา ไทยภูมิ, 2544) ช่วย สร้างสมดุลโครงสร้างของร่างกาย เพราะในชีวิตประจำวัน เราใช้อิริยาบถไม่เหมาะสม ดังงานวิจัยของวีระพงษ์ ชิดนอก และคณะ (2550) พบว่า การฝึกฤๅษีดัดตนสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพให้กับประชาชนทั่วไปได้ และงานวิจัย ของ สโรชา สุทธิจิต (2551) พบว่า การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตนสามารถช่วยพัฒนาความอ่อนตัว ซึ่งสอดคล้องกับ ประสิทธิ์ ปิปทุม (2547) การฝึกท่าฤๅษีดัดตนนอกจากจะทำให้เพิ่มความอ่อนตัวได้แล้วยังสามารถพัฒนาความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้สุขภาพดีขึ้น สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการยืนยันว่าฤๅษี ดัดตนเป็นมรดกของชาติไทยที่ควรค่ากับการอนุรักษ์และสืบทอดต่อไป

ทำการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้น เป็นทำการออกกำลังกายประเภทหนึ่ง ซึ่งสถาบันการแพทย์แผนไทย ได้ดำเนินการคัดเลือกท่าฤๅษีตัดต้นพื้นฐาน 18 ท่า จากท่าฤๅษีตัดต้นที่ได้รวบรวมไว้ทั้งหมด 127 ท่า โดยมีแนวคิดและหลักการคัดเลือก โดยเป็นท่าที่เป็นตัวแทนของอิริยาบถต่าง ๆ และสามารถบริหารร่างกายได้ครอบคลุมทุกส่วน ตั้งแต่คอ ไหล่ แขน ออก ท้อง เอว เข้าไปจนถึงเท้า ช่วยให้เห็นความสำคัญของการจัดโครงสร้างร่างกายของตนเองให้สมดุล เป็นการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ทั้งในท่านั่ง นอน หรือยืน และเป็นทำการบริหารร่างกาย ในการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง เช่น ท่าฤๅษีตัดต้นแก้ลมเลื้อยต้นตามัว และแก้ลมรันทัดทั้งตัว ท่าฤๅษีตัดต้นแก้โรคในอก เป็นต้น และเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ เช่น ท่าฤๅษีตัดต้นแก้กล้ามเนื้อ และแก้เข้าขัด ท่าฤๅษีตัดต้นแก้ลมในแขน และท่าฤๅษีตัดต้นแก้ตะคริวมือ ตะคริวเท้า เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับการนำเอาภูมิปัญญาของคนไทยที่มาแต่ช้านาน มาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายเพิ่มส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพของร่างกาย จึงเลือกเอาท่าฤๅษีตัดต้นทั้งหมด 18 ท่ามาประยุกต์และปรับใช้กับการออกกำลังกาย เนื่องจากท่าฤๅษีตัดต้นเป็นท่าที่สามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพในด้านความอ่อนตัว และอีกทั้งยังเป็นการกำหนดลมหายใจ มีการเกร็งกล้ามเนื้อค้างไว้ จึงเป็นสาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกที่จะทำการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อในวัยรุ่น และเป็นรูปแบบของการออกกำลังกาย เนื่องจากสำหรับผู้สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้นที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในวัยรุ่นหญิง
2. เพื่อศึกษาการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้นที่มีผลต่อความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อในวัยรุ่นหญิง

สมมุติฐานของการวิจัย

1. การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้นสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในวัยรุ่นหญิงได้
2. การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้นสามารถเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อในวัยรุ่นหญิงได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้น ที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและภาวะสุขภาพของวัยรุ่นหญิง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นอาสาสมัครนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครนักศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เนื่องจากเพศหญิงเป็นบุคคลที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย และมีปัญหาเรื่องความอ่อนตัว

โดยทำการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณของ Krejcie&Morgan¹² ได้จำนวน 26 คน ซึ่งคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ในเกณฑ์ต่ำมาก (ค่าที่ได้นำไป หาร น้ำหนักตัว) คือ 1.87 ลงมา แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ฟีกโปรแกรมการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้นตามฉบับวัดโพธิ์ 18 ท่า จำนวน 13 คนและกลุ่มควบคุม จำนวน 13 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เป็นผู้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีปัญหาด้านการบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ ที่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมวิจัย และให้ความร่วมมือตลอดจนสิ้นสุดการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

เป็นผู้ที่ไม่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย และหรือ ในการทดลองทุกขั้นตอน หรือมีอาการบาดเจ็บ จนไม่สามารถทำการทดลองได้ และกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการถอนตัวออกจากการทดลองตลอดเวลา

โดยทำการฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้น จำนวน 18 ท่า ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์) ใช้เวลาในการฝึก วันละ 50 นาที ตั้งแต่เวลา 17.00 น. – 17.50 น.

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้นตามฉบับวัดโพธิ์ 18 ท่า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ช่วงอบอุ่นร่างกาย 10 นาที ช่วงออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้นตามแบบฉบับวัดโพธิ์ 18 ท่า ดังนี้ 1. ท่าบริหารต้นคอแก้มศีรษะ 2. ดัดต้นแก้มซ้าย 3. ดัดต้นแก้มขวาและไหล่ 4. ดัดต้นแก้มไหล่และขา 5. ดัดต้นแก้มขา 6. ดัดต้นแก้มในอกในเอว 7. ดัดต้นแก้มรอบนขา 8. ดัดต้นแก้มขาขวา 9. ดัดต้นแก้มเสียดอก 10. ดัดต้นแก้มขาซ้าย 11. ดัดต้นแก้มในสันเท้า 12. ดัดต้นแก้มเอวขาซ้าย 13. ดัดต้นแก้มเท้าขวา 14. ดัดต้นแก้มสะโพกสลับเพชร 15. ดัดต้นแก้มตะครีมือเท้า 16. ดัดต้นร่างกายอายุยืน 17. ดัดต้นแก้มในอก และ 18. ดัดต้นแก้มในข้อมือ แต่ละท่าทำจำนวน ท่าละ 4 ครั้ง และช่วงคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที โดยข้อแนะนำในการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้น ประกอบด้วย

1. เตรียมร่างกายและจิตใจให้พร้อมก่อนออกกำลังกายทุกครั้งพร้อมกับนั่งสมาธิ
2. ควรเริ่มท่าอย่างช้าๆ ไม่ควรท่าอย่างรุนแรง และรวดเร็วเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ
3. ผู้ออกกำลังกายควรยืด - งอให้สุดท่าการเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง และท่าที่ตัวเองทำได้เท่านั้น ไม่ต้องพยายามทำตามผู้นำ
4. ขณะที่ยืดสุดท่าของการเคลื่อนไหวจะต้องมีการค้างท่านั้น และกลั้นลมหายใจอย่างน้อย 3 วินาทีโดยการนับ 3, 2, 1 แล้วจึงหายใจออก นับเป็น 1 ครั้ง ทำไปเรื่อยๆ จนนับครบ 4 ครั้ง
5. ขณะยืดต้องมีการหายใจเต็มปอด และขณะที่มีคลายท่าออกต้องมีการหายใจออกต้องมีการหายใจดังนี้ ขณะที่หายใจเข้าปอดขยาย กระบังลมหดตัวเคลื่อนต่ำลงหน้าท้องพองออก หายใจออกหน้าอกยุบตัวลง กระบังลมคลายตัวเคลื่อนที่ขึ้นหน้าท้องแฟบลง
6. ระหว่างที่มีการออกกำลังกายต้องหายใจตามปกติพยายามหายใจให้ลึกที่สุดไม่ควรกั้นลมหายใจ
7. ให้นหยุดการออกกำลังกายทันทีที่รู้สึกเจ็บปวดอย่างรุนแรง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer Test) เป็นการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) และ โดยค่าที่ได้นำไป หาร น้ำหนักตัว หน่วย กิโลกรัม

2.2 เครื่องมือวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach test) เป็นการวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) หน่วย เซนติเมตร

2.3 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ เช่น การฝึกกอล์ฟติดตน มีผลอย่างไรต่อสุขภาพและหลังการฝึก สุขภาพของท่านเป็นอย่างไร เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีการต่างๆดังนี้

1.หาข้อมูล และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับวิจัยในเรื่องกอล์ฟติดตน

2.นำหนังสือขอความร่วมมือจากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เพื่อขอความอนุเคราะห์เครื่องมือ อุปกรณ์ และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อขอความอนุเคราะห์กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย

3.จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนัดหมายวันเวลาเพื่อทำข้อตกลงเบื้องต้นและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาหญิงสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3.2 สถานที่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

4.ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึกในสัปดาห์แรก และสัปดาห์หลังการฝึก โดยทำการวัดแรงเหยียดขา วัดความอ่อนตัวของลำตัว

5.นำโปรแกรมการออกกำลังกายท่ากอล์ฟติดตน ไปทำการฝึกที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์) ใช้เวลาในการฝึก 50 นาที ตั้งแต่เวลา 17.00 - 17.50 น. โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบก่อนฝึก

6.หลังจากการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบความอ่อนตัวและความแข็งแรง พร้อมทั้งสอบถามในประเด็นภาวะสุขภาพภายหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายท่ากอล์ฟติดตน และนำผลไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบ

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของตัวแปร ภายในกลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test แบบ Pair t-test) กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของตัวแปร ระหว่างกลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test แบบ independent t-test) กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ดัดต้นคอ แก้มศีรษะ



ดัดต้นแก้มเกียจ



ดัดต้นแก้มคอและไหล่



ดัดต้นแก้มไหล่และขา



ดัดต้นแก้มเข่าขา



ดัดต้นแก้มในอกในเอว



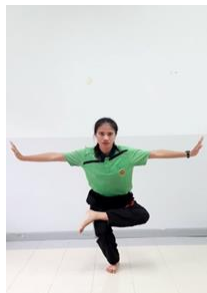
ดัดต้นแก้มกร่อนปฏฐมาต



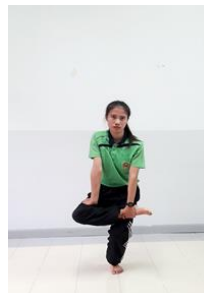
ดัดต้นแก้มจันทมาตเข่าขา



ดัดต้นแก้มเสียดอก



ดัดต้นแก้มเข่าขัด



ดัดต้นแก้มในสันเท้า



ดัดต้นแก้มสะโพก



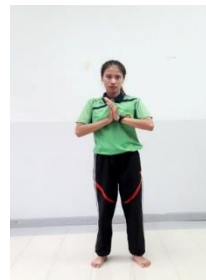
ดัดต้นแก้มตะคริวมือเท้า



ดัดต้นดำรงกายอายุยืน



ดัดต้นแก้มโรคในอก



แก้มในข้อมือ

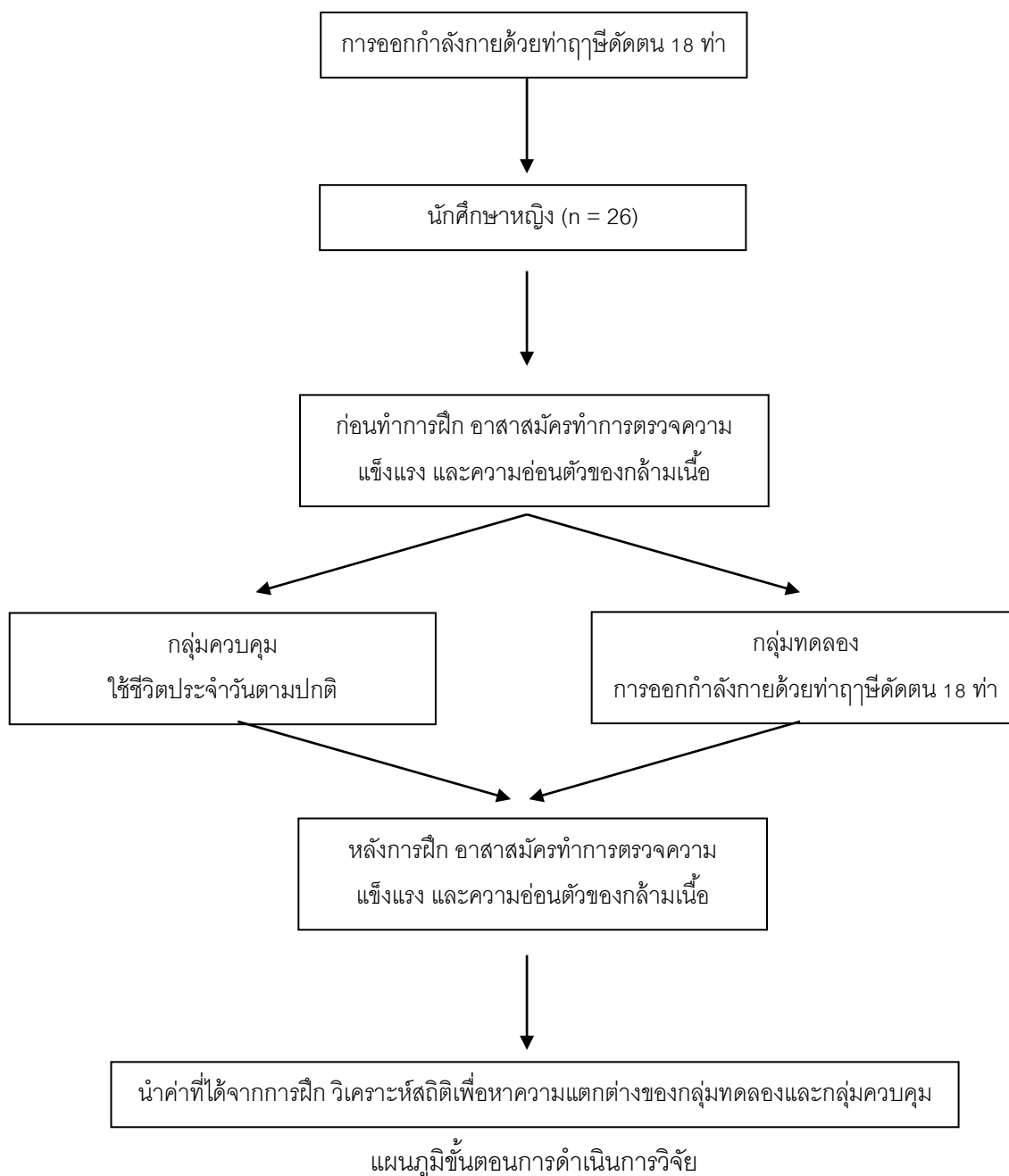


ดัดต้นแก้มเอวขัดขา



ดัดต้นแก้มเอวขัดขา

ภาพที่ 1 ท่าฤๅษีดัดต้นที่ใช้ในการศึกษาวิจัย



ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตน พบว่า น้ำหนักตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก เท่ากับ 55.60 ± 0.54 กิโลกรัม หลังการฝึก เท่ากับ 52.40 ± 0.45 กิโลกรัม การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก ร้อยละ 5.76 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก เท่ากับ 56.20 ± 0.98 กิโลกรัม หลังการฝึก เท่ากับ 56.00 ± 0.80 กิโลกรัม การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก ร้อยละ 0.35 ดังตารางที่

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตน

ตัวแปร (N= 13 คน)		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ค่าเฉลี่ย	55.60	52.40	56.20	56.00
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.54	0.45	0.98	0.80
การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก (ร้อยละ)		5.76		0.35	

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2 และความอ่อนตัวของลำตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) (กิโลกรัม) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) (เซนติเมตร) ของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตน

ตัวแปร (N= 13 คน)	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		T	P
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) (กิโลกรัม)	1.62	.30	2.24	.37	-7.93	.001*
ความอ่อนตัวของลำตัว กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) (เซนติเมตร)	8.65	5.70	17.36	4.41	-8.46	.001*

$p < 0.05$

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มควบคุม พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2 และความอ่อนตัวของลำตัว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) (กิโลกรัม) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) (เซนติเมตร) ของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่า ฤๅษีดัดตน

ตัวแปร (N= 13 คน)	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		T	P
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) (กิโลกรัม)	1.62	0.32	1.62	0.31	0.36	0.721
ความอ่อนตัวของลำตัว กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) (เซนติเมตร)	8.68	5.76	8.41	5.12	0.68	0.509

$p < 0.05$

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของหลังการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2 และความอ่อนตัวของลำตัว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) (กิโลกรัม) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) (เซนติเมตร) หลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่า ฤๅษีดัดตน

ตัวแปร (N= 13 คน)	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		T	P
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) (กิโลกรัม)	2.24	0.37	1.62	0.31	4.11	0.783
ความอ่อนตัวของลำตัว กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) (เซนติเมตร)	17.36	4.41	8.41	5.12	4.39	0.974

$p < 0.05$

อภิปรายผลการวิจัย

จึงทำการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ฤๅษีดัดตน มีผลทำให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) มีการพัฒนาขึ้น เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) สามารถพัฒนาได้ด้วยการออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนได้ เนื่องจากการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตนนั้นเป็นการเกร็งกล้ามเนื้อค้าง แบบ Isometric ให้กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) มีการพัฒนาขึ้น อีกทั้งมีระยะเวลาที่เหมาะสม ความถี่ในการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ และโปรแกรมในการฝึก และสอดคล้องกับ ลลิตา โรจนธรรมณี⁷ ที่กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้องมีการออกกำลังกายอย่าง

สม่ำเสมอโดยออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ และมีการเพิ่มให้มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนของเส้นใย กล้ามเนื้อ ขนาดกล้ามเนื้อ ส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นประมาณ 5 - 12 เปอร์เซ็นต์ต่อสัปดาห์ และสอดคล้องกับ โดแนทเทลและคณะ⁹ ว่าความถี่ในการฝึกต่อสัปดาห์ จะฝึกสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง โดยใช้การฝึกแบบไม่ต่อเนื่อง เช่น วันจันทร์และวันพุธ เป็นต้น การปรับตัวทางด้านระบบประสาทกล้ามเนื้อในช่วงระยะ 2-3 สัปดาห์แรกของการฝึกความแข็งแรงและการเปลี่ยนแปลงขนาดของกล้ามเนื้อเพียงเล็กน้อยเท่านั้นและยังไม่เปลี่ยนแปลง แต่สิ่งสำคัญที่จะมีการตอบสนองอย่างมากในช่วงระยะแรกๆ ของการฝึก คือ การปรับตัวของระบบประสาท ซึ่งจะมีการเพิ่มประสาทเข้าไปควบคุมกล้ามเนื้อให้ทำงานสัมพันธ์กันมากขึ้นในหน่วยยนต์ และยับยั้งกลไกที่เกี่ยวกับการป้องกันตนเองของหน่วยรับรู้การยืดที่เอ็น การปรับตัวในระบบประสาทกล้ามเนื้อ คือสาเหตุที่ทำให้เกิดการพัฒนความแข็งแรงมากที่สุด ในช่วงระหว่าง 2-4 สัปดาห์แรกของการฝึก

ผลของการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้นมีผลต่อความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ จากการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ฤๅษีตัดต้น มีผลทำให้ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) มีการพัฒนาขึ้น เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากท่าของการออกกำลังกายเป็นท่าการฝึกที่เป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย ระยะเวลาของการยืดเหยียด สามารถทำให้กล้ามเนื้อมีการคลายตัว และสามารถเพิ่มความอ่อนตัวได้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สโรชา สุทธิจิต (2551) ที่พบว่า การออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้นที่มีผลต่อความอ่อนตัวและการทรงตัว 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 50 นาที พบว่า การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้น เป็นการออกกำลังกายที่สามารถเพิ่มความอ่อนตัวได้ดีขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผุสดี ไชยบุรี (2550) ที่พบว่า การฝึกฤๅษีตัดต้นประยุกต์กับการฝึกความยืดหยุ่นที่มีต่อความอ่อนตัวและการทรงตัว สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกฤๅษีตัดต้นแบบประยุกต์มีความอ่อนตัวภายหลังการฝึกและภายหลัง 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ฝึกฤๅษีตัดต้นแบบประยุกต์มีความอ่อนตัวเพิ่มมากขึ้น

และผลของการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้นมีผลต่อภาวะสุขภาพ พบว่า การออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีความแข็งแรงและเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น มีสมาธิเพิ่มขึ้น ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น สอดคล้องกับที่กระทรวงสาธารณสุข⁹ ได้สรุปไว้ คือ ความทนทานของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต (Cardio Respiratory Endurance) เป็นความสามารถของหัวใจ หลอดเลือด เม็ดเลือดและระบบหายใจที่นำเชื้อเพลิงโดยเฉพาะออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ รวมถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ ความทนทานของระบบหายใจและไหลเวียนเลือดที่ดีช่วยป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง และโรคอ้วน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง แรงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการหดตัวของกล้ามเนื้อ หรือการเกร็งของกล้ามเนื้อ หรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ถ้ากล้ามเนื้อทำให้เกิดแรงมากก็กล่าวได้ว่ากล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมาก ตรงกันข้าม ถ้ากล้ามเนื้อหดตัวแล้วเกิดแรงน้อยแสดงว่ากล้ามเนื้อขาดความแข็งแรงนั่นเอง การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular Flexibility) หมายถึง ช่วงกว้างของการเคลื่อนไหวของข้อต่อ หรือกลุ่มข้อต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อความอ่อนตัว คือ กระดูกและกระดูกอ่อนบริเวณข้อต่อ เส้นเอ็นบริเวณรอบข้อต่อ ความยาวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบที่มักจะถูกมองข้ามมากที่สุด การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) บ่อยๆ จะเพิ่มความอ่อนตัว ลดความเครียดของกล้ามเนื้อและผ่อนคลายความเจ็บปวดทำให้การเคลื่อนไหวดีขึ้น และสอดคล้องกับสุรเทพ อภัยจิต¹⁰ ได้สรุปประโยชน์ของการฝึกฤๅษีตัดต้น ไว้ว่า เพิ่มความมีสติ กล่าวคือ ผู้ฝึกสามารถรับรู้ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้องของตนเองได้เร็ว

ขึ้น ในขณะที่อยู่ในท่านั่ง นอน เดิน หรือทำในชีวิตประจำวัน ภายหลังจากฝึกฤๅษีตัดตน นอกจากนี้ ความมีสติยังหมายรวมไปถึงความรวดเร็วในการรับรู้ต่ออารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น รู้ว่าอยากได้ อยากมี รู้ว่าโกรธ เป็นต้น เมื่อมีสติรู้ทัน ก็สามารถควบคุมอารมณ์ต่างๆไม่ให้หวั่นไหวตามสิ่งที่มากระตุ้น ทำให้จิตใจสงบลงได้ในระดับหนึ่ง และสอดคล้องกับประสิทธิ์ ปัทม¹¹ ศึกษาเรื่องผลของการฝึกฤๅษีตัดตนประยุกต์ที่มีผลต่อความอ่อนตัวและสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ พบว่า การฝึกฤๅษีตัดตนทำให้ความอ่อนตัวดีขึ้น การหายใจและไหลเวียนเลือดดีขึ้น ความแข็งแรงและการทรงตัวดีขึ้น และมีสมาธิมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าสุขภาพดีขึ้น

ซึ่งผลการศึกษาให้ทราบว่า การออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดตนภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ทำให้มีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเป็นการส่งเสริมสุขภาพให้ดีขึ้น จึงควรนำผลวิจัยไปเสนอแก่หน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน ชุมชนโรงเรียนต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดตนเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการออกกำลังกายหรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อซึ่งสามารถกระทำด้วยตัวเอง มีความปลอดภัย และการสืบสานภูมิปัญญาไทยให้แพร่หลายมากขึ้น นอกจากนี้ ยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสุขและปราศจากโรคภัยต่างๆ

สรุปผลการวิจัย

การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดตน สามารถช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower back) และต้นขาด้านหลัง (Hamstring) เนื่องจากในแต่ละท่าของท่าฤๅษีตัดตนเป็นการเกร็งกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสามารถช่วยให้ร่างกายสามารถเคลื่อนไหว ทรงตัว และระบบไหลเวียนเลือดได้ดีขึ้น อีกทั้งเป็นการพัฒนาการหายใจและสมาธิให้ดีขึ้น และสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากายการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดตนกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆและเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น
2. ควรมีการศึกษากายการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดตนท่าอื่นๆนอกเหนือ 18 ท่า ที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้
3. ควรมีการศึกษากายการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดตนและประยุกต์ให้เข้ากับยุคสมัยปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี และอาสาสมัครในการทำวิจัยทุกคน

เอกสารอ้างอิง

1. Laochar, N. Effects of hermit self-stretching exercise on muscle strength and flexibility of working women. Bangkok: Chulalongkorn University; 2010.
2. Holmstrom L., and et al. Evaluating the statistical properties of the pain interference index in children and adolescents with chronic pain. J. Dev. Behav. Pediatr. 36 450–454; 2005.

3. Arpawattanasakun, T. Science to practice sports. Bangkok: Chulalongkorn university press; 2009.
4. Hirunrat, S. Physical Fitness Test and sport. Bangkok: Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 1995.
5. Ministry of Tourism and Sports. National Sports Development Plan No. 5 (2012 - 2016). Bangkok: Rungsilp printing Co, Ltd; 2011.
6. Department for Development of Thai Traditional and Alternative, Medicine Ministry of Public Health. Shape your body with 15 Thai hermit self-stretching. Bangkok: The Post Publishing Publine Co.,LTD; 2013.
7. RatTummani, L. Physiology of Exercise. Education Technology, Huachiew Chalermprakiet University; 2001.
8. Donatelle, R., Snow, C., and Wilcox, A. Wellness: Choices for health and fitness. Belmont, CA: Wadsworth; 1999.
9. Medicine Ministry of Public Health. Evaluation of health promotion in the National Economic and Social Development Plan. Bangkok: Health Promotion Bureau; 2001.
10. Apichit, S. Health of Ruesee dudton. Bangkok: The Bangkok Media Center Press Office; 1997.
11. Peepathum, P. The effects of applied ascetics exercise on flexibility and health. Master thesis, M.Sc. (sports Science). Bangkok: Srinakharinwirot University; 2005.
12. Silcharu, T. Research and analysis of statistical data with SPSS. Bangkok: Business R & D; 2008.
13. Tubcharean, P. The hermit's art ofcontrotling Thai traditional medicine. Bangkok: Commercial printer; 2012.
14. Punboonme, U. The effect of Ascetic Exercise and Tai chi chuan of Flexibility in Adolescence Female. Master thesis, M.Sc. (sports Science). Bangkok: Kasetsart University; 2002.
15. Chitnok, W. Ruesi Dudton Streting Exercise. Journal of Medical Technology and Physical Therapy. 2009 (3): 189-197.
16. Surachit S. The effects of Ruesee dudton exercise on flexibility and body balance of the elderly. Master thesis, M.Sc. (sports Science). Bangkok: Chulalongkorn University; 2008.
17. Chatburi, P. Effects of Ruesee dudton Training on Flexibility and Stability of Mathayomsuksa 1 Students. Master thesis, M.Sc. (sports Science). Bangkok: Srinakharinwirot University; 2009.