

สรุปการเข้าร่วมงาน มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ ๒๕๖๗ (Thailand Research Expo ๒๐๒๕)

วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องโลตัส ๑๒ โรงแรม เซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ

งานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมองและการบริหารความเครียดด้วยการบริหารร่างกายแบบฤๅษีดัดตน

ผลงานวิจัยของ

๑. ศาสตราจารย์ ดร. ยศชนัน วงศ์สวัสดิ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
๒. ดร. วังระ สร้อยคำ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
๓. ดร. กิตติชัย ทราวดีพิมุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล
๔. ดร. อัมพิกา นันทปัญญา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล
๕. นางสาวนุชนาถ ลีลาวาปะ วิทยาลัยพยาบาลอัครราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ทำบริหารร่างกายแบบฤๅษีดัดตนนั้น เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยมาช้านาน มีต้นกำเนิดจากวัดโพธิ์ เป็นการผสมผสานระหว่างการฝึกสมาธิและการนวดตัวเอง การเคลื่อนไหว การกำหนดท่าทางการกำหนดสมาธิ จะช่วยบำบัดตน รวมทั้งส่งเสริมสุขภาพแล้วยังช่วยป้องกันโรคเบื้องต้นได้อีกด้วย ซึ่งท่าส่วนใหญ่ของฤๅษีดัดตนนั้น เป็นการเลียนแบบท่าทางหรืออิริยาบถของไทย ขณะเดียวกันก็ใช้หลักการเคลื่อนไหวร่างกาย ให้สอดคล้องกับลมหายใจเข้า-ออก ผลลัพธ์ที่ได้คือสุขภาพแข็งแรงกระปรี้กระเปร่า และช่วยให้ผู้ฝึกมีสมาธิมากยิ่งขึ้นสำหรับทำฤๅษีดัดตนนั้นมีทั้งหมดประมาณ ๑๒๗ ท่า ประกอบด้วย ๔ อย่าง คือ การยืน การเดิน การนอน การนั่ง และเพื่อให้เหมาะสำหรับ คนทำงานออฟฟิศ คนที่ใช้คอมพิวเตอร์ตลอดทั้งวัน คนที่นั่งทำงานท่าเดิมนานๆ ทำฤๅษีดัดตน จำนวน ๕ ท่า ที่เลือกมาวิจัยในครั้งนี้ เป็นท่าพื้นฐานที่ประชาชนทั่วไปสามารถ ฝึกปฏิบัติตามได้ด้วยตนเอง และผลลัพธ์ที่ได้ก็คือช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อและบรรเทาอาการปวดเมื่อยจากการทำงาน (Office Syndrome)

คุณสมบัติของ ฤๅษีดัดตน (Thai Yoga)

๑. รักษาและสืบทอดภูมิปัญญาไทย
๒. เพิ่มองค์ความรู้ทางวิชาการ
๓. กระตุ้นให้ประชาชนหันมารักษาสุขภาพ

วัตถุประสงค์งานวิจัย

๑. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมอง การบริหารจัดการความเครียด
๒. การทำงานของหัวใจและหลอดเลือด
๓. การทำงานของกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่

กระบวนการวิจัย

๑. แบบประเมินความเครียด กรมสุขภาพจิต (SPST-๒๐)
๒. เครื่องติดตามสุขภาพหัวใจ (Cardiac health monitor)
๓. เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง (eego TM mylab neuro)
๔. ชุดวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย (Ultram Motion NORAXON)
๕. เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Ultram EMG NORAXON)

กลุ่มตัวอย่าง

พนักงานออฟฟิศ อายุตั้งแต่ ๒๕-๔๕ ปี เป้ จำนวน ๔๕ คน

ท่าฤๅษีตัดตน ๕ ท่า

๑. ท่าแก้ลมปะกัง

นำมือมาวางไว้ตรงที่หัวเข่าทั้งสองข้าง สูดลมหายใจเข้าให้สุด นำนิ้วมือซ้ายนิ้วค้ำบริเวณหน้า ขมับมือขวาจับคาง ค่อยๆหันไปทางด้านขวาช้าๆ แล้วค้างไว้ ๑๐ วินาที โดยที่มือซ้ายยังคงนิ้วค้ำต่อเนื่อง ครบ ๑๐ วินาที ค่อยๆผ่อนลมหายใจออก และคลายหันกลับมาตรง ทำซ้ำหันไปทางด้านซ้าย

ประโยชน์ เพิ่มการหันหน้า ซ้าย-ขวา ได้ดีขึ้น ช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ

๒. ท่าแก้ลมเวียนศีรษะ

นำมือมาวางไว้ตรงที่หัวเข่าทั้งสองข้าง มือขวาวางเตรียมวางไว้บริเวณท้ายทอย หรือหลังหูข้างขวา ตั้งศอกขวาขึ้น ยึดตัวตรง หายใจเข้า ใช้สันมือดันท้ายทอยไปด้านซ้าย ปิดคอและหัวตาม ผ่อนลมหายใจช้าๆ ค้างไว้ ๑๐ วินาที ค่อยๆหันกลับมาหน้าตรง ทำซ้ำอีกจนครบ ๓ รอบ และทำซ้ำในข้างซ้าย

ประโยชน์ เพิ่มการหันหน้า ซ้าย-ขวา ได้ดีขึ้น ช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ

๓. ท่าแก้เกียจ

นำมือมาวางไว้ตรงที่หัวเข่าทั้งสองข้าง นำมือทั้งสองข้างมาประสานไว้กลางอก หายใจเข้า ค่อยๆเหยียดแขนไปข้างหน้า และหันหน้าพร้อมกับบิดตัวไปทางขวา ยึดแขนและลำตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ค่อยๆผ่อนลมหายใจเข้าออกช้าๆ ค้างไว้ ๑๐ วินาที ค่อยๆคลาย และหันกลับมาหน้าตรง มือประสานกลางอก ทำซ้ำด้านซ้าย แล้วค่อยๆ คลายและกลับมาหน้าตรง มือประสานกลางอก ทำซ้ำด้านบน โดยประสานมือและเหยียดออกไปข้างหน้า หายใจเข้า ยกมือขึ้นเหนือหัว ผ่อนลมหายใจเข้าออกช้าๆ ค้างไว้ ๑๐ วินาที ค่อยๆผ่อนคลาย และหันกลับมาหน้าตรง มือประสานกลางอก

ประโยชน์ เพิ่มการบิดและหมุนลำตัวส่วนบน ช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณแขน หัวไหล่ ด้านหลัง สะบัก และหลัง

๔. ท่าแก้เวียนศีรษะ

นั่งคุกเข่าบนส้นเท้า โดยให้เข่าห่างออกจากกัน มือวางเหนือหัวเข่า ยึดแขนตั้งออกไปด้านหน้า กดข้อมือลงให้ปลายนิ้วกดลงพื้นและหน้าแขนตั้ง หายใจเข้าและบิดตัวไปทางด้านขวา ผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ค้างไว้ ๑๐ วินาที ค่อยๆ หันกลับมาหน้าตรง และทำซ้ำในข้างซ้าย

ประโยชน์ เพิ่มการบิดและหมุนลำตัวส่วนบน ช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณแขน หัวไหล่ด้านหลัง และสะบัก

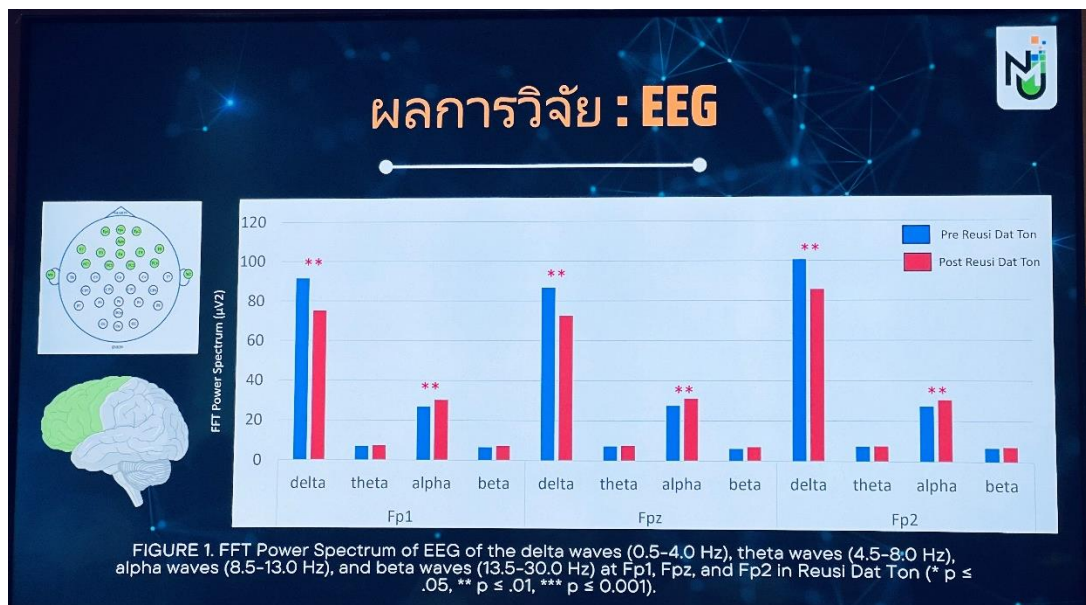
๕. ท่าแก้วิงเวียน

นั่งคุกเข่าบนส้นเท้า โดยให้เข่าห่างออกจากกัน มือวางเหนือหัวเข่า ประนมมือไว้กลางอก ยึดอกและตัวขึ้น หายใจเข้า โน้มตัวและกวาดมือลงไปด้านล่างและยึดตัวขึ้นโน้มไปด้านหลังฝั่งขวา ยึดแขน ประนมมือไว้ระหว่งหัวคิ้ว ให้หลังแขนและด้านข้างลำตัวตั้ง ค้างไว้ ๕ วินาทีและค่อยๆผ่อนลมหายใจออก ค่อยๆกลับมาหน้าตรง และทำซ้ำในข้างซ้าย

ประโยชน์ เพิ่มการเคลื่อนไหวของหัวไหล่ สะบัก หลังและเอว ช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอข้อมือ ต้นแขน หัวไหล่ สะบัก และกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว

ผลลัพธ์ที่ได้ หลังจากการ ฝึกฤชิตัดตน รวม ๕ ท่า รวม ๓ รอบ

๑. วัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (eego TM mylab neuro)



คลื่นสมองแบ่งเป็น ๔ กลุ่ม ได้แก่

๑. คลื่นเบต้า (Beta Brainwaves) เป็นช่วงคลื่นสมองที่เร็วที่สุดเกิดขึ้นในขณะที่สมองอยู่ในภาวะของการทำงาน และควบคุมจิตได้สำนึก (Conscious Mind)
๒. คลื่นอัลฟา (Alpha Brainwaves) เป็นคลื่นสมองที่ปรากฏบ่อย สภาวะที่จิตสมดุล อยู่ในสภาวะสบาย ๆ เป็นคลื่นสมองที่มีความผ่อนคลายมากขึ้น
๓. คลื่นเธต้า (Theta Brainwaves) เป็นช่วงคลื่นที่สมองทำงานช้าลงมาก มีความผ่อนคลายอย่างสูง
๔. คลื่นเดลต้า (Delta Brainwaves) เป็นคลื่นสมองที่ช้าที่สุด สภาวะนี้จะทำให้ร่างกายเกิดความผ่อนคลายในระดับที่สูงมาก

หลังจากฝึกฤชิตัดตน ผลของคลื่นอัลฟาเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าหลังทำฤชิตัดตน สมองมีการผ่อนคลาย ผลของคลื่นสมองส่วนของเดลต้าลดลง ทำให้การเปลี่ยนแปลงของสมองตื่นตัวไปด้วย

๑. แบบประเมินความเครียด

ผลการวิจัย : ความเครียด

Table 1. Results of cardiovascular health between pre- and post-Reusi Dat Ton

Parameter	Pre-Reusi Dat Ton	Post-Reusi Dat Ton	p-value
SPST-20	43.73 (13.05)	34.60 (10.80)	< 0.001***
Heart rate (bpm)	84.27 (10.56)	72.73 (9.86)	< 0.001***
Physical stress	54.71 (24.98)	66.44 (22.54)	< 0.001***
Mental stress	44.82 (18.59)	58.27 (15.87)	< 0.001***
Stress resilience	61.42 (23.94)	72.09 (24.65)	< 0.01**

Mean (SD), * = $p \leq .05$, ** = $p \leq .01$, *** = $p \leq 0.001$

พบว่าระดับความเครียดจากแบบประเมิน มีค่าลดลง

๒. ผลการวิจัย หัวใจและหลอดเลือด

ผลการวิจัย : หัวใจและหลอดเลือด

Table 2. Stress management by the SPST-20 and the cardiac health monitor.

Parameter	PRE-REUSI DAT TON	Post-Reusi Dat Ton	p-value
Heart rate (bpm)	84.27 (10.56)	72.73 (9.86)	< .001***
Arterial elasticity	39.76 (27.56)	49.64 (25.39)	< .05*
Peripheral elasticity	74.29 (22.80)	69.02 (25.89)	.096
Arterial type	1.82 (0.78)	1.47 (0.76)	< .01**
Arterial score	80.76 (14.41)	87.16 (14.53)	< .001***

Mean (SD), * = $p \leq .05$, ** = $p \leq .01$, *** = $p \leq 0.001$

จากการเต้นของหัวใจ จาก ๘๔ ลดลง เหลือ ๗๒ แสดงว่าหลังจากทำฤๅษีตัดตน หัวใจแข็งแรงขึ้น การเต้นของหัวใจลดลง การหดตัวของหลอดเลือดแดงหดตัวอย่างมีนัยสำคัญ องค์กรวมของหลอดเลือดมีความแข็งแรงขึ้น มีการยืดหยุ่นดีขึ้น

๓. ผลการวิจัย การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ

ผลการวิจัย : การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ

Table 3. Range of motion of the neck flexion, extension, and rotation in Reusi Dat Ton therapeutic exercises.

Parameter	Pre-Reusi Dat Ton	Post-Reusi Dat Ton	p-value
Neck flexion	43.12 (7.48)	43.10 (6.60)	0.978
Neck extension	44.10 (11.27)	46.00 (12.47)	0.120
Left neck lateral flexion	35.41 (5.26)	35.89 (6.70)	0.493
Right neck lateral flexion	33.69 (7.63)	34.36 (8.46)	0.511
Left neck rotation	58.99 (10.44)	61.27 (14.44)	0.151
Right neck rotation	64.45 (11.45)	64.84 (13.92)	0.763

Mean (SD), * = $p \leq .05$, ** = $p \leq .01$, *** = $p \leq 0.001$

พบว่า ก่อนและหลัง ไม่แตกต่าง ในส่วนคอ องศาการเอียง มืองศาที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เห็นการเปลี่ยนได้ไม่มีนัยสำคัญ

ประโยชน์ ของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

๑. เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ
๒. ลดอาการปวดตึงของกล้ามเนื้อ
๓. ประโยชน์ในด้านการลดความเครียด

สรุปผลงานวิจัย

๑. ส่งเสริมให้สมองผ่อนคลาย ลดความเครียด มีสมาธิ คิด วิเคราะห์ได้ดีขึ้น
๒. ลดความเครียดและตอบสนองต่อความเครียดได้ดีขึ้น
๓. ส่งเสริมให้หัวใจและหลอดเลือดแข็งแรงขึ้น สุขภาพดีขึ้น
๔. ส่งเสริมให้กล้ามเนื้อ คอ บ่าไหล่ เคลื่อนไหวได้ดีขึ้น ลดอาการตึงและปวดของกล้ามเนื้อ

ขยายผลการดำเนินต่อไป

๑. กลุ่มตัวอย่าง ขยายกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มวัยรุ่น (นักเรียน) กลุ่มผู้เคยใช้ยาเสพติด และกลุ่มผู้ติดสุรา
๒. ระยะเวลาในการฝึกฤชิตัตตน (จากเดิม ๕ ท่า ๓ รอบใช้เวลาประมาณ ๒๐ นาที) เพิ่มเป็นสัปดาห์ละ ๓ ครั้ง วัดผลใน ๑ เดือน
๓. ศึกษาท่าฤชิตัตตน เพิ่ม มีท่าไหนที่นำมาใช้ได้
๔. การติดตามผลแบบ Real Time (จากเดิมวัดค่าสมองก่อนและหลังทำ) เปลี่ยนเป็นวัดในระหว่างการฝึกด้วย โดยให้ความสำคัญที่สมองส่วนหน้า เพื่อดูความเชื่อมโยงการเคลื่อนไหวของร่างกาย และผลที่ได้ จะนำไปวัดกับกลุ่มที่เป็น Stoke เป็นสมมุติฐานว่าท่าฤชิตัตตนสามารถรักษา Stoke ได้หรือไม่ และวัดผลในกลุ่มเปราะบาง เช่น กลุ่มผู้สูงอายุเสพติด ดื่มสุรา ผลจากฤชิตัตตนส่งผลให้สุขภาพดีขึ้น ลดความเครียด ได้หรือไม่