ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการเดินจงกรมที่มีต่อความแม่นยำของนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย

Effect of Anapanasati and Walking Meditation Training on Accuracy in National Thai Archery

อัศวิน จันทรสระสม[1] อุดร รัตนภักดี[2], สุพิตร สมาหิโต[1]

Ansawin Chanthonsarasom, Udorn Ratanapakdi[2], Supitr Samahito[1]

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the effect Anapanasati and Walking Meditation Training on Accuracy in National Thai Archery. The research samples comprised 30 archers from the national archers team selected by the simple random sampling. The samples line the divided into three groups of 10 by (random assignment). The first group was the controlled group practicing target shooting only. The another 2 groups were experimental group 1 practiced sitting meditation together with target shooting and experimental group 2 practiced walking meditation together with target shooting. The instrument research consisted of the program for sitting meditation and for walking meditation designed by pro kru Satittom Sountorn and the target shooting accuracy test. Statistics used for data analysis were mean ($\overline{X}$) to examine the average heart beat rate before and after performing the research of poth experimental and the controlled groups. The accuracy score of target shooting and ANCOVA it was concluded from the aberration on of archers that performed sitting meditation, walking meditation, and the controlled group showed the differences in target shooting accuracy at a statistical significant level of .05.

Key word: Anapanasati meditation, Walking meditation , Accuracy

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการเดินจงกรมที่มีต่อความแม่นยำ ของนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย สังกัดสมาคมกีฬายิงธนูแห่งประเทศไทย จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่าง

[1*]คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม 73140

Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand.

[2]คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม 73140

Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand.

*Corresponding author: Tel. 08-6882-5658, E-mail address: ansawin@hotmail.com,

ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยวิธี (random assignment) ได้แก่ กลุ่มควบคุมฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และ โปรแกรมการฝึกสมาธิแบบเดินจงกรมของ พระครูสาธิตธรรมสุนทร แบบทดสอบวัดความแม่นยำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติคือ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เพื่อหาค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจก่อนและหลังการทดลอง คะแนนความแม่นยำในการยิงธนูของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู ฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู และการฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว โดยมีเพศเป็นตัวแปรร่วม ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ นักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู นักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู และนักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว มีความแม่นยำในการยิงธนูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ การฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม ความแม่นยำ

คำนำ

ในทางจิตวิทยา สมาธิถูกนำไปใช้ในการอธิบายระดับของจิตสำนึก (Consciousness) มีการนำไปใช้ประโยชน์และมีจุดมุ่งหมายที่หลากหลาย เริ่มตั้งแต่ทำจิตใจให้สงบ น้อมนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติและการมีสุขภาพของร่างกาย หัวใจ ระบบหลอดเลือดที่ดี ถ้านำมาใช้สำรวจสภาวะจิตอย่างช้าๆ ในอดีตและในอนาคต จะช่วยให้เกิดความสงบในจิตใจและส่งผลต่อการใช้ชีวิตในปัจจุบัน ดังนั้นสมาธิ จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่นำมาใช้ในเชิงจิตวิทยา บริบทของสมาธิส่วนใหญ่สมาธิจะถูกกล่าวถึงในแง่บวกได้แก่ การฝึกจิตใจให้เข้มแข็ง การทำให้เกิดการมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงาน การปรับเปลี่ยนชีวิตประจำวันของบุคคล หรือการปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวในนิกายเซน (Zen) การปฏิบัติสมาธิมีเพื่อทำให้จิตใจเข้มแข็งและควบคุมความโกรธ ดังนั้น สมาธิส่วนใหญ่จึงถูกนำเสนอในรูปของกิจกรรมเดี่ยวๆ ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้ในการฝึกจิตใจให้เข้มแข็ง ปัจจุบันการทำสมาธิได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทต่างๆ มากมาย1. อาทิ การทำสมาธิเพื่อปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรม ศิลปะป้องกันตัว หรือค่านิยมเชิงบวกต่างๆ ในสังคม จุดประสงค์และผลที่เกิดขึ้นของการทำสมาธิ

จุดประสงค์ของการปฏิบัติสมาธิส่วนใหญ่คล้ายคลึงกัน คือ การผ่อนคลายจากชีวิตที่ยุ่งเหยิง สภาพจิตใจที่ว้าวุ่น การพบหนทางหรือสาเหตุแห่งความเป็นจริง การติดต่อกับพระผู้เป็นเจ้า และการหลุดพ้นตามความเชื่อทางศาสนา ดังนั้นงานวิจัยส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นไปที่การฝึกสมาธิอย่างเข้มข้น เพื่อการรู้แจ้ง การตระหนักถึงเหตุแห่งความเป็นจริง การสร้างวินัยในตนเอง การควบคุมจิตใจและร่างกาย และความสงบ หรือปล่อยวางสิ่งต่างๆ ที่เข้ามากระทบกับชีวิต นักเขียนหลายๆ ท่านหลีกเลี่ยงที่จะกล่าวถึงโทษของสมาธิ บางครั้งทำให้บางคนยึดติดกับภาวะจิตนิ่งอยู่กับที่ จนเกิดความประมาท เกียจคร้าน ทำให้ผู้สอนการฝึกสมาธิกลัวว่าจะกระทบกับความรู้สึกของผู้ที่กำลังฝึกสมาธิอยู่ นอกจากนี้ถ้าฝึกสมาธิเพียงลำพังบางครั้งอาจทำให้เกิดความรู้สึกฟุ้งซ่าน งมงายได้ มาคัส อูรีเลียส (Marcus, 2006) กล่าวว่าผลที่เกิดขึ้นของสมาธิ ได้แก่

1. เพิ่มความอดทน ความเมตตา คุณธรรม และศีลธรรม

2. ความรู้สึกสงบ สันติ และความสุข
3. ความละอายต่อความผิด ความเกรงกลัวต่อบาป ความรู้สึกเสียใจต่อความผิดที่ได้กระทำไป
4. เกิดแสงสว่าง หรือการรับรู้พิเศษต่างๆ

การนำสมาธิมาประยุกต์ใช้เชิงสุขภาพและการศึกษาทางคลินิกในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีความสนใจในเรื่องการทำสมาธิกับการแพทย์เชิงจิตวิทยา (Venkatesh *et al.*,1997; Peng *et al.*,1999; Lazar *et al.*, 2000; Carol *et al.*, 2001) แนวคิดในเรื่องสมาธิได้ถูกนำมาใช้ในเชิงคลินิก เพื่อที่จะวัดประสิทธิผลของระบบต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำสมาธิในร่างกายมนุษย์ เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบการหายใจ ระยะหลังมีการพยายามนำสมาธิมาใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ต่อมาสมาธิได้ถูกผลักดันเข้าสู่ระบบการดูแลสุขภาพในเรื่องการลดความเครียด ความเจ็บปวด เช่น ในปี พ.ศ. 1972 ได้มีการนำการทำสมาธิแบบ TM มาใช้เพื่อลดภาวะการเผาผลาญพลังงาน การลดชีวะเคมีในกระแสเลือดอันเนื่องมาจากความเครียด ได้แก่ สารแลคเตต (Lactate) การลดอัตราการเต้นของหัวใจ และการลดความดันโลหิต รวมทั้งการเหนี่ยวนำคลื่นสมองที่จำเป็น (Scientific American (1972)) ในแง่มุมของการลดความเครียด สมาธิมักถูกใช้ในโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้ป่วยระยะสุดท้ายเพื่อลดความเครียดหรือความวิตกกังวล รวมทั้งผู้ป่วยที่มีภาวะลดลงของภูมิคุ้มกันในร่างกาย จากการศึกษาของ ดร.เฮอร์เบิรต เบนสัน สถาบันจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาด และโรงพยาบาลบอสตัน พบว่าการทำสมาธิทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสารเคมีบางอย่างในร่างกาย จนทำให้เกิดระยะของการผ่อนคลาย (Lazer *et al.*,2003) โดยระยะผ่อนคลายทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการเผาผลาญในร่างกาย การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และสื่อเคมีในสมอง นอกจากนี้จากการวิจัยอื่น เช่น จอน กาเบตซินและคณะ ในมหาวิทยาลัยแมตซาจูเซต พบว่าผลของการทำสมาธิช่วยลดความเครียดได้ (Kabat -Zinn *et al.*, 1985;Davidson *et al.*,2003) การทำสมาธิและสมอง การทำสมาธิด้วยการใช้เทคนิคแบบมุ่งเน้นการพัฒนาจิตมีจุดประสงค์เพื่อให้เห็นความคิดภายในใจของตนเอง การคิดเช่นนี้ช่วยลดภาวะสมาธิสั้น ความตั้งใจที่มุ่งเน้นการจับจ้องไปที่อารมณ์จะช่วยให้เราสามารถควบคุมสถานการณ์ อารมณ์ และสถานการณ์ที่ยุ่งยากผิดศีลธรรม รวมทั้งทำให้เรารับผิดชอบสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น เกิดความคิดในการเฝ้าระวังเหตุการณ์ต่างๆ และทำให้สิ่งต่างๆ ลื่นไหลไปได้อย่างถูกต้อง ทฤษฎีที่เสนอโดย เดเนียล กอลแมน และ ทาร่า – เบนเนต กอลแมน ใน ค.ศ. 2001 ได้อธิบายการทำงานของสมาธิว่าเป็นเพราะความสัมพันธ์ระหว่าง amygdala ซึ่งเป็นเนื้อสมองที่มีรูปร่างคล้ายเม็ดแอลมอนด์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ทางอารมณ์ ความโกรธ ความกลัว และ บริเวณเนื้อสมองส่วน prefrontal cortex กล่าวคือ เมื่อเรารู้สึกโกรธ หรือวิตกกังวล ในเรื่องต่างๆ amygdala เป็นส่วนหนึ่งของสมองที่ทำให้เรารับรู้ความรู้สึกต่างๆ นี้ได้ จากนั้น pre-frontal cortex จะทำหน้าที่หยุดและคิดถึงสิ่งต่างๆ ที่เรารู้กันโดยทั่วไปว่าเป็นศูนย์หลั่งสารยับยั้งต่างๆ (inhibiter center) ดังนั้น prefrontal cortex จึงทำหน้าที่ได้อย่างดีเยี่ยมในการวิเคราะห์และวางแผนในระยะยาว ในทางกลับกัน amygdala เป็นสารที่ทำให้มนุษย์เกิดการตัดสินใจแบบเฉียบพลันและจะส่งผลอย่างยิ่งยวดในการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม ซึ่งจะสัมพันธ์กับการเอาชีวิตรอดของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น ถ้ามนุษย์เห็นสิงห์โตกำลังคืบคลานเข้ามา amygdala จะทำหน้าที่เป็นกลไกในการต่อสู้หรือตอบสนองในการถอยหนี ก่อนที่ pre-frontal cortex จะทำหน้าที่ตอบสนอง แต่เมื่อต้องการใช้การตัดสินใจแบบเฉียบพลัน ถ้า amygdale เกิดความบกพร่องก็จะทำให้เราเผชิญกับอันตราย อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงเมื่อสังคมเกิดการขัดแย้ง ซึ่งแตกต่างจากเหตุการณ์ข้างบนที่มนุษย์เผชิญ

กับผู้ล่า คือ สิงห์โต เราพบว่าเหตุการณ์ที่ทำให้มนุษย์รับรู้ว่าเกิดความไม่สุขสบาย หรือรับรู้ว่าเกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลง ไม่สุขสบาย กลัว วิตกกังวล เครียด และสับสน ก็จะทำให้เกิด amygdala บกพร่องด้วยเช่นกัน เนื่องจากมีความแตกต่างของเวลาเมื่อมนุษย์เผชิญกับเหตุการณ์คับขัน amygdala และ prefrontal cortex จะทำหน้าที่ด้วยตัวของมันเอง การฝึกสมาธิจะทำให้สมองส่วน left pre-frontal cortex ทำงานได้ดีขึ้น สุดท้ายจะทำให้มนุษย์เราสามารถควบคุมเหตุการณ์ต่างๆ ได้โดยตรง และเกิดความรู้สึกในด้านบวกขึ้น ความแตกต่างในเรื่องบทบาทของสมองส่วน amygdala และ prefrontal cortex เราสามารถสังเกตการทำงานได้ง่ายๆ จากการใช้ยาเสพติดชนิดต่างๆ โดยทั่วไปการใช้แอลกอฮอล์ จะกดการทำงานของสมองโดยเฉพาะในส่วนของ prefrontal cortex จะทำให้การหลั่งสารยับยั้งต่างๆ ลดลง ความตั้งใจในการทำงานลดลง และลดสภาวะความมั่นคงของอารมณ์ และเกิดพฤตกรรมก้าวร้าวได้ (Daneil Goleman and Tara Bennett-Goleman, 2001) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัย ที่พบว่าการทำสมาธิจะสัมพันธ์กับความมีสมาธิ การวางแผน การรับรู้ การคิด และผลในเชิงบวกทางด้านอารมณ์ หรืองานวิจัยที่คล้ายกันซึ่งพบว่าการทำสมาธิจะช่วยลดความรู้สึกหดหู่ใจ ความวิตกกังวล และเพิ่มการทำงานของสมองในส่วน prefrontal cortex ซีกซ้าย สมาธิและคลื่นสมอง (EEG's) คลื่นไฟฟ้าในสมองจากการทำสมาธิพบว่าเกิด gamma wave activity ค่อยๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมประสานระหว่างส่วนต่างๆ ของสมอง ขณะทำสมาธิ มีการศึกษาเรื่องการทำสมาธิ ในแนวพุทธ เพื่อฝึกจิตใจ และมีการวัดคลื่นสมองผู้ฝึกสมาธิมาเป็นระยะเวลา 10 ถึง 40 ปี พบว่าบุคคลกลุ่มนี้สามารถทำให้gamma wave activity ในสมองค่อยๆ เพิ่มขึ้นได้ ถึง แม้ว่าผู้นั้นจะอยู่ในภาวะพักผ่อนหรือไม่ได้ทำสมาธิอยู่ก็ตาม สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าการฝึกสมาธิจะช่วยทำให้บุคคลสามารถควบคุมการเกิด gamma wave activity ได้ ที่สำคัญคือสามารถวัดผลที่ได้จากเครื่องวัดคลื่นสมอง (EEG Machine) ในขณะตื่นพบว่าคลื่น Beta จะอยู่ในช่วงคลื่นความถี่ 14-21 รอบต่อวินาที ขณะอยู่ในสมาธิสมองจะช่วยควบคุมคลื่น alpha ให้อยู่ในช่วง 7-14 รอบ ต่อวินาที บุคคลแรกที่ค้นพบวิธีการวัดคลื่นสมองคือ Jose Silva และเรียกวิธีการวัดนี้ว่า Silva method โดย Silva พบว่าการทำสมาธิจะช่วยลดความเครียด ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการมองตนเองเชิงประจักษ์และความคิดสร้างสรรค์

ปัจจุบันในวงการกีฬาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้นำเอาความรู้ทางจิตวิทยาเข้ามามีบทบาทในกิจกรรมกีฬามากขึ้น โดยเฉพาะ การใช้จิตวิทยาการกีฬา สำหรับกิจกรรมกีฬาเพื่อการแข่งขันเพื่อที่จะได้มาซึ่งความเป็นเลิศ ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีการนำเอาจิตวิทยากีฬาเข้ามาใช้สำหรับนักกีฬาเป็นเวลานานแล้ว และพบว่าถ้านักกีฬามีการฝึกซ้อมที่เท่ากัน มีความสามารถไม่แตกต่างกัน แต่ได้รับการฝึกทางจิตวิทยามาไม่เหมือนกัน ก็สรุปได้ว่าการมีความพร้อมในด้านร่างกายอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ ต้องมีความพร้อมทางด้านจิตใจด้วย ประเทศไทยเหมือนประเทศเล็กๆ อื่นๆ ที่ยังให้ความสำคัญกับจิตวิทยาการกีฬาน้อยมาก จะสังเกตได้จากการส่งนักกีฬาเข้าไปแข่งขันต่างประเทศ ผลที่ได้รับกลับมาพบว่าประสบความสำเร็จน้อยมากผู้รับผิดชอบทางด้านกีฬาของเมืองไทยก็จะสรุปเป็นสาเหตุเดียวกันก็คือรูปร่างคนไทยเล็กกว่า การฝึกซ้อมน้อยกว่า หรือผู้ฝึกสอนสู้ไม่ได้ แต่ไม่ได้ศึกษาถึงต้นเหตุที่ว่าความพร้อมของนักกีฬาไทยต่างจากความพร้อมของนักกีฬายุโรป โดยเฉพาะการฝึกทางจิตวิทยา

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้น เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติสมาธิกับการเดินจงกรมที่มีต่อความแม่นยำของนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย

อุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่างและวิธีการที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย สังกัดสมาคมกีฬายิงธนูสมัครเล่นแห่งประเทศไทย จำนวน 30 คนโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยจากการนับคะแนนการยิงธนู นำผลคะแนนที่ได้ มาแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม โดยวิธีการกำหนดเข้ากลุ่ม (random assignment) จากการเรียงลำดับคะแนนมากไปหาน้อย แล้วจัดเข้ากลุ่มๆ ละ 10 คน คือ กลุ่มควบคุม ฝึกทักษะการยิงธนูเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกอานาปานสติสมาธิก่อนฝึกทักษะ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการเดินจงกรมก่อนฝึกทักษะ กำหนดโปรแกรมการฝึกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 16.30 – 18.30 น. แล้วทดสอบความแม่นยำในการยิงธนู ด้วยแบบทดสอบความแม่นยำจากสมาคมกีฬายิงธนูสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ภายหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแม่นยำในการยิงธนูของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง และระดับคลื่นไฟฟ้าสมองของกลุ่มทดลอง

2. ANCOVA เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนความแม่นยำในการยิงธนูของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงธนู ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ (repeated measures analysis of variance)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับสมาธิ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ (repeated measures analysis of variance)

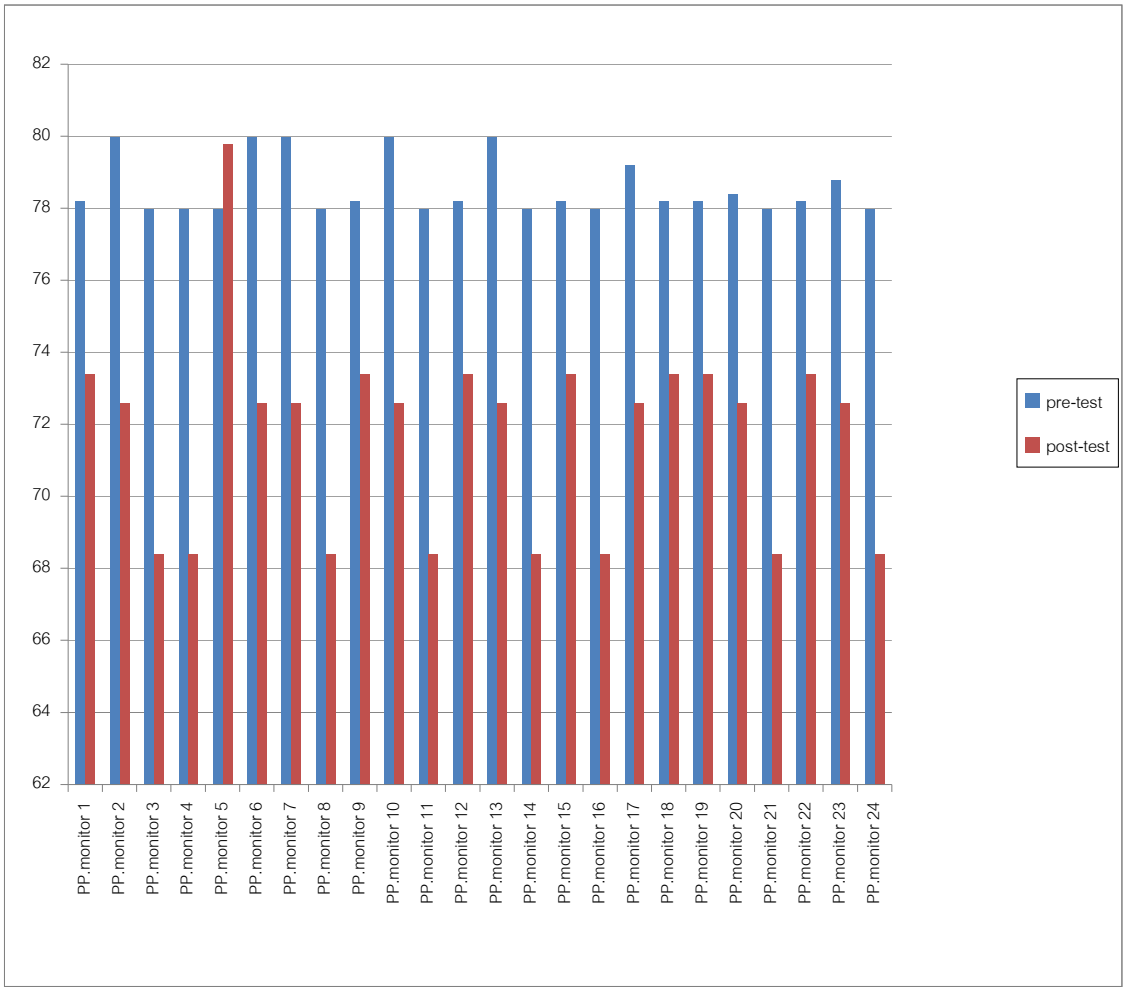
5. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของตูกี (Tukey)

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

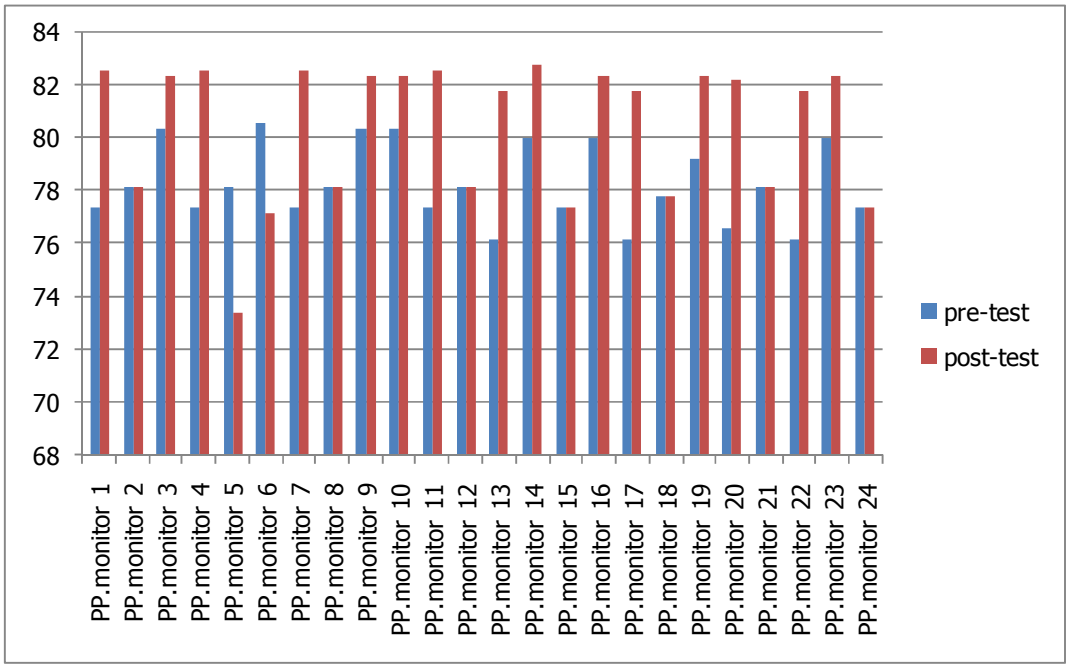
ในการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำในการยิงธนูของนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทยกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยมีเพศเป็นตัวแปรร่วม ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลอง ดังนี้

Figure 1 Mean of heart before and after training of experimental group 1 training archery and anapanasati



Note: pp. = pulse pressure คืออัตราการเต้นของหัวใจแต่ละครั้งก่อนทำการทดลอง

Figure 2 Mean of heart before and after training of experimental group 2 training archery and Walking meditation



Note: pp. = pulse pressure คืออัตราการเต้นของหัวใจแต่ละครั้งหลังทำการทดลอง

Table 1 Mean and standard deviation of scores archery of experimental group and control group with group and sex

Group	m	Before training		Between training		After training	
		$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD
Experimental 1	10	75.50	3.75	91.40	6.24	97.30	4.57
Male	4	74.75	2.36	89.00	4.97	97.75	4.99
Female	6	76.00	4.60	93.00	6.89	97.00	4.73
Experimental 2	10	75.00	3.37	88.10	8.79	91.10	8.85
Male	5	75.80	3.63	89.00	10.39	93.20	10.38
Female	5	74.20	3.27	87.20	7.98	89.00	7.58
Control	10	72.10	3.50	69.70	4.57	72.70	4.45
Male	5	71.40	1.14	68.40	6.23	72.40	5.27
Female	5	72.10	2.60	71.00	2.00	73.00	4.06

Table 2 Analysis of covariance (ANCOVA) of scores archery before training, between training and after training of experimental group and control group

Time	Source	df	SS	MS	F	P
Before training	Subjects	1	0.85	0.85	0.08	0.79
	Treatment	2	66.31	33.16	2.98	0.07
	Interaction	26	288.56	11.09		
	Total	29	356.80			
Between training	Subjects	1	18.19	18.18	0.39	0.54
	Treatment	2	2699.44	1349.72	28.88	0.00
	Interaction	26	1215.22	46.74		
	Total	29	3967.87			
After training	Subjects	1	15.76	15.76	0.39	0.54
	Treatment	2	3289.59	1644.80	40.52	0.00
	Interaction	26	1055.34	40.59		
	Total	29	4344.97			

Figure 1 เป็นการแสดงค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจก่อนและหลังการฝึกจากทำการทดลอง 3 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 2 เดือน ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแนวอานาปานสติ จะพบว่าหลังจากกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกสมาธิแล้วมีอัตราการเต้นของหัวใจลดลง

Figure 2 เป็นการแสดงค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแนวการเดินจงกรม จะพบว่าก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตราการเต้นของหัวใจไม่สม่ำเสมอกัน แม้ว่าจะได้รับการสมาธิแนวการเดินจงกรมแล้ว หลังการฝึกอัตราการเต้นของหัวใจไม่ลดลง

จาก Table 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม และก่อนการทดลองคะแนนความแม่นยำในการยิงธนูของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และในกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง เพศชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง ส่วนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง เพศหญิงมีคะแนนสูงกว่าเพศชาย

จาก Table 2 พบว่าก่อนการทดลองนักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ, กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม และกลุ่มที่ทำการการฝึกยิงธนูอย่างเดียวมีความแม่นยำในการยิงธนูไม่แตกต่างกัน ระหว่างการทดลองและหลังการทดลองนักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ,กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม และกลุ่มที่ทำการการฝึกยิงธนูอย่างเดียวมีความแม่นยำในการยิงธนูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ นั่นคือ กลุ่มที่ได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม มีคะแนนแตกต่างจากกลุ่มที่ทำการการฝึกยิงธนูอย่างเดียว โดยที่กลุ่มได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติมีคะแนนสูงกว่า กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม ส่วนตัวแปรร่วมคือเพศ ไม่ส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงธนูทั้งก่อนการทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลอง ทั้งในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

วิจารณ์ผล

นักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู ฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู และฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว มีความแม่นยำในการยิงธนูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากสมมติฐานที่กล่าวว่า “ความแม่นยำในการยิงธนูที่เกิดจากการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมมีความแตกต่างกัน” สมมติฐานนี้ได้คาดหมายว่าคะแนนความแม่นยำในการยิงธนูของนักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู ฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู และฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว มีความแตกต่างกัน ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) และพบว่านักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู ฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู และฝึกการยิง

ธนูเพียงอย่างเดียว มีความแม่นยำในการยิงธนูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย สมศักดิ์ (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการฝึกสมาธิที่มีต่อความแม่นยำในการยิงปืน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาทหารจำนวน 20 คน พบว่านักศึกษาวิชาทหารที่ได้รับการฝึกสมาธิควบคู่ไปการฝึกยิงปืนมีความแม่นยำในการยิงปืนก่อนและหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05เช่นเดียวกับงานวิจัย ฝนทอง (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติต่อความแม่นในการยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน พบว่านักเรียนที่ฝึกสมาธิและฝึกการยิงประตูบาสเกตบอล มีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่าก่อนการได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สำหรับงานวิจัยของ ภาคภูมิ (2527) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องผลของการฝึกสมาธิกับเวลาปฏิกิริยาในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี จำนวน 60 คน พบว่าเวลาปฏิกิริยาในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิง ที่ได้รับการฝึกสมาธิต่ำกว่าเวลาปฏิกิริยาในการออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงที่ไม่ได้รับการฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ชมชื่น (2525) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกสมาธิต่อระดับความวิตกกังวล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม หลังการฝึกอานาปานสติสมาธิมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัยนา (2547) ผลของการใช้วิธีการจัดการกับความเครียดโดยการฝึกสมาธิ การคิดแบบอริยสัจ และการฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ เพื่อการจัดการกับความเครียด ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่าง 40 คน พบว่านิสิตที่ได้รับการฝึกสมาธิ การคิดแบบอริยสัจ และการฝึกการเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ มีการจัดการกับความเครียดสูงกว่านิสิตที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับ ฐิติวัสส์ (2545) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมักกะสันพิทยา กรุงเทพมหานคร พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเครียดในการเรียนลดลง หลังจากได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เข้าร่วมการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อมีความเครียดลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยจะเห็นได้ว่า การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติส่งผลต่อพฤติกรรมต่าง ๆ สูงขึ้น เช่น ความแม่นยำในการยิงธนู ความแม่นยำในการยิงปืน ความแม่นในการยิงประตูบาสเกตบอล เวลาปฏิกิริยาในการออกวิ่งระยะสั้น ระดับความวิตกกังวล และการจัดการกับความเครียด ซึ่งการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติมีประโยชน์ทำให้เป็นผู้มีจิตใจ และบุคลิกภาพเข้มแข็งหนักแน่น มั่นคง สุภาพ มีเมตตากรุณา รู้จักตนเอง และผู้อื่นตามความเป็นจริง (ปราศจากนิวรณ์) จิตใจอยู่ในสภาพพร้อมต่อการรับการปลูกฝังคุณธรรมต่างๆ และส่งเสริมให้มีนิสัยที่ดี รู้จักทำใจให้สงบ สามารถยับยั้งความทุกข์ที่เกิดขึ้นได้ มีความมั่นคงทางอารมณ์ช่วยให้มีสติรู้เท่าทันพฤติกรรมทางวาจา ความรู้สึกนึกคิด และภาวะจิตใจที่เกิดขึ้นด้วย (พระราชวรมุนี) ส่วนตัวแปรร่วมคือเพศไม่ส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงธนู เพราะว่าการฝึกสมาธิทำให้ผู้ฝึกมีจิตใจนิ่งไม่ฟุ้งซ่านโดยไม่มีการแยกเพศผู้ฝึก นั่นคือการฝึกสมาธิจะส่งผล

ที่ดีให้กับผู้ที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติอย่างสม่ำเสมอ

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการเดินจงกรมที่มีต่อความแม่นยำของนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬายิงธนูทีมชาติไทย จำนวน 30 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน ซึ่งกลุ่มทดลองที่ 1 ให้ทำการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการยิงธนู กลุ่มทดลองที่ 2 ให้ทำการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรมควบคู่กับการยิงธนู และกลุ่มควบคุมให้ฝึกการยิงธนูเพียงอย่างเดียว โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ คือ

1. ค่าคะแนนเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงธนูของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนความแม่นยำก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม และก่อนการทดลองคะแนนความแม่นยำในการยิงธนูของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และในกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง เพศชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง ส่วนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง เพศหญิงมีคะแนนสูงกว่าเพศชาย

2. ค่าคะแนนความแม่นยำในการยิงธนูพบว่าก่อนการทดลองนักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม และกลุ่มที่ทำการการฝึกยิงธนูอย่างเดียวมีความแม่นยำในการยิงธนูไม่แตกต่างกัน ส่วนระหว่างการทดลองและหลังการทดลองนักกีฬายิงธนูที่ได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม และกลุ่มที่ทำการการฝึกยิงธนูอย่างเดียวมีความแม่นยำในการยิงธนูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ นั่นคือกลุ่มที่ได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม มีคะแนนแตกต่างจากกลุ่มที่ทำการการฝึกยิงธนูอย่างเดียว โดยที่กลุ่มได้รับการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติมีคะแนนสูงกว่า กลุ่มที่ทำการฝึกยิงธนูควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบการเดินจงกรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ การเดินจงกรม กับนักกีฬาประเภทต่างๆ เพื่อเป็นการพัฒนาให้นักกีฬามีประสิทธิภาพการกีฬาดีขึ้นหรือเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของนักกีฬาประเภทต่างกันเมื่อได้รับการฝึกสมาธิและควรมีการศึกษาประสิทธิภาพหลังการฝึกสมาธิในแง่มุมต่างๆ ให้มากขึ้นทั้งในแง่ของการหาความสัมพันธ์ การค้นหาตัวแปรที่สามารถทำนายประสิทธิภาพหลังการฝึกสมาธิ รวมทั้งศึกษาถึงตัวแปรที่สามารถส่งผลต่อการฝึกสมาธิ

ประโยชน์จากผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ผู้ที่สนใจหรือเกี่ยวข้องกับกีฬายิงธนู ได้แก่ ผู้ฝึกสอน อาจารย์ด้านพลศึกษา ตลอดจนนักกีฬาหรือประชาชนทั่วไป ได้ข้อมูลสนับสนุนหรือเป็นทางเลือกเพื่อตัดสินใจใช้วิธีการฝึกสมาธิได้ถูกต้องเหมาะสมกับนักกีฬาได้เป็นอย่างดีต่อไป

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณสมาคมกีฬายิงธนูสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และนักกีฬาที่เข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

ชมรมพุทธศาสตร์ 6 สถาบัน. 2526. ธรรมทายาย เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 9. กราฟฟิคอาร์ต, กรุงเทพฯ.

นัยนา เหลืองประวัติ. 2547. ผลของการใช้วิธีการจัดการกับความเครียดโดยการฝึกสมาธิการคิดแบบอริยสัจ และการฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ เพื่อการจัดการกับความเครียด ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ฝนทอง ศิริพงษ์. 2532. ผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล. 2527. ผลการฝึกสมาธิกับเวลาปฏิกิริยาในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทรุไทย.2542. จิตวิทยาการกีฬา: แนวคิด ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ.สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุปราณี ขวัญบุญจันทร์. 2545. จิตวิทยาการกีฬา.โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, กรุงเทพฯ.

สุพิตร สมาหิโต. 2538. จิตวิทยาการกีฬา: ความวิตกกังวล เอกสารประกอบการสอนจิตวิทยาการกีฬา ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สมศักดิ์ แก้วยศ. 2535. ผลการฝึกสมาธิที่มีต่อความแม่นยำในการยิงปืน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Received 27 March 2009

Accepted 31 July 2009

ฐิติวัสส์ สุขป้อม. 2545 ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมักกะสันพิทยา กรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

Daneil Goleman and Tara Bennett-Goleman, 2001 Psychological treatment of essential hypertension : a controlled comparison of meditation and meditation plus biofeedback. Biofeedback And Self Control Regulation. 7 (9): 305–136.

Delmonte N. 1984. Physiological Response During Meditation and Rest. Biofeedback and Self Control Regulations. 9 (June 1984) : 181 – 200.

Kabat -Zinn 1985; Davidson 2002 Modern Principle of Athletic Training. The C.V. Mosby Company, Saint Louis.

Lazer 2003. Anxiety intensity and direction : preperformance temporal patterns and expectation in athletes. Journal of Applied Sport Psychology .

Marcus. 2006. Meditation. Available Source: http://en.wikipedia.org/wiki/Meditation.

Venkatesh1997. Peng 1999; Lazar 2000; Carol 2001; The Present and Future of Volleyball. Volleyball Guide. The American Association for Health, New York.

Scientific American 1972. Anxiety, self-control and shooting performance. Perception and Motor Skills.