

JOURNAL OF

SPORTS SCIENCE AND HEALTH INNOVATION



Vol 1 ISSUE 1 (APRIL-JUNE 2022)

ISSN : XXXX-XXXX (Online)

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและนวัตกรรมการสุขภาพ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย

เจ้าของ	เครือข่ายสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย	
บรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เตชภณ ทองเต็ม	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
รองบรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐา อินธิจิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
	อาจารย์ ดร.จิรนนท์ แก้วมา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
	อาจารย์อริวัฒน์ สายทอง	วิทยาเขตสตูล
	นางอำพร ไกรกลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
กองบรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรพล ทองนำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ โชคทวีพานิชย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญา ชุมแวงวาปี	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ นามบุญลือ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
	อาจารย์ ดร.ณัฐธิดา บังเมฆ	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
	อาจารย์ ดร.สิริกาญจน์ สันติเสวี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	อาจารย์ ดร.ยรรยงค์ พานเพ็ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
	อาจารย์ ดร.จิรเดช อย่าเสียสัตย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
	อาจารย์ ดร.เพชรรัตน์ อันโต	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
	อาจารย์ธนวรรณพร ศรีเมือง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
	อาจารย์ปรีวัตร ปาโส	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
	อาจารย์ธนาธิป ทองสมจิตต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	ศาสตราจารย์ ดร.एमอักษมา วัฒนบุรานนท์	เกษียณอายุราชการ
	ศาสตราจารย์ ดร.ณอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	ศาสตราจารย์ ดร.ดร.นวรรณ สุขสม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	ศาสตราจารย์ ดร.สาส์ สุภาภรณ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
	รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (Reader)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ดีไม่น้อย	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อชิระ หิรัญตระกูล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
		วิทยาเขตหนองคาย
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศิษฐ์ สุวรรณวัฒน์	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
		วิทยาเขตมหาสารคาม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนทร รักษ์บำรุง	มหาวิทยาลัยพะเยา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิกร แก้วทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา เจริญวัฒน์	มหาวิทยาลัยบูรพา

	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรอมลี มะกาเจ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญนิภา พูลสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยญา บุทธิจักร	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คมศิลป์ พลแดง	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพล แก้ววงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
	อาจารย์ ดร.จีรนนท์ แก้วมา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสตูล
	อาจารย์ ดร.อนุพันธ์ สุวรรณพันธ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
	อาจารย์ ดร.เพชรชัย อันโต	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
	อาจารย์ ดร.อรรถสิทธิ์ ไชยณรงค์	มหาวิทยาลัยบูรพา
	ดร.ภก.พุทธชาติ นามเวียง	โรงพยาบาลขอนแก่น
	อาจารย์ธนวรรณพร ศรีเมือง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
	ศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วิบุลย์ปาล	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัย ที่เกี่ยวข้องศาสตร์ทางด้าน วิทยาศาสตร์การกีฬา การออกกำลังกาย พลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ และการ บูรณาการศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สู่ชุมชนและท้องถิ่น	
กำหนดการออก	วารสารมีกำหนดการเผยแพร่ปีละ 4 ฉบับ ได้แก่ - ฉบับที่ 1 (มกราคม - มีนาคม) - ฉบับที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน) - ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน) - ฉบับที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม)	
รูปแบบเล่ม	ขนาด A4 (21 x 29.7 เซนติเมตร)	
การเผยแพร่	ออนไลน์ (Online)	
ลิขสิทธิ์	กองบรรณาธิการวารสาร จะไม่รับพิจารณาบทความที่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ ในกรณีที่มี การละเมิดลิขสิทธิ์ขึ้น ทางผู้เขียนเป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว	
การติดต่อ	กองจัดการวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและนวัตกรรมการสุขภาพ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย ที่ตั้ง : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 319 ถ.ไทยพวน ต.โพธิ์ อ.เมืองศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ 33000 E-mail address: spsc_journal@sskru.ac.th Website: https://he03.tci-thaijo.org/index.php/SPSC_Network/	

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและนวัตกรรมการสุขภาพ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย (Journal of Sports Science and Health Innovation, Rajabhat University Group of Thailand: SHIRT) ฉบับนี้เป็นวารสารวิชาการฉบับแรกของเครือข่ายกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรปริญญาบัณฑิต ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยสถาบันการศึกษาในเครือข่าย จำนวน 13 สถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา การออกกำลังกาย พลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ และการบูรณาการศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพสู่ชุมชนและท้องถิ่น ให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ โดยมีกำหนดการเผยแพร่วารสารปีละ 4 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 (มกราคม - มีนาคม) ฉบับที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน) ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน) และฉบับที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม)

วารสารฉบับนี้ได้ถือกำเนิดขึ้นในช่วงเปลี่ยนผ่านที่สำคัญของวงการการศึกษาไทย 2 ประเด็น คือ การเริ่มกลับมาใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ Onsite ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ในภาคเรียนที่ 1/2565 ที่กำลังจะมาถึง ภายหลังจากที่มีการใช้การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ (Online) มานานมากกว่า 2 ปี เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) และการเปลี่ยนผ่านของหลักสูตรและวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ฉบับปี พ.ศ. 2560 และฉบับปี พ.ศ. 2563 ที่มีกำหนดสิ้นสุดการใช้เกณฑ์ทั้งสองดังกล่าวภายในวันที่ 23 มิถุนายน 2565 นี้ ซึ่งตามประกาศ ก.พ.อ. ฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2564) ได้เน้นบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพมากขึ้น โดยมีเงื่อนไขการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติ ดังนี้คือ วารสารที่ใช้สำหรับการเผยแพร่บทความวิจัยเพื่อใช้ข้อกำหนดตำแหน่งวิชาการได้ จะต้องดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยอย่างน้อย 3 คน ประกอบกับปัจจุบันวารสารที่เปิดรับบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทยยังมีค่อนข้างจำกัด วารสารฉบับนี้จึงได้ถือกำเนิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นทางเลือกสำหรับการตีพิมพ์เผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ ๆ ให้กับนักศึกษา นักวิจัย และอาจารย์ ในอนาคตอีกช่องทางหนึ่ง หายนี้ขอเชิญนักวิจัยทุกท่านที่สนใจตีพิมพ์บทความวิจัย/บทความวิชาการ ในวารสาร สามารถส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารของเราได้ในฉบับต่อ ๆ ไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เตชภณ ทองเต็ม)

บรรณาธิการวารสาร

สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
ผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ร่วมกับการฝึกสมาธิที่มีต่อความแม่นยำการทำประตู แบบเลย์อัฟในกีฬาบาสเกตบอล ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ปรีวัตร ปาโส อธิชัย วงศ์ไส พรณเชษฐ์ พินิจนสาร และพนิดา ชูเวช	1-12
ประสิทธิผลของการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลที่มีต่อสุขสมรรถนะ ในวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกิน ยรรยงค์ พานเพ็ง ปรียาวลัย ป้องกัน กวิน บุญประโคน และอาทิตย์ ปัญญาคำ	13-28
ผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกาย ในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ณัฐธิดา บังเมฆ ศุภนิธิ ขำพรหมราช พัทรี วงษาสน ณัฐชัย พรหมไม้ และชยกร พาลสิงห์	29-38
การวิเคราะห์ทักษะกีฬาแบดมินตันที่ส่งผลต่อการทำคะแนน : กรณีศึกษา นักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยว ทีมชาติไทย อนุสรณ์ หัสกุล ณัฐสุตา ดิขุนทด วรเมธ ประจงใจ และณัฐธิดา บังเมฆ	39-49
สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ กฤตยา ศรีชะผา	50-59
ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ลักขณา มาคะพุด จุฑามาศ นพรัตน์ และมนัสนันท์ ลิ้มปวิทยากุล	60-73

Journal of Sports Science and Health Innovation
Rajabhat University Group of Thailand

ผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่วมกับการฝึกสมาธิที่มีต่อความแม่นยำการทำประตู
แบบเลย์อัพในกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
Effects of the leg muscle strength training with Meditation training on basketball
lay-up shooting accuracy of male students Roi Et Rajabhat University

ปรีวัตร ปาโส¹ อธิชัย วงศ์ไส¹ พรรณเชษฐ์ พินิจธนาสาร¹ และ พนิดา ชูเวช^{1*}

Pariwatr Paso¹ Itthichai Wongsai¹ Phannachet Phinitthanasarn¹ and Panida Chuwet^{1*}

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด¹

Faculty Liberal Arts and Science, Roi Et Rajabhat University¹

*Corresponding Author: panida_2823@hotmail.com

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
ประวัติบทความ: รับเพื่อพิจารณา: 7 เมษายน 2565 แก้ไข: 10 พฤษภาคม 2565 ตอบรับ: 11 พฤษภาคม 2565	การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมกับการฝึกสมาธิต่อความแม่นยำการทำประตูแบบเลย์อัพ ในกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คนจากการสุ่มแบบเจาะจง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเพื่อเข้าโปรแกรม 8 สัปดาห์ ดังนี้ กลุ่มทดลองเข้าโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนักร่วมกับ การฝึกสมาธิ กลุ่มควบคุมเข้าร่วมการฝึกด้วยน้ำหนักเพียงอย่างเดียว เก็บข้อมูลก่อนและหลังฝึกด้วยแบบทดสอบคะแนนความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัพในกีฬาบาสเกตบอล 60 วินาที วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ความแม่นยำการทำประตูแบบเลย์อัพ ในกีฬาบาสเกตบอลเฉลี่ยหลังฝึกทั้ง 2 กลุ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีคะแนนความแม่นยำสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกสมาธิ ส่งผลต่อความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัพในระดับดีมาก (Effect size $d = 1.28$)

Article Info	Abstract
Article History: Received: April 7, 2022 Revised: May 10, 2022 Accepted: May 11, 2022	This research aimed to compare the effects of muscle strength training with meditation on the basketball shooting accuracy in basketball of male students from Roi Et Rajabhat University. Purposive random sampling was used for 36 samples divided into 2 groups for attending the 8-weeks program as follows, the experimental group attended the program of weight training with the meditation, the control group attended the program

Keywords:

Muscle strength/

Meditation training/ Accuracy/

Lay-up shooting

of weight training. The pre-training test and the post-training test of 60 second lay-up shooting accuracy in basketball were used for collecting data. Data were analyzed with mean, standard division, and t - test by using statistical significance at the .05 level. It was found that the accuracy of both groups was increased at the .05 level of statistical significance and the mean scores of the experimental group was higher the control group at the .05 level of statistical significance. In conclusion, the muscle strength training program with the meditation had the effects on the basketball play up shooting accuracy in a very good level (effect s size $d=1.28$).

1. บทนำ

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่วัดผลแพ้ชนะจากคะแนนโดยการทำประตู ซึ่งลักษณะการแข่งขันเพื่อตัดสินแพ้ชนะขึ้นอยู่กับการทำคะแนน โดยแบ่งเวลาในการแข่งขัน เป็น 4 ควอเตอร์ (quarter) ควอเตอร์ละ 10 นาที [1] การแข่งขันบาสเกตบอลนั้นเริ่มเล่นจากการปิดบอลโดยมีรูปแบบ เกมรุก เกมรับสลับกัน ตลอดทั้งเกมนักกีฬาบาสเกตบอลเคลื่อนที่เฉลี่ย 4500–5000 เมตร เวลาเฉลี่ย 48.00 นาที/เกม [2] เมื่อพิจารณาลักษณะร่างกายขณะแข่งขัน นักกีฬาบาสเกตบอลส่วนใหญ่เคลื่อนที่อย่างรวดเร็วในเกม ร้อยละ 34.10 เดิน ร้อยละ 56.80 ยืน ร้อยละ 9.00 [3] บาสเกตบอลเป็นกีฬาต้องใช้ความเร็วการเคลื่อนที่ พลังกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ปฏิกริยาตอบกลับ และการทำงานที่ประสานสัมพันธ์ของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ [4] ในขณะแข่งขันนักกีฬาบาสเกตบอลมีความต้องการใช้พลังงานอยู่ 3 ระบบ [5] ระบบที่จำเป็นมากที่สุด คือ ระบบฟอสฟาเจนที่กล้ามเนื้อออกแรง 90 - 100% ของพลังงานทั้งหมด ในระยะเวลา 5 - 10 วินาที เกิดขึ้นในขณะเกมรีบาวด์ (การจับลูกหลังการชู้ตลูกพลาด) รองลงมาคือระบบที่ 2 แหล่งพลังงานจากสารไกลโคเจนสันดาปกับออกซิเจน เกิดขึ้นในการเคลื่อนที่ต่อเนื่องเวลาไม่เกิน 2 - 3 นาที และระบบที่ 3 คือระบบแอโรบิก เพื่อให้ นักกีฬาสามารถทำการแข่งขันได้อย่างต่อเนื่อง [6]

ทักษะสำคัญของกีฬาบาสเกตบอลมีอยู่ 4 ทักษะ คือ การรับ การส่ง การเลี้ยง และการทำประตู โดยเฉพาะทักษะการทำประตู [7] เป็นทักษะที่สำคัญในการเล่นบาสเกตบอล และมีการให้คะแนนในการทำประตู 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ ขึ้นอยู่กับระยะในการทำประตู ส่วน 1 คะแนนเป็นแต้มที่ได้จากการโยนโทษเท่านั้น การทำประตูในกีฬาบาสเกตบอลเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ทีมใดที่ทำประตูได้แม่นยำกว่าก็มีทางประสพชัยชนะได้ เพราะจุดมุ่งหมายของการแข่งขัน คือพยายามนำลูกบาสเกตบอลโดยการส่ง หรือการเลี้ยงไปโยนในห่วงตาข่ายของฝ่ายตรงข้าม การทำแต้ม หรือการทำประตู มีด้วยกันหลายวิธี โดยเฉพาะการทำประตูแบบเลย์อัพ (Lay-up shoot) เป็นการทำประตูที่รวดเร็ว และสามารถเข้าใกล้ห่วงประตูได้มากที่สุด ลักษณะการทำประตูโดยการวิ่ง กระโดดด้วยขาข้างเดียวในเขต 3 คะแนน [8] ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญ เพราะเป็นการทำแต้มที่แม่นยำมีประสิทธิภาพอีกทั้งส่วนใหญ่ นักกีฬาชั้นแนวหน้ามักใช้ทักษะการเลย์อัพเพื่อการทำประตู เพราะสามารถเคลื่อนที่หลอกล่อคู่ต่อสู้ และฉวยโอกาสเข้าทำแต้ม ในระหว่างการกระโดดหากนักกีฬาเข้าใกล้ห่วงได้อย่างถูกต้องก็จะมีโอกาสทำประตูได้สูงขึ้น [9] นักกีฬาจะต้องฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ เพราะการฝึกซ้อมแบบซ้ำ ๆ ยังสามารถเพิ่มความแม่นยำขึ้นได้ นอกจากนี้นักกีฬาที่ดีต้องอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังเช่น ผลการวิจัยของ Ahmed [10] และผลการวิจัยของ Chen et al. [11] กล่าวว่า การพัฒนาประสิทธิภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนส่วนบนมี

ส่วนสำคัญในการช่วยทำประตูกีฬาบาสเกตบอลให้แน่นยำ่มากขึ้น Aune et al. [12] ยังให้เหตุผลสนับสนุนว่าความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อที่มากจากการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ จะส่งผลให้นักกีฬามีความแน่นยำมากขึ้นอันจะทำให้นักกีฬาบาสเกตบอลประสบความสำเร็จได้

สมาธิ เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่นักกีฬาทุกประเภทควรมี เพราะทำให้นักกีฬาสามารถลดภาวะความเครียดได้เมื่อตกอยู่ในสภาวะความกดดันในสนาม เรามักจะได้ยินเสมอว่าไม่มีสมาธิในการแข่งขันไม่เหมือนกับตอนฝึกซ้อม หรือไม่สามารถรวบรวมสมาธิได้เมื่ออยู่ในสนามแข่ง คำว่า “ไม่มีสมาธิ” ในที่นี้คือ หมายถึง การรวบรวมความตั้งใจในสิ่งที่ทำอยู่ไม่ได้ ในทางการกีฬา การมีสมาธิหรือการรวบรวมความตั้งใจ คือการที่มีความตั้งใจต่อสิ่งที่กำลังกระทำอยู่ ดังนั้นการมีสมาธิต่อสิ่งที่กำลังกระทำอยู่จึงมีความสำคัญต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬา และการมีสมาธิจำเป็นอย่างยิ่งในการเล่นให้ดีที่สุดของผู้เล่น สมาธิเป็นสิ่งจำเป็นในการเล่นกีฬาในปัจจุบัน [13] จากการทบทวนงานวิจัย พบว่า ความสามารถในการเล่นกีฬาจะต้องประกอบด้วย สมรรถภาพทางกาย ทักษะความสามารถ สมรรถภาพทางกลไก [14] และตัวแปรสำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับนักกีฬา คือ สภาวะทางจิตจิตใจของนักกีฬา [15] ผู้ฝึกสอนจึงต้องพยายามหาวิธีการพัฒนาสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ทางด้านทักษะ และเทคนิคใหม่ๆ เข้ามาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพและผลักดันให้นักกีฬาของตนประสบผลสำเร็จในชัยชนะ นอกจากกลวิธีในการฝึกทางด้านร่างกาย เทคนิค และทักษะแล้ว การพัฒนาและปรับปรุงด้านจิตใจ [16] ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องมีการพัฒนาด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับ ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์ และคณะ [17] กล่าวว่า การฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติควบคู่กับการฝึกโปรแกรมเบตองทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความแน่นยำในกีฬาเบตองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้น การนำความรู้ทางด้านจิตวิทยาการกีฬาเข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับการฝึกซ้อมและการแข่งขันเพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของสมรรถภาพทางจิตใจ ด้วยหลักการทางจิตวิทยาที่นิยมนำมาใช้ [18] ได้แก่ การจินตภาพ การตั้งเป้าหมาย การรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง การสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง การลดความวิตกกังวล การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการฝึกสมาธิ สอดคล้องกับ Morris & Summers [19] กล่าวว่า การฝึกสมาธินั้นเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้ควบคู่กับการฝึกกีฬา สามารถที่จะใช้ในการพัฒนาให้นักกีฬาเกิดความสามารถสูงสุดได้ ถ้านักกีฬามีสภาวะของจิตใจที่แจ่มใส มั่นคง สงบจะทำให้สามารถเล่นกีฬาหรือแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการทำประตูปแบบเลย์อัฟ โดยเฉพาะการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อแขน ที่มีต่อความแน่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟ ร่วมกับการฝึกสมาธิในนักกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งจะช่วยให้ทราบแนวทางการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของนักกีฬาบาสเกตบอลในระดับต่าง ๆ งานวิจัยนี้จะช่วยให้นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้ที่สนใจการเพิ่มความแน่นยำในการทำประตูกีฬาบาสเกตบอลได้มีแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย อันจะส่งเสริมความสามารถของนักกีฬาบาสเกตบอลให้สูงขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

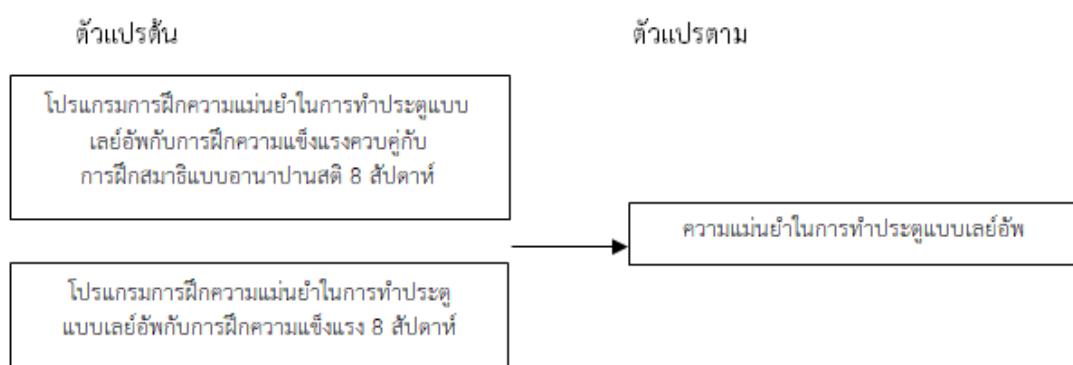
เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมกับการฝึกสมาธิต่อความแน่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟ ในกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมกับการฝึกสมาธิต่อความแน่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟ

ในกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองโดย
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เอกสารรับรองเลขที่ 016/2562

ผู้วิจัยแสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีหลักการออกกำลังกายโดยประยุกต์แนวคิดการออกแบบโปรแกรม
การฝึก [20] คือ ความสม่ำเสมอ (Regularity) ฝึกอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความก้าวหน้า (Progression) ความ
สมดุล (Balance) โดยในโปรแกรมการฝึกนั้น เป็นการฝึกกล้ามเนื้อส่วนร่างกายส่วนบน และร่างกายส่วนล่างของ
ร่างกาย เพื่อให้เกิดความสมดุลในการฝึกโดยท่าฝึกมีความหลากหลาย (Variety) ได้แก่ ท่า Leg Press, Leg
Extension, Barbell Squats, Barbell Lange, Bench press, Deadlift, Overhead press, Push press, Incline
bench press, Bent over row และ Dumbbell curl นอกจากนี้ยังมีการกำหนดหลักการฝึกเฉพาะ
(Specificity) ซึ่งนักกีฬาบาสเกตบอลจำเป็นที่จะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งแขนและขาในการปฏิบัติทักษะ
การทำประตูแบบเลย์อัพ โดยเว้นระยะการฝึกเพื่อให้ร่างกายของกลุ่มทดลองมีการคืนสู่สภาพปกติ (Recovery) ซึ่ง
กำหนดวันฝึกคือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ รวมทั้งสิ้น 24 วัน และหลักการฝึกเพิ่ม (Overload) โดยการกำหนด
ความหนักของโปรแกรมการฝึก ประยุกต์ใช้หลักการฝึกความแข็งแรง (Strength Training Principle) ของ Bompa
[21] ใช้หลักการฝึกด้วยน้ำหนักของ ซินิทรซัย อินทิวราภรณ์ [22] และหลักการออกแบบโปรแกรมของ Fleck &
Kraemer [23] คือความหนักและความนานของการฝึกค่อย ๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อย โดยกำหนดให้ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่ม
ทดลองใช้ความหนักในการฝึกที่ 45 - 50% ของ 1RM เพื่อเป็นการฝึกท่าทางพื้นฐานของการฝึกด้วยน้ำหนัก ใน
สัปดาห์ที่ 2 - 3 ทำการฝึกที่ความหนัก 55 - 60% ของ 1RM เพื่อฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อ สัปดาห์ที่ 4 - 6 ฝึก
ที่ความหนัก 65 - 75% ของ 1RM เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสัปดาห์ที่ 7 - 8 ฝึกที่ความหนัก 80 -
85 %ของ 1RM เพื่อเพิ่มพลังให้กับกล้ามเนื้อซึ่งความหนักสามารถกำหนดได้โดยความหนัก 70% - 80% ของ 1 RM
จำนวนครั้งที่ยก 6 - 12 ครั้ง ฝึก 4 - 6 ชุด พักระหว่างชุด 3 - 5 นาที ประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบความแข็งแรง
กล้ามเนื้อขาและแขนด้วยวิธีของ Helen et al. [24] ประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบความแม่นยำด้วยการทำประตูแบบ
เลย์อัพ 60 วินาที ของ Pojskic et al. [25] และประยุกต์ใช้วิธีการฝึกสมาธิด้วยหลักการฝึกสมาธิแบบพุทธโดยการ
กำหนดลมหายใจตามหลักอานาปานสติ [26-27] ซึ่งแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดัง
แผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาสาสมัครนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่เคยผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล หรือ วิชาทักษะและการสอนบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ก่อนปีการศึกษา 2562 จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G* Power (ค่า Effect size $d = .80$ ค่าความคลาดเคลื่อน $\alpha = 0.05$ ค่าอำนาจในการทดสอบ Power = 0.75) ได้กลุ่มตัวอย่าง 18 คนต่อกลุ่ม รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 36 คน จากนั้นแบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการ matching ให้อาสาสมัครทั้งหมดทำการทดสอบความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟ 60 วินาที (Pre – test) นำคะแนนมาเรียงลำดับจากคะแนนสูงที่สุดไปคะแนนต่ำสุด แบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดให้คะแนนลำดับ 1 - 2 อยู่คู่ที่ 1 ลำดับ 3 - 4 อยู่คู่ที่ 2 จบ ครบ 18 คู่ แล้วจึงเรียงลำดับแต่ละคู่เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยวิธีการสลับตำแหน่งตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองทำการฝึกความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟ โดยใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่วมกับการทำสมาธิแบบอานาปานสติ ส่วนกลุ่มควบคุม ทำการฝึกความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟกับการใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกไว้ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า คือ เป็นนักศึกษาชาย เคยลงทะเบียนเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 หรือ วิชาทักษะและการสอนบาสเกตบอล มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีอาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่อการวิจัย และมีความสนใจเข้าร่วมการวิจัยสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก คือ มีอาการบาดเจ็บจนไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยจนแล้วเสร็จได้ จำนวนการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกไม่ครบตามเกณฑ์กำหนด และอาสาสมัครสามารถออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. แบบทดสอบความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟ โดยประยุกต์ใช้แบบทดสอบการทำประตูบาสเกตบอล 60 วินาที ของ Pojskic et al. [25] ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.88
2. โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.97
3. โปรแกรมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติประยุกต์ใช้โปรแกรมฝึกสมาธิของ Lorenza et al. [26] ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาที่ทำการวิจัย ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตัว ผลประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่างก่อนลงมือทำการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้ลงนามในเอกสารยินยอมในแบบยินยอมอาสาสมัคร
2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ชี้แจงขั้นตอนการทดสอบความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟ และขั้นตอนในโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ขั้นตอนการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ โดยคณะผู้วิจัยสาธิตวิธีการปฏิบัติแต่ละรายการให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเข้าใจ

3. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการทดสอบความแม่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟ เพื่อเก็บข้อมูลการฝึก (Pre-test) ด้วยวิธีทำประตูปแบบเลย์อัฟ 60 วินาที ทำซ้ำ 2 ครั้ง เลือกครั้งที่ดีที่สุด

4. กำหนดวันฝึกให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการฝึกตามรายละเอียดดังนี้

4.1 กลุ่มทดลองทำการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก เริ่มเวลา 17.00 – 18.00 น. จากนั้นทำการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ เวลา 18.30 – 19.30 น. และทำการฝึกความแม่นยำในการยิงประตูปแบบเลย์อัฟ เวลา 19.30 – 20.30 น.

4.2 กลุ่มควบคุมทำการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก เริ่มเวลา 17.00 – 18.00 น. จากนั้นฝึกความแม่นยำด้วยการทำประตูปแบบเลย์อัฟ เวลา 19.30 – 20.30 น.

5. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ แบบฝึก เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. ภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการทดสอบความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟ โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูปแบบเลย์อัฟ 60 วินาที (Post – test) ทำการทดสอบ 2 ครั้ง เลือกครั้งที่ดีที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความแม่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟของกลุ่มทดลองจากการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

2. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความแม่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟ ก่อนและหลังการฝึกภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ dependent t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแม่นยำก่อนและหลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent t-test

3. คำนวณ Effect size d. เพื่อเปรียบเทียบขนาดความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายตามแนวทางของ Cohen [37] นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4. ผลการวิจัย

4.1) การเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างก่อนฝึกและหลังฝึก พบว่า ภายหลังการฝึก ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟ สูงกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยกลุ่มทดลองมีความแม่นยำเพิ่มขึ้น 45.68% ส่วนกลุ่มควบคุมมีความแม่นยำเพิ่มขึ้น 35.52% ดังแสดงในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยความแม่นยำการทำประตูปแบบเลย์อัฟ ก่อนฝึก และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ก่อนฝึก		หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8		% ความแตกต่าง
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
ทดลอง	22.00	2.84	32.05	2.18	+45.68%
ควบคุม	21.11	2.34	28.61	3.18	+35.52%

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ความแม่นยำในการทำ ประตูปแบบเลย์อัฟ	n	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig.
ทดลอง	ก่อนการฝึก	18	22.00	2.84	-10.931	17	.000*
	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	18	32.05	2.18			
ควบคุม	ก่อนการฝึก	18	21.11	2.34	-9.265	17	.000*
	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	18	28.61	3.18			

*sig. > .05

4.2) การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ส่วนภายหลังการฝึกระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกความแม่นยำและฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อเนื่องร่วมกับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟ สูงกว่ากลุ่มควบคุมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (กลุ่มทดลอง $\bar{x} = 32.05$, กลุ่มควบคุม $\bar{x} = 28.61$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์และอิทธิของตัวแปรผลของการฝึกความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟด้วยโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อเนื่องร่วมกับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (Effect size $d = 1.28$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการทำประตูปาสะเกตบอลแบบเลย์อัฟ ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม

กลุ่ม	ความแม่นยำ	n	$\bar{x}$	S.D.	Levene's Test for Equality of Variances		t	df	Sig.	d
					f	Sig.				
ทดลอง	ก่อนฝึก	18	22.00	2.84	.024	.877	1.021	32.806	.314	1.28
ควบคุม	ก่อนฝึก	18	21.11	2.34						
ทดลอง	หลังฝึก	18	32.05	2.18	1.650	.208	3.786	30.086	.001*	
ควบคุม	หลังฝึก	18	28.61	3.18						

* sig > .05

5. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อเนื่องร่วมกับการฝึกสมาธิที่มีต่อความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟ นักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ความแม่นยำของกลุ่มทดลองก่อนฝึก ($\bar{x} = 22.00$, S.D. = 2.84) หลังฝึก ($\bar{x} = 32.05$, S.D. = 2.18) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนฝึก ($\bar{x} = 21.11$, S.D. = 2.34) หลังฝึก ($\bar{x} = 28.61$, S.D. = 3.18)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภายในกลุ่มทดลองภายหลังการฝึกพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนภายในกลุ่มกลุ่มควบคุมภายหลังการฝึก พบว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟ ภายหลังการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการทำประตูปแบบเลย์อัฟ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์และอิทธิของตัวแปร พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (Effect size $d = 1.28$)

จากผลการวิจัยที่พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการทำประตูปแบบเลย์อัฟ เพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากการร่วมในโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มทดลองฝึกด้วยน้ำหนักที่ความหนัก 45% – 85% ของ 1RM ซึ่งเป็นหลักการฝึกด้วยน้ำหนักตามแนวคิดของ Michael et al. [29] ซึ่งการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ มีผลต่อประสิทธิภาพด้านความแม่นยำในนักกีฬา ซึ่ง Hortobágyi [30] กล่าวว่า ผลของการฝึกความแข็งแรงที่ระดับเกือบสูงสุด (submaximal) มีผลต่อความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อขาของกลุ่มคอรีเซ็ปพีเมอริส อันส่งผลให้มีความมั่นคงและควบคุมการทำงานของร่างกายส่วนล่างได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ Kathleen et al. [31] แสดงให้เห็นว่าการฝึกความแข็งแรง ส่งผลต่อกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และความแม่นยำ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Hoefs [32] กล่าวว่า การฝึกความแข็งแรงที่ความหนัก 85% ของ 1RM ยังส่งผลให้เกิดการพัฒนาระบบพลังงานแบบแอนแอโรบิก ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการแสดงทักษะการทำประตูปแบบในกีฬาบาสเกตบอล สอดคล้องกับ Narazaki et al. [33] กล่าวว่า ส่วนใหญ่นักกีฬาเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วในเกมนิดเป็นร้อยละ 34.10 ล้วนแล้วแต่เป็นพลังงานแบบแอนแอโรบิกทั้งสิ้น การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อตามโปรแกรมฝึกในการวิจัยครั้งนี้ยังช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย อันได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความทนทาน การทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลต่อศักยภาพของนักกีฬา [34] นอกจากนั้นการฝึกด้วยน้ำหนัก ที่ 65% - 85% ของ 1RM ยังเป็นเพิ่มพลังและความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ส่งผลให้นักกีฬากระโดดสูงขึ้น สอดคล้องกับ Carvalho [35] ที่กล่าวว่า การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อด้วยพลัยโอเมตริกและการฝึกความแข็งแรง ส่งผลให้การกระโดดในแนวตั้งเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับ Markovic et al. [36] กล่าวว่า การฝึกกระโดดด้วยน้ำหนักที่ต่างกัน มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อขา และความสามารถในการกระโดด ซึ่งเมื่อกล้ามเนื้อมีพลังและแข็งแรงมากขึ้นการควบคุมการทำงานของระบบประสาทจึงเพิ่มขึ้น [37] ส่งผลให้ระยะการกระโดดเข้าใกล้ประตูบาสเกตบอลมากขึ้น โอกาสที่นักกีฬาจะเพิ่มความแม่นยำในการทำประตูปแบบสูงขึ้นด้วย [38] นอกจากนี้ความสามารถในการควบคุมจิตใจและอารมณ์ รวมทั้งการควบคุมสติที่มาจากสมาธิแบบอานาปานสติ สอดคล้องกับ Surannasuthi [16] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ซึ่งพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ มีคะแนนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกการยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่กับการออกกำลังกายด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นแสดงให้เห็นว่าการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติที่มีผลต่อความแม่นยำในการทำประตูบาสเกตบอลด้วย สอดคล้องกับ Solberg et al. [40] กล่าวว่า การฝึกสมาธิส่งผลให้เกิดความแม่นยำในนักกีฬายิงปืนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดให้กลุ่มทดลองได้ทำการฝึกด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนความแม่นยำเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ จรัสพงษ์ สาหร่ายทอง [41] กล่าวว่า การฝึกทำประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกทำประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจที่มีผลต่อความแม่นยำในการทำประตูบาสเกตบอลในระยะ 3 คะแนนก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Jones & Hardy [42] กล่าวว่า การจัดการกับความเครียดหรือการกำหนดการหายใจเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการทำกิจกรรมทาง

จิตใจในกีฬา ดังนั้นในการฝึกซ้อมกีฬานอกจากการฝึกสมรรถภาพทางกายแล้ว ยังจำเป็นที่จะต้องฝึกสมรรถภาพทางจิตใจ [26] กล่าวว่าการรวบรวมสมาธิ (Concentration) และความมั่นใจในตัวเอง (Self-confidence) ส่งผลให้นักกีฬาสามารถจัดการกับความเครียดได้ สอดคล้องกับ Mellalieu et al. [43] กล่าวว่าเมื่อนักกีฬามีความเครียดลดลงจะทำให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบในการแข่งขันได้ ในส่วนของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำ พบว่า ภายหลังจากฝึกระยะเวลา 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ต่างเพิ่มขึ้นแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่รับ .05 นั้นอาจมีสาเหตุมาจากทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้มีการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬานักศึกษาเป็นปกติ ซึ่งโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ร่วมกับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติของกลุ่มทดลองเป็นโปรแกรมที่เสริมเข้าไปเพื่อพัฒนาศักยภาพได้ดีและสูงกว่า ในระยะเวลาการฝึกซ้อมที่เท่ากัน จึงแสดงให้เห็นว่าการกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อมความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟ หรือการทำประตูแบบต่าง ๆ ควรมีการใช้โปรแกรมฝึกสมาธิเพื่อพัฒนานาสมรรถภาพทางจิตใจ ควบคู่กับโปรแกรมฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วย

6. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาประสิทธิภาพความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟในกีฬาบาสเกตบอลนั้น สามารถใช้กระบวนการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ร่วมกับการให้โปรแกรมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพความแม่นยำของนักกีฬาเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในกีฬาที่ต้องอาศัยความสามารถทางด้านความแม่นยำ สามารถนำโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติไปใช้ได้

7. ข้อเสนอแนะ

1. การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ร่วมกับการฝึกสมาธิด้วยวิธีการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ สามารถช่วยส่งเสริมให้นักกีฬาบาสเกตบอลมีความแม่นยำในการทำประตูแบบเลย์อัฟได้ ผู้ฝึกสอน นักกีฬา รวมทั้งผู้ที่สนใจสามารถนำโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ร่วมกับการฝึกสมาธิ ไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของนักกีฬา อันจะส่งผลให้นักกีฬามีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการแข่งขันได้
2. ควรมีการทำวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักกีฬา รวมทั้งควรมีการควบคุมตัวแปร เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ การตรวจสอบสารกระตุ้น ทำการวัดคลื่นสมอง เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลของการทำสมาธิต่อคลื่นสมองอันจะเป็นแนวทางในการวิจัยขั้นสูงต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเป็นอาสาสมัครการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ เครื่องมือ อุปกรณ์การฝึก และอุปกรณ์ทดสอบสมรรถภาพทางกาย จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] FIBA Official Interpretations. (2019). The FIBA Official Interpretations of the FIBA Official Basketball Rules 2018. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.fiba.basketball/rules/interpretations.pdf>
- [2] Crisafulli, AF. Melis, F. Tocco, P. Laconi, C. and Concu, A. (2002). External mechanical work versus oxidative energy consumption ratio during a basketball field test. J Sports Med Phys Fitness, 42(4), 409-417.
- [3] Narazaki, K. Berg, K. Stergiou, N. and Chen, B. (2009). Physiological demands of competitive basketball. Scand J Med Sci Sports, 19(3), 425-432.
- [4] Mancha-Triguero, D., García-Rubio, J., Calleja-González, J. and Ibáñez, S.J. (2019). Physical fitness in basketball players: a systematic review. J Sports Med Phys Fitness, 59(9), 1513-1525.
- [5] Hoefs, J. (2018). Energy Systems Used in Basketball. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.sportsrec.com/6560630/energy-systems-used-in-basketball>
- [6] Ransone, J. (2017). Physiologic Profile of Basketball Athletes; the sport of basketball requires specific skills that can be completed under dynamic conditions, in most cases while moving at a high speed or while changing directions. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.gssiweb.org/sports-science-exchange/article/physiologic-profile-of-basketball-athletes>
- [7] Stewart, T. (2018). The Five Basic Skills of Basketball. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.sportsrec.com/8072917/the-five-basic-skills-of-basketball>.
- [8] Blake, C. (2011). Ideas and Plans for Basketball Tryouts Drills & Skills. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.sportsrec.com/147101-ideas-and-plans-for-basketball-tryouts-drills-skills.html>
- [9] Riches, C. (2013). Game Sense Approach to Basketball Coaching August 16, 2013 In "Coaching Philosophy". Retrieved 20 January 2019, from <https://functionalbasketballcoaching.com/game-sense-approach-to-basketball-coaching/>
- [10] Ahmed, T. (2013). The Effect of Upper Extremity Fatigue on Grip Strength and Passing Accuracy in Junior Basketball Players. J Hum Kinet, 37, 71-79 .
- [11] Chen, W., Lo, S., Lee, Y., Wang, J. and Shiang, T. (2005). The effect of upper extremity fatigue on basketball shooting accuracy. 23 International Symposium on Biomechanics in Sports, Beijing, China.
- [12] Aune, TK., Ingvaldsen, RP. and Ettema, GJ. (2008). Effect of physical fatigue on motor control at different skill levels. Percept Mot Skills, 106(2), 371-386.
- [13] เกียรติขจร กอเกียรติพิทักษ์. (2557). ผลของการฝึกสมาธิแบบไทเก๊กที่ส่งผลต่อความแม่นยำในการแทงเอาดาบพอยล์และดาบเอเป (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [14] ศิลชัย สุวรรณธาดา. (2533). กุศโลบายจินตภาพ: หลักการฝึก. สนวนกิจการพิมพ์.
- [15] Genhan, H. & Ming, D. (2018). Research and Development of Sports Psychology in the Field of Competitive Sports. Journal of Psychological Research, 1(1), 1-6.
- [16] Surannasuthi, R. (2005). Meditation of sports. Special lecture of Department of Vocational Education, Ministry of Education.
- [17] ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์ บรรจบ ภิมย์คำ และสุพิตร สมชาติโต. (2553). ผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติและการฝึกแบบอโตนิกที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเปตอง. วิทยาศาสตร์การกีฬา, 8(2), 80-93.
- [18] Ireland, K. (2011). Meditation Techniques for Sports. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.sportsrec.com/106002-meditation-techniques-sports.html>
- [19] Morris, T. & Summers J. (2004). Sport psychology: Theory, applications and issues (2nd ed.). John Wiley & Sons Australia.
- [20] Headquarters Department of The Army. (1998). Physical Fitness Training. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.marines.mil/Portals/1/Publications/FM%2021-20%20W%20CH%201.pdf>

- [21] Bompa, O. (1993). *Periodization of strength: The new wave in strength training*. Toronto: Veritas Publishing.
- [22] ชนินทรชัย อินทราภรณ์. (2544). การเปรียบเทียบผลของการฝึกพลีโอเมตริกควบคุมการฝึกด้วยน้ำหนัก การฝึกพลีโอเมตริกด้วยน้ำหนักและการฝึกเชิงซ้อนที่มีต่อการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [23] Fleck, S.J. & Kraemer, W.J. (1987). *Designing resistance training programs*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- [24] Roberts, H.C., Denison, H.J., Helen J. Martin, H.J., Patel, H.P., Syddall, H., Cooper, C. and Sayer, A.A. (2011). A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age Ageing*, 40(4), 423-429.
- [25] Pojskic, H., Šeparović, V. and Užicanin, E. (2011). Reliability and factorial validity of basketball shooting accuracy tests. *Sport SPA*, 8(1), 25-32.
- [26] Colzato, L. & Kibele, A. (2017). How Different Types of Meditation Can Enhance Athletic Performance Depending on the Specific Sport Skills. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1(2), 122-126.
- [27] Travis, F. & Shear, J. (2010). Focused attention, open monitoring and automatic self-transcending: Categories to organize meditations from Vedic, Buddhist and Chinese traditions. *Conscious Cogn*, 19(4), 1110-1118.
- [28] Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- [29] Wooden, M.J., Greenfield, B., Johanson, M., Litzelman, L., Mundrane, M. and Donatelli, R.A. (1992). Effects of Strength Training on Throwing Velocity and Shoulder Muscle Performance in Teenage Baseball Players. *J Orthop Sports Phys Ther*, 15(5), 223-228.
- [30] Hortobágyi, T., Tunnel, D., Moody, J., Beam, S. and DeVita, P. (2001). Low- or High-Intensity Strength Training Partially Restores Impaired Quadriceps Force Accuracy and Steadiness in Aged Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56(1), B38-47.
- [31] Lust, K.R., Sandrey, M.A., Bulger, S.M. and Wilder, N. (2009). The effects of 6-week training programs on throwing accuracy, proprioception, and core endurance in baseball. *J Sport Rehabil*, 18(3), 407-426.
- [32] Hoefs, J. (2018). *Energy Systems Used in Basketball*. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.sportsrec.com/6560630/energy-systems-used-in-basketball>
- [33] Narazaki, K., Berg, K., Stergiou, N. and Chen, B. (2009). Physiological demands of competitive basketball. *Scand J Med Sci Sports*, 19(3), 425-432.
- [34] Chui, E. (1950). The Effect of Systematic Weight Training on Athletic Power. *Research Quarterly*, 21(3), 188-194.
- [35] Carvalho, A., Mourão, P. and Abade, E. (2014). Effects of Strength Training Combined with Specific Plyometric exercises on body composition, vertical jump height and lower limb strength development in elite male handball players: a case study. *J Hum Kinet*, 8(41), 125-132.
- [36] Markovic, S., Mirkov, D.M., Knezevic, O.M. and Jaric, S. (2013). Jump training with different loads: effects on jumping performance and power output. *Eur J Appl Physiol*, 113(10), 2511-21.
- [37] Cohen, J. (1977). *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*. New York: Academic Press.
- [38] Ache-Dias, J., Dellagrana, R.A., Teixeira, A.S., Pupo, J.D. and Moro ARP. (2016). Effect of jumping interval training on neuromuscular and physiological parameters: a randomized controlled study. *Appl Physiol Nutr Metab*, 41(1), 20-25.
- [39] Cissik, J. (2017). *An 8-Week Training Program for a Higher Vertical Jump*. Retrieved 20 January 2019, from <https://www.stack.com/a/an-8-week-training-program-for-a-higher-vertical-jump>
- [40] Solberg, E.E., Berglund, K.A., Engen, O., Ekeberg, O. and Loeb, M. (1996). The effect of meditation on shooting performance. *Br J Sports Med*, 30(4): 342-346.

- [41] จรัสพงษ์ สาหร่ายทอง. (2551). ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ..
- [42] Jones, JG. & Hardy, L. (1990). Stress and performance in sport (Wiley series in human performance and cognition). John Wiley & Sons.
- [43] Mellalieu, SD., Neil, R., Hanton, S. and Fletcher, D. (2009). Competition stress in sport performers: stressors experienced in the competition environment. J Sports Sci, 27(7), 729-44.

**ประสิทธิผลของการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล
ที่มีต่อสุขสมรรถนะในวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกิน**
**The Effectiveness of Yoga Asana and Body Functional Exercise
on Health-Related Physical Fitness in Overweight Women Youth**

ยรรยงค์ พานเพ็ง¹ ปรียาวัลย์ ป้องกัน² กวิน บุญประโคน³ และอาทิตย์ ปัญญาคำ^{1*}
Yanyong Phanpheng¹ Preeyawan Pongkan² Kawin Boonprakorn³ and Artith Panyakham^{1*}

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย¹

โรงพยาบาลวังสะพุง จังหวัดเลย²

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย³

Faculty of Science and Technology, Loei Rajabhat University¹

Wangsapung Hospital, Loei²

Faculty of Education, Loei Rajabhat University³

*Corresponding Author: artith123@gmail.com

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
ประวัติบทความ: รับเพื่อพิจารณา: 22 เมษายน 2565 แก้ไข: 31 พฤษภาคม 2565 ตอบรับ: 1 มิถุนายน 2565	การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลที่มีต่อสุขสมรรถนะในวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายของเกณฑ์เอเชียอยู่ในภาวะน้ำหนักเกิน (BMI อยู่ระหว่าง 23.00-24.99 กก/ม²) อายุ 18-22 ปี จำนวน 48 คน ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ กลุ่มทดลอง ฝึกโยคะอาสนะ จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุมฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล จำนวน 23 คน ทั้งสองกลุ่มฝึกการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 50 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้คือระดับสุขสมรรถนะ ได้แก่ สรีรวิทยาทั่วไป องค์ประกอบของร่างกาย ความอดทนของระบบหัวใจไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัว โดยใช้สถิติวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยการทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (Paired-t test) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent-t test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยพบว่าภายหลัง 16 สัปดาห์ ทั้งสองกลุ่มมีค่าสุขสมรรถนะในด้านสรีรวิทยาทั่วไป ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรด้านองค์ประกอบของร่างกาย ได้แก่ มวลของไขมันในร่างกาย และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของค่าน้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวลกาย และค่าอัตราการเผาผลาญ

พลังงานของทั้งสองกลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ด้านหน้าและด้านหลัง กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าและด้านหลัง กล้ามเนื้อ หลัง และกล้ามเนื้อหน้าอกมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่มุมการเคลื่อนไหวของข้อ ไหล่และข้อสะโพกมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่ารูปแบบการออกกำลังกายแบบโยคะอาสนะ และการฝึก บอดี้ฟังก์ชันนอลมีผลดีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อส่วนต่างๆ ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของโครงสร้างกล้ามเนื้อ ส่งผลดีต่อการ เปลี่ยนแปลงทางองค์ประกอบของร่างกาย ช่วยพัฒนาระบบหัวใจหลอดเลือด และฝึกการหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Article Info

Article History:

Received: April 22, 2022

Revised: May 31, 2022

Accepted: June 1, 2022

Keywords:

Yoga asana/Functional
movement/Health-related
physical fitness/Overweight

Abstract

This research aimed to study the effectiveness of yoga asana and body functional exercise on health-related physical fitness in overweight women youth. The samples were forty-eight overweight Asian women with BMI between 23.00-24.99 kg/m², aged 18-22. The samples were divided into two groups using simple randomized method: twenty-five in yoga asana experimental group and twenty-three in body functional exercise group. The two groups were trained for a period of 50 minutes, 3 days a week, for 16 weeks. The variables were levels of health-related physical fitness, concluded general physiology, body composition endurance of the circulatory system, muscle strength and durability, and flexibility. Statistical analysis was used for analysing statistical results by comparing the differences between before and after the trial with paired-t tests and comparing differences between groups with independent-t tests at the .05 level. The results showed that after 16 weeks, general physiological, the average heart rate resting, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure of both groups statistically significant decreased at .05 level. Body composition variables, including body fat mass and body fat percentages statistically significant decreased at the .05 level. However, no changes in body weight, BMI, and basal metabolic rates were found in both groups. It was also found that the muscle strength of the quadriceps, hamstring, biceps, triceps, upper back and chest muscles were increased.

Meanwhile, average angle of movement of the shoulder joint and hip joint a statistically significant increase at the .05 level.

In conclusion, yoga asana and body functional exercise have a positive effect on the flexibility, and help to promote strengthen the muscle structure. It has a positive effect on changes in body composition, and develop the circulatory system and practicing breathing effectively.

1. บทนำ

การดำเนินชีวิตประจำวันในปัจจุบันมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับผู้คนหลากหลายรูปแบบทั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ได้พัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ถูกผลิตขึ้นโดยไม่ถูกหลักโภชนาการ หรือให้พลังงานมากเกินไปจนความต้องการของร่างกาย ด้วยเหตุปัจจัยทางกายภาพของมนุษย์ที่มีกิจกรรมทางกายในแต่ละวันลดลง รับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูงทำให้เกิดการเก็บสะสมของพลังงานส่วนที่เหลือภายในร่างกาย และการขาดการออกกำลังกาย พฤติกรรมดังกล่าวกลายเป็นผลกระทบต่อภาวะสุขภาพทำให้เกิดความผิดปกติของการเปลี่ยนแปลงสารชีวเคมีในร่างกายด้านต่าง ๆ จนนำไปสู่ภาวะที่มีน้ำหนักของร่างกายสูงเกินมาตรฐาน [1] ภาวะน้ำหนักเกินมีสาเหตุหลักมาจากความไม่สมดุลระหว่างพลังงานจากอาหารที่ได้รับและการใช้พลังงานของร่างกาย โดยพลังงานที่เหลือใช้จะสะสมในเซลล์ไขมัน โดยจะมีการเพิ่มทั้งขนาด หรือจำนวนเซลล์ ปริมาณไขมันที่มากขึ้นทำให้มีรูปร่างที่อ้วนและความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม การหลังของกรดไขมันอิสระ และเปปไทด์ฮอร์โมนต่าง ๆ อย่างผิดปกติจากเซลล์ไขมัน ทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ ตามมา [2] ภาวะน้ำหนักเกิน หรือภาวะที่มีน้ำหนักสูงกว่าที่เกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยทั่วไปนิยมใช้อ้างอิงจากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) มีวิธีการวัดด้วยการคำนวณค่าของน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูงยกกำลังสอง (ตารางเมตร) โดยผู้ที่มีน้ำหนักปกติจะมีค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.50 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนผู้มีภาวะน้ำหนักเกินจะมีค่าระหว่าง 25.00 ถึง 29.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จากข้อมูลดัชนีมวลกายองค์การอนามัยโลกได้ทำการศึกษาพบว่าคนเอเชียจะมีรูปร่างที่เล็กกว่าชาวอเมริกัน ยุโรป และแอฟริกันมาก จึงจำเป็นต้องปรับช่วงของดัชนีมวลกายให้ตรงกับโครงสร้างร่างกายของคนเอเชียเพื่อความถูกต้อง ซึ่งในภูมิภาคเอเชียจึงใช้ค่าดัชนีมวลกาย 23 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตรซึ่งถึงภาวะน้ำหนักเกิน และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น หรือกล่าวได้ว่าถ้ามีภาวะน้ำหนักเกินก็จะมีโอกาสที่จะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจได้ง่ายขึ้น [3] โดยค่าดัชนีมวลกายที่มีการปรับใช้สำหรับประชากรในภูมิภาคเอเชียที่มีน้ำหนักปกติอยู่ในค่าระหว่าง 18.50 ถึง 22.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนผู้มีภาวะน้ำหนักเกินจะมีค่าระหว่าง 23.00 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งนำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของคนเอเชีย [2, 4] ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัญหาสำคัญของทุกประเทศ ปัจจุบันมีการศึกษาข้อมูลที่ยืนยันว่าในกลุ่มผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน (Overweight) จะเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ อันได้แก่ โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคเมตาบอลิซึม โรคความดันโลหิต [5] และโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดถึง 3-5 เท่า [6] จากการสำรวจความชุกของภาวะน้ำหนักเกินในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกในปี พ.ศ. 2552 พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 5 ที่มีความชุกของภาวะที่มีน้ำหนักของร่างกายเกินมาตรฐาน และมีการสำรวจในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 2 ที่มีความชุกของภาวะที่มีน้ำหนักของร่างกายเกินมาตรฐาน โดยพบกลุ่มที่มีภาวะน้ำหนักเกินมากที่สุดในวัยรุ่นและวัยทำงาน ซึ่งพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย [7] การที่จะลดอัตราการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพของคนที่มีภาวะน้ำหนักเกินนั้น มักมุ่งเน้นในเรื่อง

การส่งเสริมพฤติกรรมด้านสุขภาพทางกายให้เหมาะสม กระตุ้นให้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น เลือกบริโภคอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ และมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญต่อการป้องกันโรคและแก้ไขภาวะน้ำหนักเกิน ดังนั้นการเข้าใจและทราบถึงหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการลดน้ำหนักในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน [8-9]

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ปราศจากโรคภัย ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กันกับสมรรถภาพทางกาย ถ้ามีสุขภาพกายที่ไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันก็จะลดลง [10] การที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้ได้ผลดีที่สุดนั้นจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ถ้าปราศจากการออกกำลังกายหรือ มีการกระตุ้นให้ร่างกายได้ทำกิจกรรมที่มีความหนักที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ โดยขอขยายพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายมีอยู่ 2 ประการ คือ 1) การฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพหรือสุขสมรรถนะ (Health related physical fitness) 2) การฝึกเพื่อมีสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับกีฬาแต่ละชนิด (Skill related physical fitness) [11-12] ในเนื้อหาการเรียนการสอนปัจจุบันได้มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นส่งเสริมให้เข้าใจถึงหลักการและรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ การเข้าใจและมีความรู้ที่ดี ทำให้ทราบถึงประโยชน์ของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ถูกต้องเหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งรูปแบบการออกกำลังกายในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ การออกกำลังกายที่เป็นที่ยอมรับถึงประโยชน์ สามารถฝึกได้ง่ายและปลอดภัย ซึ่งได้แก่การฝึกโยคะ โดยโยคะตามหลักการและทฤษฎีจะมุ่งเน้นเพื่อฝึกสมาธิ รักษาสมดุลของร่างกาย ฝึกความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ นำไปสู่การสร้างความสมบูรณ์ของร่างกาย [13-15] จากอดีตจนถึงปัจจุบันนับว่าโยคะอาสนะเป็นรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้รับความนิยม เพราะมีเทคนิคการฝึกจากท่าทางพื้นฐานของการเคลื่อนไหวร่างกายโดยในอดีตได้นำมาจากการเลียนแบบท่าทางของสัตว์ ซึ่งเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติที่สามารถทำได้ง่าย เป็นท่าที่ผ่อนคลายฝึกได้ทุกเพศทุกวัย [16] ซึ่งในปัจจุบันโยคะได้ถูกนำมาประยุกต์ให้มีรูปแบบที่หลากหลาย ในบางรูปแบบของโยคะมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่ต้องใช้กำลังของกล้ามเนื้อมาก โดยมีการบิดหมุนร่างกาย กล้ามเนื้อ และข้อต่อ อาจไม่เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นใหม่ เพราะมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อและเอ็นรอบข้อต่อได้ [17] การมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle endurance) และความอ่อนตัว (Flexibility) ที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการแสดงออกถึงท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างเข้มแข็ง ช่วยลดโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บขึ้น เนื่องจากการเคลื่อนไหวผิดเชิงกล [18-19] การแสดงออกทางการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์ ราบรื่นแสดงถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวที่มาจากความมั่นคงของร่างกายมาจากภายในตัวผู้ฝึกเอง มิใช่มาจากสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนั้นการฝึกความแข็งแรงโดยการใช้อุปกรณ์ (Machine training) จึงมิใช่การฝึกลักษณะการเคลื่อนไหวทั่วไป เพราะแต่ละท่าทางการฝึกถูกกำหนดโดยเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ แต่ขาดการกระตุ้นตัวรับรู้ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว (Proprioceptive input) ซึ่งเป็นตัวข้อมูลย้อนกลับของตัวรับรู้ความรู้สึกภายในร่างกายเกี่ยวกับการตำแหน่งการเคลื่อนไหวร่างกาย ตลอดจนขนาดการฝึกการทรงตัว และความมั่นคงของการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บในขณะที่ออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา [20] ซึ่งเนื้อหาทฤษฎีมีความสอดคล้องกับสถาบันเวชศาสตร์การกีฬา (American College of Sports Medicine; ACSM) กล่าวว่ารูปแบบการฝึกให้ร่างกายได้รับรู้ถึงตำแหน่งการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยการฝึกโดยการใช้น้ำหนักของร่างกายเป็นตัวกำหนดความหนักของงานในการฝึก หรือเรียกรูปแบบกิจกรรมนี้ว่า บอดี้ ฟังก์ชันนอล เทรนนิ่ง (Body functional training) เป็นวิธีการใช้โครงสร้างของร่างกายซึ่งได้แก่ กล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ และกระดูก เป็นส่วนที่รับน้ำหนักออกแรงเพื่อกระทำด้านกับแรงดึงดูดของโลกเมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกายหรืออยู่ในท่านิ่ง เพื่อสร้างความสมดุลของแกนกลางร่างกายไปสู่การ

พัฒนาตามหลักกลศาสตร์ของการเคลื่อนไหวร่างกาย กระตุ้นตำแหน่งการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นรูปแบบกิจกรรมการฝึกที่มีคล้ายคลึงกับการเคลื่อนไหวในการทำกิจวัตรประจำวันในท่าทางนอน การนั่ง และการยืน ซึ่งเป็นกลไกพื้นฐานที่สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และช่วยลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ และข้อต่อให้น้อยลงสำหรับนักกีฬา หรือกลุ่มผู้ฝึกออกกำลังกายทั่วไป [21-22]

จากการสำรวจข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพหรือสุขสมรรถนะในกลุ่มนักศึกษาที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าระดับของสุขสมรรถนะอยู่ในเกณฑ์ปานกลางเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกลุ่มประชากรช่วงอายุเดียวกันทั่วไป ปัญหาที่พบเด่นชัดคือมีค่าดัชนีมวลกายซึ่งถูกประเมินว่าอยู่ในเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกิน และขาดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลำตัว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสามารถในการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน และเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังอื่นๆตามมาในอนาคต จากที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นประเด็นสำคัญที่ต้องการศึกษาโดยนำรูปแบบการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันอลที่ส่งผลต่อสุขสมรรถนะในวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกิน เพื่อกระตุ้นการออกกำลังกายที่เหมาะสม และสามารถนำกิจกรรมมาบูรณาการพัฒนาความรู้ ทักษะ และปรับใช้กับท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดประโยชน์กับสมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องกับสุขภาพ และนำไปสู่งานวิจัยในระดับที่กว้างขวางขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันอลที่มีต่อสุขสมรรถนะในวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกิน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนหลัง (Quasi-experimental research design with two group pretest-posttest design) และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รับรองเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564 เลขที่โครงการ HE 014/2564 โดยผู้เข้าร่วมงานวิจัยได้รับทราบรายละเอียดการปฏิบัติตัวในการทดลองและลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ประชากร

ประชากรเป็นนักศึกษาเพศหญิงที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาเพศหญิงที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งเป็นโครงการที่มีการจัดให้มีรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่ครบวงจร อันได้แก่ การเฝ้าระวังด้านอาหาร การจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย การจัดให้มีระบบพี่เลี้ยงติดตามการบริโภคอาหารและการแนะนำการออกกำลังกาย รวมถึงการจัดกิจกรรมให้ความรู้ การเข้ากลุ่ม การให้รางวัล เพื่อเป็นการเริ่มต้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงอายุระหว่าง 18-22 ปี ที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23.00 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ใช้วิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน โดยกำหนดค่าแอลฟาที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าขนาดของผลกระทบ (Effect size) ที่ .50 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ .80 ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 50 คน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (Drop out) จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ กลุ่มโยคะอาสนะ

จำนวน 30 คน และกลุ่มฝึกบอดี้ฟิตซันนอล จำนวน 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

- 1) มีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคหรืออาการที่ทำให้ไม่พร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยประเมินแบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire; PAR-Q) ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องตอบว่า “ไม่เคย” ทุกข้อจึงจะสามารถผ่านเกณฑ์
- 2) มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23.00 ถึง 24.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- 3) ผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรคอันเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

- 1) เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ มีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น
- 2) กลุ่มตัวอย่างขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง หรือขาดติดต่อกันมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์
- 3) กลุ่มตัวอย่างไม่สมัครใจหรือเข้าร่วมการวิจัยอีกต่อไป

เครื่องมือการวิจัย

รูปแบบการฝึกโยคะอาสนะและรูปแบบการฝึกบอดี้ฟิตซันนอลโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จำนวน 5 ท่านเพื่อวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5-1.0 พบว่ามีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการฝึกโยคะอาสนะและรูปแบบการฝึกบอดี้ฟิตซันนอลมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดโครงการส่งเสริมให้ความรู้ด้านการออกกำลังกาย และประชาสัมพันธ์รับสมัครคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก ได้รับทราบรายละเอียดพร้อมลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย กรอกแบบสอบถามประวัติสุขภาพ และแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire; PAR-Q) ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องตอบว่า “ไม่เคย” ทุกข้อจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การคัดกรองด้านสุขภาพ

2. ดำเนินการเก็บข้อมูลทดสอบค่าตัวแปรพื้นฐานทางสุขสมรรถนะ ณ ห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในช่วงเวลา 09.00-15.00 น. โดยลำดับของการทดสอบมีดังนี้

- 2.1 การวัดสุขสมรรถนะด้านสรีรวิทยาทั่วไป ได้แก่ การวัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic blood pressure) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic blood pressure) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท และค่าอัตราการเต้นหัวใจในขณะพัก (ครั้งต่อนาที) ทำการวัดด้วยเครื่องอมรอน (Omron) รุ่น HEM-7320

- 2.2 วัดองค์ประกอบของร่างกายทั่วไปประกอบด้วยน้ำหนักของร่างกาย (กิโลกรัม) ดัชนีมวลกาย ($\text{กก.}/\text{ม}^2$) มวลไขมัน (กิโลกรัม) เปอร์เซ็นต์ไขมัน (เปอร์เซ็นต์) มวลกล้ามเนื้อที่ปราศจากไขมัน

(กิโลกรัม) และอัตราการเผาผลาญพลังงานในขณะพัก (กิโลแคลอรี) ทำการวัดด้วยเครื่อง Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), in body 220 model

2.3 ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่ละส่วน โดยใช้เครื่องกำหนดน้ำหนัก (Weight machine) ยี่ห้อ Lift fitness มีหน่วยเป็นกิโลกรัม ด้วยวิธีหาค่า 1 Repetition maximum (1 RM) ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวไหล่ (Deltoid) กล้ามเนื้อแขนด้านหน้า (Biceps) กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง (Triceps) กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstring) กล้ามเนื้อหลังส่วนบน (Upper back) และกล้ามเนื้อหน้าอก (Chest)

2.4 ความอดทนของกล้ามเนื้อ ใช้ทดสอบในท่าดันพื้น (Modified push up) 30 วินาที และท่าซิตอัพ (Sit up) 30 วินาที (นับจำนวนครั้ง)

2.5 ความอ่อนตัวโดยประเมินการเคลื่อนไหวข้อต่อด้วยการวัดมุมของข้อต่อหรือการเคลื่อนไหวของร่างกายในท่ายืน ได้แก่ ท่างอข้อไหล่ (Shoulder flexion) ท่าเหยียดข้อไหล่ (Shoulder extension) ท่ากางข้อไหล่ (Shoulder abduction) ท่างอสะโพก (Hip flexion) ท่าเหยียดสะโพก (Hip extension) ท่ากางสะโพก (Hip abduction) โดยใช้เครื่องวัดระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Goniometer) ยี่ห้อ ทีเคเค (TKK) มีหน่วยเป็นองศา

2.6 สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2 max) ใช้แบบทดสอบด้วยจักรยานวัดงาน (Astrand Cycle ergometer test) ยี่ห้อ Monark มีหน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที

3. ดำเนินการทดลองหาประสิทธิผลของรูปแบบการออกกำลังกาย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการออกกำลังกายทั้งสองรูปแบบให้เป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโครงการส่งเสริมสุขภาพ จัดโดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยทั้งสองกลุ่มแยกกลุ่มฝึกออกกำลังกาย 60 นาทีต่อครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. ออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คือวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ต่อเนื่องระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยรายละเอียดของรูปแบบการออกกำลังกายมีดังนี้

3.1 กลุ่มฝึกโยคะอาสนะ จำนวน 21 ท่า ประกอบด้วยขั้นตอนอบอุ่นร่างกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบค้างนิ่ง (Static stretching) 5 นาที หลังจากนั้นฝึกท่าโยคะอาสนะ โดยใช้ชุดท่ายืน ท่านั่ง และท่านอน ระยะเวลา 50 นาที และช่วงผ่อนคลายด้วยท่าศพอาสนะ 5 นาที

3.2 กลุ่มฝึกบอดี้ฟิตชันนอล จำนวน 14 ท่า ประกอบด้วยขั้นตอนอบอุ่นร่างกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบค้างนิ่ง (Static stretching) 5 นาที หลังจากนั้นฝึกตามรูปแบบโปรแกรมท่าละ 3 เซต ทำเซตละ 30 วินาที และช่วงผ่อนคลายทำการยืดเหยียดแบบค้างนิ่ง (Static stretching) 5 นาที

4. การพัฒนาความสามารถในการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟิตชันนอล โดยแบ่งช่วงของการปรับเปลี่ยนความหนักของการออกกำลังกายออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

4.1 ช่วงแรก ในช่วงสัปดาห์เริ่มต้นถึงสัปดาห์ที่ 8 ทั้งสองรูปแบบการฝึกมีการควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหวแบบค้างนิ่ง 15 วินาที และมีการควบคุมจังหวะของการหายใจตามจังหวะของการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อตามที่ผู้ฝึกเป็นผู้กำหนด

4.2 ช่วงที่ 2 หลังจากสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 16 เมื่อผู้เข้าร่วมการทดลองมีการพัฒนาความแข็งแรงเพิ่มขึ้น สามารถควบคุมท่าทางการเคลื่อนไหวได้ดี จึงได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบความหนักของการออกกำลังกายโดยควบคุมจังหวะของการเคลื่อนไหวให้ช้าลง และเพิ่มระยะเวลาของการทรงท่าแบบค้าง

นิ่ง 30 วินาที และมีการควบคุมจังหวะของการหายใจตามจังหวะของการออกแรงของกล้ามเนื้อตามที่ผู้ฝึกเป็นผู้กำหนด

ในขณะที่ทำการฝึกมีการกำกับดูแลโดยนักศึกษาศาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยให้การแนะนำท่าทางการฝึกและการหายใจที่ถูกต้องตลอดระยะเวลาของการฝึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1. แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. วิเคราะห์ผลการทดลองภายในกลุ่มโดยการทดสอบค่าที (Paired t-test) เพื่อเปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์
3. วิเคราะห์ผลของการทดลองความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยค่าที (Independent sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน โดยระหว่างการศึกษาวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมการออกกำลังกายได้ถึงร้อยละ 80 ภายหลังจากเสร็จสิ้นการออกกำลังกายครบ 16 สัปดาห์ จำนวน 12 คน ดังนั้นในโครงการวิจัยครั้งนี้จึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 48 คน ประกอบด้วยกลุ่มฝึกโยคะอาสนะ จำนวน 25 คน และกลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันอล จำนวน 23 คน โดยทั้งสองกลุ่มได้ถูกแยกกลุ่มฝึกออกกำลังกาย 60 นาทีต่อครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. ออกกำลังกายร่วมกัน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ต่อเนื่องระยะเวลา 16 สัปดาห์ หรือจำนวนทั้งสิ้น 64 ครั้ง แล้วทำการศึกษาประสิทธิภาพของการออกกำลังกายโดยการทดสอบตัวแปรด้านสุขสมรรถนะ ทำการเปรียบเทียบตัวแปรระหว่างก่อนและหลังการฝึกในแต่ละกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีทางสถิติ ซึ่งแสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง		p
	กลุ่มฝึกโยคะอาสนะ (n = 25)	กลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันอล (n = 23)	
อายุ (ปี)	21.50±2.7	21.10±2.6	.241
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	160.80±7.2	159.10±6.7	.182
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	60.88±5.3	60.41±6.8	.175
ดัชนีมวลกาย (กก/ม ²)	23.43±2.4	23.58±4.4	.621

ตารางที่ 1 แสดงค่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ย 21.50±2.7 ปี และ 21.10±2.6 ปี มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยของกลุ่มฝึกโยคะอาสนะ 60.88±5.3 กิโลกรัม และกลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันอล 60.41±6.8 กิโลกรัม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกินโดยอ้างอิงจากค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 23.43±2.4 และ 23.58±4.4 กิโลกรัมต่อตารางเมตรตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการออกกำลังกายพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านสุขสมรรถนะระหว่างก่อนและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ของกลุ่มฝึกโยคะอาสนะ และกลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล

ตัวแปรด้านสุขสมรรถนะ	กลุ่มฝึกโยคะอาสนะ		กลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล		P
	(n = 25)		(n = 23)		
	ก่อนการ	หลังการ	ก่อนการ	หลังการ	
	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง	
ด้านสรีรวิทยาทั่วไป					
อัตราการเต้นหัวใจในขณะพัก (ครั้งต่อนาที)	82.10± 9.5	76.23±7.5	81.25 ± 9.9	77.40±7.2	.041*
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม.ปรอท)	132.07 ± 15.3	128.70±13.5	131.47 ± 15.9	129.67±13.3	.047*
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม.ปรอท)	84.60 ± 5.8	79.27±4.0	86.50 ± 6.3	81.37±5.2	.015*
ด้านองค์ประกอบของร่างกาย					
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	60.88±5.3	60.78±4.4	60.41±6.8	60.70±4.5	.524
ดัชนีมวลกาย (กก/ม ²)	23.43±2.4	23.27±2.1	23.58±4.4	23.27±2.1	.277
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (เปอร์เซ็นต์)	28.93±2.7	27.05±2.1	29.20±2.5	28.41±2.0	.022*
มวลไขมัน (กิโลกรัม)	26.84±4.5	25.02±4.5	26.76±4.6	25.17±4.4	.046*
มวลกล้ามเนื้อ (กิโลกรัม)	31.20±4.8	31.73±4.9	30.02±2.3	30.93±2.1	.337
อัตราการเผาผลาญพลังงาน ในขณะพัก (กิโลแคลอรี)	1698±69.1	1694±63.1	1692±61.5	1688±60.0	.712
ความอดทนของระบบหัวใจไหลเวียนโลหิตและการหายใจ					
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	41.40 ± 2.89	43.13 ± 3.33	40.20 ± 2.04	43.46 ± 2.29	.037*

*p <.05 * หมายถึง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองในกลุ่มเดียวกัน

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านสุขสมรรถนะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีค่าสรีรวิทยาทั่วไป ได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจในขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (p<.05) ด้านองค์ประกอบของร่างกาย พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน และมวลไขมัน มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (p<.05) ในขณะที่น้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวลกาย มวลกล้ามเนื้อ ค่าอัตราการเผาผลาญพลังงานในขณะพักไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าค่าระดับสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO₂ max) มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (p<.05)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านสุขสมรรถนะระหว่างก่อนและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ของกลุ่มฝึกโยคะอาสนะ และกลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล (ต่อ)

ตัวแปรด้านสุขสมรรถนะ		กลุ่มฝึกโยคะอาสนะ		กลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล		P
		(n = 25)		(n = 23)		
		ก่อนการ	หลังการ	ก่อนการ	หลังการ	
		ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง	
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยวิธีทดสอบ 1RM (กิโลกรัม)						
กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า		62.00±11.6	70.66±9.2	57.66±11.1	75.66±9.9	.022*
กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง		45.33±4.8	50.00±9.4	49.33±13.2	54.66±7.8	.041*
กล้ามเนื้อหัวไหล่		16.25±6.2	18.74±6.7	15.11±4.3	18.22±5.3	.027*
กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า		6.66±2.4	9.00±2.8	7.66±3.1	12.00±4.3	.038*
กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง		15.66±2.5	16.66±2.4	15.66±2.5	21.00±4.3	.031*
กล้ามเนื้อหลัง		43.33±6.7	46.00±8.4	38.66±8.1	47.33±7.5	.046*
กล้ามเนื้อหน้าอก		21.33±6.6	22.00±7.5	17.00±5.9	23.66±7.6	.028*
ความอ่อนตัวและการเคลื่อนไหวข้อต่อ (องศา)						
ท่างอไหล่	ขวา	168.06±7.3	175.26±13.8	171.13±13.6	175.86±13.6	.020* ^t
	ซ้าย	166.33±7.8	174.46±13.2	171.40±13.0	173.40±16.2	.039* ^t
ท่าเหยียดไหล่	ขวา	66.26±12.1	71.93±16.7	64.20±16.6	71.53±9.7	.047*
	ซ้าย	65.93±12.7	72.6±12.3	69.66±12.0	74.66±12.6	.034*
ท่ากางไหล่	ขวา	172.13±5.4	174.43±7.0	173.0±4.5	174.20±7.1	.028*
	ซ้าย	173.60±6.6	175.13±5.4	173.26±5.9	174.03±5.3	.044*
ท่าหุบไหล่	ขวา	52.60±23.5	55.53±17.9	45.80±21.3	48.93±21.6	.050*
	ซ้าย	50.26±19.9	59.20±23.6	54.13±18.0	55.86±17.8	.058
ท่างอสะโพก	ขวา	82.60±11.2	91.00±14.0	83.33±19.3	87.13±12.9	.022* ^t
	ซ้าย	87.41±10.4	94.12±12.1	88.20±18.8	87.33±14.0	.026* ^t
ท่าเหยียดสะโพก	ขวา	28.93±15.9	30.06±9.1	28.60±10.9	30.20±6.1	.048*
	ซ้าย	28.40±14.7	29.33±8.4	28.86±12.5	30.73±7.8	.041*
ท่ากางสะโพก	ขวา	60.03±9.7	64.26±13.9	60.26±14.4	61.2±20.6	.018* ^t
	ซ้าย	59.13±11.9	64.66±16.1	60.80±11.0	62.60±20.3	.031* ^t
ท่าหุบสะโพก	ขวา	29.13±9.6	29.00±7.1	30.33±17.5	29.76±24.9	.074
	ซ้าย	29.21±8.1	29.65±10.8	29.54±17.7	29.93±23.5	.088

*p < .05 * หมายถึง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองในกลุ่มเดียวกัน

^t หมายถึง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านสุขสมรรถนะด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวข้อต่อ พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดหลัก ได้แก่ กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง กล้ามเนื้อหัวไหล่ กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง กล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อหน้าอก มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (p<.05) ในขณะที่ทั้งสองกลุ่มมีความอ่อนตัวและการเคลื่อนไหวข้อต่อในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่

ท่าเหยียดไหล่ ท่ากางไหล่ ท่าหุบไหล่ ท่าเหยียดสะโพก และท่าหุบสะโพก มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง ($p < .05$) นอกจากนี้ยังพบว่าในท่าอไหล่ ท่าอสะโพก และท่ากางสะโพก ในกลุ่มฝึกโยคะอาสนะมีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล ($p < .05$)

5. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการออกกำลังกายด้วยการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล ซึ่งทั้งสองรูปแบบเป็นรูปแบบการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ไร้แรงกระแทก ลดแรงภายนอกที่มากกระทำต่อโครงสร้างร่างกาย ท่าทางการฝึกสามารถปฏิบัติได้ง่าย เหมาะสำหรับผู้ที่เริ่มออกกำลังกายหรือผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน วัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและช่วยพัฒนาความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของข้อต่อ โดยผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการออกกำลังกายทั้งสองรูปแบบสอดแทรกให้เป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมสุขภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยมีขั้นตอนการพัฒนาความสามารถในการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอล โดยแบ่งช่วงของการปรับเปลี่ยนความหนักของการออกกำลังกายออกเป็น 2 ช่วง คือช่วงเริ่มต้นออกกำลังกายถึงสัปดาห์ที่ 8 ทั้งสองรูปแบบการฝึกมีการควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหวแบบค้ำนั่ง 15 วินาที และมีการควบคุมจังหวะของการหายใจตามจังหวะของการออกแรงของกล้ามเนื้อตามที่ผู้ฝึกเป็นผู้กำหนด และในช่วงที่ 2 เมื่อผู้เข้าร่วมการทดลองมีการพัฒนาความแข็งแรงเพิ่มขึ้นหลังจากสัปดาห์ที่ 8 ถึงสัปดาห์ที่ 16 กลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมท่าทางการเคลื่อนไหวได้ดี จึงได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบความหนักของการออกกำลังกายโดยควบคุมจังหวะของการเคลื่อนไหวให้ช้าลง และเพิ่มระยะเวลาของการทรงท่าแบบค้ำนั่ง 30 วินาที โดยมีการควบคุมจังหวะของการหายใจตามจังหวะของการออกแรงของกล้ามเนื้อตามที่ผู้ฝึกเป็นผู้กำหนด ซึ่งในขณะทำการฝึกทุกครั้งจะมีการกำกับดูแลโดยนักศึกษาศาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อให้การแนะนำท่าทางการฝึกและการหายใจที่ถูกต้องตลอดระยะเวลาของการฝึก 16 สัปดาห์ โดยการศึกษาวิจัยสามารถอภิปรายข้อค้นพบดังนี้

จากการรายงานข้อมูลด้านสุขสมรรถนะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มภายหลังการออกกำลังกาย 16 สัปดาห์ พบว่าตัวแปรด้านสรีรวิทยาทั่วไป ได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจในขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการหายใจและวิธีการจัดการความเหนื่อยล้าขณะออกกำลังกายด้วยตนเอง เหตุผลดังกล่าวจะส่งผลดีต่อความสามารถของการออกกำลังกายโดยปราศจากความเมื่อยล้าในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับเอ็มมิลาน และคณะ [23] ได้กล่าวถึงประโยชน์และผลดีของการฝึกการหายใจในขณะการออกกำลังกายที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการหายใจและกล้ามเนื้อหัวใจที่ช่วยในการบีบตัว ซึ่งมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการทำหน้าที่ของระบบ baroreceptor โดยการออกกำลังกายจะกระตุ้นการทำงานของ vagal tone มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง แรงดันของหลอดเลือดส่วนปลายลดลง ช่วยส่งเสริมหน้าที่การทำงานของผนังหลอดเลือด ซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญต่อการลดลงของความดันโลหิต [24-25] จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบการหายใจแล้วยังค้นพบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ไร้แรงกระแทกในรูปแบบนี้ยังกระตุ้นให้ใช้กำลังของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องด้วยแรงของการเกร็งค้ำและหดตัวด้วยแรงอย่างสม่ำเสมอ (Endurance activities) มีการใช้กำลังกล้ามเนื้อผสมผสานเป็นจังหวะซ้ำ ๆ โดยใช้กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในส่วนของแขน ขา และลำตัว เป็นหลัก การออกกำลังกายรูปแบบนี้ทำให้ร่างกายต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้นเพื่อใช้เป็นพลังงานในการหดตัวของกล้ามเนื้อขณะออกกำลังกาย โดยหัวใจและปอดจะทำหน้าที่ในการรับและส่งออกซิเจนไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในปริมาณที่มากขึ้น ซึ่งมีความ

สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่าภายหลังการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมโยคะระยะเวลา 12 สัปดาห์ช่วยเพิ่มความสามารถด้านความทนทานของระบบหายใจและกล้ามเนื้อได้ดี [26-28] จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการพัฒนาความหนักของการฝึกทั้งสองรูปแบบอย่างเป็นขั้นตอน ภายหลังการฝึก 16 สัปดาห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความทนทานของระบบหัวใจไหลเวียนเลือด และระบบการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากการทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดด้วยรูปแบบของออสตรานด์ โดยการปั่นจักรยานวัดงาน (Bicycle Ergometer) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลมีความสำคัญต่อการพัฒนาความแข็งแรงของระบบหัวใจไหลเวียนเลือดและการหายใจในระยะยาว ส่งผลต่อความสามารถในการขนส่งออกซิเจนไปสู่เซลล์ทำให้สมรรถภาพความทนทานเพิ่มขึ้น [29-30] ร่างกายมีความสามารถในการใช้ออกซิเจนเพื่อผลิตพลังงานได้อย่างเพียงพอ ซึ่งเป็นพื้นฐานของระบบพลังงานในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ [31]

การฝึกโยคะและบอดี้ฟังก์ชันนอลมีรูปแบบการฝึกที่มีลักษณะเดียวกันกับการบริหารร่างกายโดยใช้น้ำหนักตัวเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง โดยการค้างทำนั้นเป็นลักษณะของการฝึกแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) ซึ่งจะเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อมัดที่ใช้ด้วยการทำให้มีแรงตึงตัวยาวนานขึ้น กล่าวได้ว่าการฝึกโยคะอาสนะและการฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลเป็นรูปแบบพื้นฐานของการออกกำลังกาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความแข็งแรงให้กับโครงสร้างร่างกาย ซึ่งได้แก่ กล้ามเนื้อ กระดูก และเอ็นข้อต่อ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจในท่าทางการฝึกกับผู้เข้าร่วมการฝึกทุกคน โดยได้อธิบายตำแหน่งของกล้ามเนื้อที่ฝึกทุกครั้งก่อนเริ่มฝึก ตลอดจนเน้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสมาธิกับกลุ่มกล้ามเนื้อที่ฝึก และควบคุมองศาการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะฝึกให้มีความถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อลดโอกาสที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ซึ่งผลจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับ แดน สมิต [32] การฝึกโดยใช้น้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้าน โดยผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวด้วยการใช้การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อหลายส่วนจะช่วยให้กระตุ้นตัวรับรู้ของประสาทกล้ามเนื้อให้มีการตอบสนองตลอดระยะของการเคลื่อนไหว นอกจากนี้การฝึกการเคลื่อนไหวหรือท่าช้าบ่อย ๆ ทำให้การทำงานประสานกันระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อดีขึ้น ซึ่งเป็นการฝึกความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ส่งผลให้มีขนาดของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกล้ามเนื้อ จากการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดหลักจำนวน 7 ท่า ด้วยวิธีประเมินค่า 1RM พบว่าประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง กล้ามเนื้อหัวไหล่ กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง กล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อหน้าอก มีความแข็งแรงสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการออกกำลังกายในทั้งสองกลุ่ม จึงเห็นได้ว่ารูปแบบการฝึกโยคะอาสนะและฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลล้วนเป็นกิจกรรมที่ใช้แรงต้านจากน้ำหนักตัวและเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวร่างกายในจังหวะที่ช้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้ช่วย กระตุ้นการสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความทนทานของกล้ามเนื้อทำให้ร่างกายมีโครงสร้างที่มั่นคง การทำงานของกล้ามเนื้อมีความสมดุลในการหดตัวทำงานร่วมกัน [33-34] ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพทางกายของร่างกาย ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพด้านอื่น ๆ ให้ดีขึ้น

นอกจากนี้รูปแบบการออกกำลังกายโยคะอาสนะมีการใช้ระยะเวลาของการฝึก 15-20 วินาทีแบบค้างนิ่งในการทรงท่า และมีการควบคุมจังหวะของการหายใจร่วมกับการเพิ่มจังหวะของการยืดกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้ประสาทกล้ามเนื้อมีการตอบสนองต่อการยืดตัวของมัดกล้ามเนื้อ [35-36] จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าในกลุ่มที่ฝึกโยคะอาสนะมีการเพิ่มขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มฝึกบอดี้ฟังก์ชันนอลในการทดสอบการเคลื่อนไหวของข้อต่อในท่าอไหล่ (Shoulder flexion) งอสะโพก (Hip flexion) และท่ากางสะโพก (Hip abduction) กล่าวได้ว่าในกลุ่มฝึกโยคะอาสนะมีเทคนิคเฉพาะในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ซึ่งเน้นการเคลื่อนไหวข้อต่อที่สัมพันธ์กับกลุ่มกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) และเอ็นข้อต่อ (Ligament) โดยในขณะที่ฝึกโยคะอาสนะท่าทางต่าง ๆ จะใช้ความพยายามยืดเหยียดจนกระทั่งสิ้นสุดระยะการเคลื่อนไหวหรือให้อาการตึง และหยุดนิ่งค้างไว้ในตำแหน่งที่สิ้นสุดการเคลื่อนไหวหรือตำแหน่งที่มีอาการตึงหรือเจ็บปวดเล็กน้อยพอทนได้ ในขณะที่กลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยบอดี้ฟังก์ชันนอลจะมุ่งเน้นในการสร้างความสมดุลของร่างกาย ซึ่งเทคนิคของการฝึกในลักษณะนี้ยังไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นความสามารถของระยะการเคลื่อนไหวข้อต่อได้ จึงเป็นเหตุผลให้ในกลุ่มที่ฝึกโยคะอาสนะมีความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อในส่วนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นได้มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับมาโมริโจ และคณะ [37] ทำการศึกษาความอ่อนตัวของเยาวยวชนที่มีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมจะช่วยให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายดีขึ้น รวมถึงโครงสร้างของร่างกายมีความสมดุล ลดภาวะตึงของกล้ามเนื้อและมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยไม่พบการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในท่าหุบไหล่ และท่าหุบสะโพก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ เอนิน และคณะ [38] ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายและเสริมการฝึกความอ่อนตัวในผู้ใหญ่ พบว่ามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น แต่ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการมีการจำกัดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของข้อต่อในท่าหุบสะโพก เมื่อมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) จะทำให้เกิดแรงกระชับระหว่างกระดูกฟีเมอร์และกระดูกสะบ้า แรงกระชับนี้จะน้อยลงเมื่อเข้าเหยียดมากขึ้น [39] มีข้อมูลสนับสนุนจากคำแนะนำของสมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (ACSM) ในปี ค.ศ. 2001 เสนอแนะว่าควรมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบค้างนิ่ง (Static stretching) เพื่อให้ความยาวของกล้ามเนื้อกลับสู่สภาพปกติ ประมาณ 3-4 รอบ ค้างนิ่งรอบละ 10-30 วินาที อย่างไรก็ตามองค์ประกอบด้านความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อถือได้ว่ามีความสำคัญ ทั้งยังช่วยให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น สามารถทำกิจกรรมที่มีระดับความหนักและต่อเนื่องยาวนานได้ดีขึ้น ดังนั้นจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จากการฝึกออกกำลังกายทั้งสองรูปแบบพบประเด็นปัญหาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่สามารถนำไปประยุกต์แก้ไขในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

6. สรุปผลการวิจัย

การออกกำลังกายในรูปแบบโยคะอาสนะ และฝึกรูปแบบบอดี้ฟังก์ชันนอลโดยใช้แรงต้านจากน้ำหนักตัว ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเป็นการออกกำลังกายที่มีการประยุกต์ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยเสริมสร้างความสมดุลของโครงสร้างร่างกาย กล้ามเนื้อมีการทำงานที่สัมพันธ์กันและเป็นพื้นฐานในการเสริมสร้างความแข็งแรงและความทนทานของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหลาย ๆ ด้าน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อ เพิ่มระยะของการเคลื่อนไหว ลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานของกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และเอ็นข้อต่อ จากการศึกษานี้สามารถนำรูปแบบของการออกกำลังกายด้วยการฝึกโยคะอาสนะ และการออกกำลังกายด้วยรูปแบบบอดี้ฟังก์ชันนอลเพื่อเป็นกิจกรรมทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะอ้วน หรือผู้ที่เริ่มออกกำลังกาย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ง่ายฝึกใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้าน ซึ่งเหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัย ทั้งนี้การฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องควรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของนักวิทยาศาสตร์การกีฬาหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์

7. ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาวิจัยควรมีการวัดอัตราการใช้พลังงานของร่างกายจากฝึกโยคะอาสนะ และฝึกบอดี้ฟิตเนสขึ้นลง เพื่อประเมินความหนักของกิจกรรมทางกาย
2. ควรมีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์เสริมในการฝึกทั้งสองรูปแบบ เช่น การใช้ยางยืด ทรายเบล และอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อสร้างแรงต้านให้กับร่างกาย

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ประจำปีงบประมาณ 2562 ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายในการเป็นผู้ช่วยดำเนินการวิจัย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ตลอดจนระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยจนสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2559). แผนการดำเนินงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ.
- [2] Chen, HC., Lim, T. and Ivy, N. (2021). Factors Influencing Overweight and Obesity in Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Obes Overweight*, 7(2), 202.
- [3] World Health Organization (WHO). (2000). The world health report 2000: Health systems improving performance. Geneva: WHO.
- [4] Phanpheng, Y. & Hiruntrakul, A. (2020). Effects of flexi bar training model to health-related physical fitness in overweight adults. *Journal of Physical Therapy Science*, 32(8), 489-495.
- [5] สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2564). รายงานสุขภาพคนไทย ปี 2564. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [6] Youfa, W. & Tim, L. (2009). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11-25.
- [7] กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2562). สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2553-2562. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- [8] Sharon, MF. (2017). Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *J Am Assoc Nurse Pract*, 29(1), S3-S14.
- [9] Jones, DE., Carson, KA., Bleich, SN. and Cooper, LA. (2012). Patient trust in physicians and adoption of lifestyle behaviors to control high blood pressure. *Patient Education and Counseling*, 89(1), 57-62.
- [10] ยรรยงค์ พานเพ็ง. (2552). ผลของการเดินสเตปแอโรบิกร่วมกับการใช้แรงต้านต่อสุขสมรรถนะและระดับไขมันในเลือดในหญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [11] American College of Sports Medicine. (2013). ACSM's Health relate physical fitness assessment manual, 4th ed. Lippincott, Williams & Wilkins.
- [12] ตรุณวรรณ สุขสม และอาพรณชนิด ศิริแพทย์. (2550). การออกกำลังกายด้วยไม้ยืดหยุ่น: รูปแบบการออกกำลังกายทางเลือกสำหรับคนไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ.
- [13] Gurjeet, S., Anna, T., Robert, B., Suzanne, M., David, M. and Russel, S. (2008). Characteristic of yoga User: Result of a national survey. *Journal social international medicine*, 23(10), 1653-1658.

- [14] Vishaw, G. (2011). Effect of Hatha Yoga on the Health-Related Physical Fitness. *International journal of sport science and engineering*, 5(3), 169-173.
- [15] Hadi, N. (2004). Effects of hatha yoga on well-being in healthy adults in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr. Health J*, 13, 829-837.
- [16] Dae, YS., Sung RL., Nari K., Kyung SK., Byoung DR. and Jin H. (2014). Humanized animal exercise model for clinical implication. *Pflugers Arch - Eur J Physiol*, 466, 1673–1687.
- [17] Behm, DG., Anderson, K. and Curnew, RS. (2002). Muscle force and activation under stable and unstable condition. *J Strength Cond Res*, 16(3), 416-22.
- [18] Ericsson, YB., Dahlberg LE. and Roos EM. (2009). Effects of functional exercise training on performance and muscle strength after meniscectomy: a randomized trial. *Scand J Med Sci Sports*, 19, 156–165.
- [19] Kaminoff, L. (2006). What Yoga Therapists Should Know About the Anatomy of Breathing. *Human Kinetics: United States*.
- [20] National Strength and Conditioning Association. (2008). *NSCA's Essentials of Strength Training and Conditioning*, 3rd ed. Human Kinetics.
- [21] American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 7th ed. Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore.
- [22] Mohamad, Y. Hussein, H., Hamza, A., Ahmad, B. and Hasan, B. (2022). Physical Testing in Sports Rehabilitation: Implications on a Potential Return to Sport. *Arthrosc Sports Med Rehabil*, 4(1), 189–198.
- [23] American College of Sports Medicine. (1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(6), 975-991.
- [24] Carnelissen, VA. & Fagard, RH. (2005). Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanism, and cardiovascular risk factors. *Hypertens*, 46(4), 667-75.
- [25] Marsh, SA. & Coombes, JS. (2005). Exercise and the endothelial cell. *Int J Cardiol*, 99(2), 165-169.
- [26] Caren, L., Ruby, Y. and Jean, W. (2015). Effects of a 12-Week Hatha Yoga Intervention on Cardiorespiratory Endurance, Muscular Strength and Endurance, and Flexibility in Hong Kong Chinese Adults: A Controlled Clinical Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2015, 1-12.
- [27] Tran, MD., Holly, RG. and Lashbrook, J., (2001). Amsterdam, E.A. Effects of hatha yoga practice on the health-related aspects of physical fitness. *Preventive Cardiology*, 4(4), 165–170.
- [28] Cowen, VS. & Adams, TB. (2005). Physical and perceptual benefits of yoga asana practice: results of a pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9(3), 211–219.
- [29] Kim, S., Bemben, MG. and Bemben, DA. (2012). Effects of an 8-Month Yoga Intervention on Arterial Compliance and Muscle Strength in Premenopausal Women. *J. Sports Sci. Med*, 11(2), 322-330.
- [30] Halder, K., Chatterjee, A., Pal, R., Tomer, O.S. and Saha, M. (2015). Age Related Differences of Selected Hatha Yoga Practices on Anthropometric Characteristics, Muscular Strength, and Flexibility of Healthy Individuals. *International Journal of Yoga*, 8(1), 37-46.
- [31] Kristal, AR., Littman, AJ., Benitez, D. and White, E. (2005). Yoga practice is associated with attenuated weight gain in healthy, middle-aged men and women. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 11(4), 28–33.
- [32] Schmidt, D., Anderson, K., Graff, M. and Strutz, V. (2016). The effect of high-intensity circuit training on physical fitness. *J Sports Med Phys Fitness*, 56(5), 534-540.
- [33] Domingo JR., Luis AC., Alejandro MR. and Jacobo AR. (2021). Effects of Resistance Circuit-Based Training on Body Composition, Strength and Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biology (Basel)*, 28; 10(5): 1-22.

- [34] Vicente JC., Domingo JR., José, FT., Jose, AP. and Nuno, B. (2021). The Effect of Periodization on Training Program Adherence. *Int J Environ Res Public Health*, 9; 18(24): 1-8.
- [35] Gothe, NP., & McAuley, E. (2016). Yoga Is as Good as Stretching-Strengthening Exercises in Improving Functional Fitness Outcomes: Results from a Randomized Controlled Trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 71(3), 406-411.
- [36] Polsgrove, M., Brandon, ME. and Roch JL. (2016). Impact of 10-weeks of yoga practice on flexibility and balance of college athletes. *Int J Yoga*, 9(1), 27-34.
- [37] Marmolejo, MA., Medhanie, M. and Tarleton, HP. (2018). Musculoskeletal Flexibility and Quality of Life: A Feasibility Study of Homeless Young Adults in Los Angeles County. *Int J Exerc Sci*, 11(4), 968-979.
- [38] Amin, DJ. & Goodman, M. (2014). The effects of selected asanas in Iyengar yoga on flexibility: Pilot study. *J Bodyw Mov Ther*, 18, 399-404.
- [39] Park, SK., Kobsar, D. and Ferber, R. (2016). Relationship between lower limb muscle strength, self-reported pain and function, and frontal plane gait kinematics in knee osteoarthritis. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 38, 68-74.

ผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกาย
ในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
The Effects of Guideline Exercise Training via Social Media on Body Composition
in Medical Personnel Overweight of Maha Sarakham Hospital

ณัฐธิดา บังเมฆ^{1*} ศุภนิธิ ขำพรหมราช² พัทรี วงษาสน² ณัฐชัย พรหมไม้² และชยกร พาลสิงห์²

Natthida Bangmek^{1*} Supanithi Khumprommarach² Patcharee Wongsason²

Natthachai Phommo² and Chayakorn Phalsing²

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม¹

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม²

Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University¹

Faculty of Education, Rajabhat MahaSarakhm University²

*Corresponding Author: bee_bangmek@hotmail.com

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
รับเพื่อพิจารณา: 22 เมษายน 2565 แก้ไข: 31 พฤษภาคม 2565 ตอบรับ: 1 มิถุนายน 2565 คำสำคัญ: การออกกำลังกาย/สื่อสังคมออนไลน์/ น้ำหนักเกิน	การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกายในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรแพทย์หญิง โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน จำนวน 38 คน จากการคัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจงและแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 19 คนโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก กลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านแอปพลิเคชันไลน์ 4 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ขณะที่กลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติ ทำการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการชั่งน้ำหนักตัว ทำการวัดรอบเอว การวัดรอบสะโพก การหาสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน independent sample t-test และ pair-t-test. ผลการวิจัยพบว่าหลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนร่างกาย ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าค่าเฉลี่ยของสัดส่วนร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ไม่มีความแตกต่างกัน

Article Info	Abstract
Article History: Received: April 22, 2022 Revised: May 31, 2022 Accepted: June 1, 2022 Keywords: Exercise/Social Media/ Overweight	The purpose of this study was to investigate the effects of exercise training guidelines on body composition via social media of the overweight medical staff working at Maha Sarakham Hospital. The participants consisted of 38 overweight medical female personnel of Maha Sarakham Hospital, selected by the method of a simple random sampling drawing a lottery. They were divided into two groups: 19 participants in an experimental group and another 19 participants in a control group. The participants in the experimental group received guidelines on exercise training via Line application once a week for four weeks, while the participants in the control group lived their normal lives without the guidelines on exercise training. The data of body composition: body weight, waist circumference, hip circumference, waist-to-hip ratio, and body mass index, were collected before and after providing the guidelines on exercise training in 4 week. The data were analyzed by using mean, standard deviation, independent sample t-test, and pair-t-test. The results showed that after receiving the guidelines on exercise training via the Line application, the experimental group revealed a decreasing mean of body composition at the statistically significant level .05. Besides, means of body composition were significantly indifferent between the control and the experimental groups after receiving the exercising guidelines through the social media.

1. บทนำ

วัยทำงานเป็นกลุ่มประชากรที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศ เป็นกำลังหลักในการหารายได้เพื่อเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัว เป็นกลุ่มประชากรที่มีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงวัยอื่น ๆ แต่ข้อมูลจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ [1] พบว่าสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 – 2563 คนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไป มีภาวะอ้วน ร้อยละ 42.2 และอ้วนลงพุง ร้อยละ 39.4 สาเหตุเกิดจากการมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง ขาดกิจกรรมทางกาย ความเครียดจากงานและการใช้ชีวิตประจำวัน รวมถึงการบริโภคอาหารที่มากเกินไป ทำให้เสี่ยงเกิดปัญหาสุขภาพที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของวัยทำงาน เสี่ยงเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศเพราะต้องใช้งบประมาณในการดูแลรักษาผู้ที่ป่วยจากโรคอ้วนและยังต้องสูญเสียกำลังแรงงานจากความเจ็บป่วยหรือการตายก่อนวัยอันควร [2] ยิ่งในช่วงปี 2563 เป็นต้นมา เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค

โควิด-19 ยิ่งทำให้เกิดการลดลงของการทำกิจกรรมทางกาย หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยได้ดำเนินมาตรการที่ควบคุมถึงการจำกัดการเดินทาง การยกเลิกกิจกรรมในพื้นที่สาธารณะ ไปจนถึงให้กักตัวอยู่ที่บ้าน ทำให้ประชาชนในหลายประเทศมีกิจกรรมทางกายลดลงและมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเพิ่มขึ้น ดังนั้นการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จึงยังมีความเสี่ยงด้านสุขภาพ โดยค่าเฉลี่ยการขาดกิจกรรมทางกายในผู้หญิงสูงขึ้นถึงร้อยละ 48.0 ในขณะที่ผู้ชายอยู่ที่ร้อยละ 41.5 ซึ่งเป็นการเพิ่มปัญหาและอุปสรรคในการมีกิจกรรมทางกายของประชากรในภาพรวม [3]

บุคลากรทางการแพทย์ ก็เป็นวัยทำงานกลุ่มหนึ่งที่ประสบปัญหาการมีภาวะน้ำหนักเกิน เพราะมีลักษณะการทำงานเป็นกะเพื่อรองรับการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนตลอดเวลา จึงทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีการดำเนินวิถีชีวิตแตกต่างกับวัยทำงานทั่วไป ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงจากวิถีชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันนี้ ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์เสี่ยงมีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนเพิ่มขึ้น โดยโรงพยาบาลมหาสารคามก็เป็นโรงพยาบาลที่มีบุคลากรทางการแพทย์ประสบปัญหาการมีภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งจากข้อมูลสถิติของกิจกรรมโครงการ Health literacy ประจำปี 2564 พบว่ามีบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าข่ายภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนสูงถึง 101 คน มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะเสี่ยงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวมถึงสัดส่วนร่างกายที่ไม่เหมาะสม ซึ่งสามารถใช้การวัดสัดส่วนร่างกายในการประเมินภาวะน้ำหนักเกินหรือมีสัดส่วนร่างกายที่ไม่เหมาะสมได้ โดย ศิริพร ภัทรกิจกำจร, ธรรมรัตน์ งามหัตถิ, ลืมทอง พรหมดี และเยาวลักษณ์ ชีระเจตกุล [4] กล่าวว่า พารามิเตอร์ที่ใช้บ่งชี้ถึงภาวะน้ำหนักเกินหรือความอ้วนมีหลายอย่าง เช่น การวัดรอบเอว (Waist circumference) ซึ่งเป็นเกณฑ์ของ NCEP ATPIII การหาสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก (Waist-to-hip Ratio: WHR) และดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) ซึ่งเป็นเกณฑ์ของ WHO โดยกำหนดให้ เพศชายและหญิงมีเส้นรอบเอว ≥ 102 และ ≥ 88 เซนติเมตร สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก ≥ 0.9 และ ≥ 0.85 และค่าดัชนีมวลกาย ทั้งเพศชายและหญิง ≥ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร² ตามลำดับ โดยนับเป็นผู้ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน และจะมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีและโรคทางเมตาบอลิซึมสูง และเพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์มีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมและลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีและโรคทางเมตาบอลิซึม ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยใช้วิธีการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์

การให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และข้อมูลยังสอดคล้องกับศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย [3] ที่ได้กล่าวว่า กระบวนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกาย การสร้างสื่อเพื่อให้ความรู้และสร้างแรงจูงใจในการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย รวมถึงการให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่าสามารถเพิ่มการมีกิจกรรมทางกายของวัยทำงานได้ ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยเลือกใช้ช่องทางสื่อสารสื่อสังคมออนไลน์ แอปพลิเคชันไลน์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยนำเสนอข้อมูลการออกกำลังกายทั้งรูปแบบสื่อภาพนิ่ง สื่อเคลื่อนไหว บทความออกกำลังกาย การถามตอบปัญหาสุขภาพ แก่บุคลากรทางแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่สามารถนำไปออกกำลังกายด้วยตนเองให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ดังนั้นเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกายในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่น้ำหนักเกิน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกายในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และกลุ่มควบคุม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกายในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ของโรงพยาบาลมหาสารคาม เพื่อให้การวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้แบ่งระยะในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ที่มีความตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน

ระยะที่ 2 การใช้รูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อพัฒนาสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ของโรงพยาบาลมหาสารคาม เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ของโรงพยาบาลมหาสารคาม

ประชากร

ประชากร คือ บุคลากรเพศหญิง โรงพยาบาลมหาสารคาม ในปี พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรเพศหญิง โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ที่เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง พิจารณาค่าอำนาจการทดสอบ (Power of the test) ที่ 0.65 และ ค่าขนาดของผลกระทบ (Effect size) ที่ 0.8 กำหนดความมีนัยสำคัญที่ .05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 19 คน 2 กลุ่ม และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ (Inclusion Criteria) คัดเลือกจาก เป็นผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร (BMI 30.0-39.9 kg/m²) ซึ่งนับเป็นผู้ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน ที่เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ Health literacy ประจำปี 2565 ของโรงพยาบาลมหาสารคาม มีการออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำ จำนวน 38 คน หลังจากนั้นทำการชั่งน้ำหนัก และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A และกลุ่ม B กลุ่มละ 19 คน ด้วยวิธีเรียงสลับลำดับจากน้ำหนักตัว จากนั้นทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของทั้งสองกลุ่ม พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ทำการสุ่ม กลุ่ม A และ กลุ่ม B เข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก

เครื่องมือการวิจัย

1. รูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน เป็นรูปแบบการให้คำแนะนำด้านออกกำลังกายผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) 4 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง (ทุกวันจันทร์) ประกอบไปด้วย

1.1 สื่อภาพนิ่งการออกกำลังกายหรือบทความการออกกำลังกาย 4 หัวข้อ

1.2 สื่อวิดีโอ 4 หัวข้อ แต่ละหัวข้อมีระยะเวลา 4 นาที โดยในแต่ละหัวข้อประกอบไปด้วยท่าออกกำลังกายด้วยน้ำหนักตนเอง จำนวน 8 ท่า

1.3 การถามตอบปัญหาเรื่องการออกกำลังกาย

รูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์แต่ละครั้งจะประกอบไปด้วย สื่อภาพนิ่ง การออกกำลังกายหรือบทความการออกกำลังกาย 1 หัวข้อ สื่อวิดีโอ 1 หัวข้อ และ การถามตอบปัญหาเรื่องการออกกำลังกาย

โดยรูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีความตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และมีความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าความสอดคล้อง เท่ากับ 0.91

2. การวัดสัดส่วนร่างกาย ใช้การชั่งน้ำหนักตัว (Weight) การวัดรอบเอว (Waist circumference) การวัดรอบสะโพก (Hip circumference) การหาสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก (Waist-to-hip Ratio: WHR) และ ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)

2.1 การชั่งน้ำหนักตัวใช้เครื่องชั่งน้ำหนัก ยี่ห้อ Omron รุ่น HBF-375

2.2 การวัดรอบเอว และรอบสะโพก ใช้สายวัด หน่วยเป็นเซนติเมตร

2.3 การหาสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก โดยนำค่าจากการวัดรอบเอวมานำมาหารค่าจากการวัดรอบสะโพก ตามสมการ $WHR = \text{รอบเอว} / \text{รอบสะโพก}$ [5]

2.4 ดัชนีมวลกาย โดยการชั่งน้ำหนักตัว หน่วยเป็นกิโลกรัม และวัดส่วนสูงหน่วยเป็นเมตร แล้วนำมาหาค่าดัชนีมวลกาย ตามสมการ $BMI = \text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)} / \text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}$ [6]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มีศรัทธาเข้าร่วมโครงการ Health literacy'65 ของโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยเป็นบุคลากรทางการแพทย์เพศหญิงที่มีภูมิลำเนาบ้านเกิดจำนวน 38 คน

2. ทำการวัดสัดส่วนร่างกายกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ชั่งน้ำหนักตัว วัดรอบเอว วัดรอบสะโพก หาสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ในช่วงเช้าภายหลังกลุ่มตัวอย่างเข้าห้องน้ำทำภารกิจส่วนตัว โดยขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการงดหรือหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายอย่างหนัก และงดหรือหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ อย่างน้อย 48 ชั่วโมง

3. ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มโดยการเรียงสลับลำดับจากค่าน้ำหนักตัว โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 19 คน และกลุ่มควบคุม 19 คน

4. ให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์แก่กลุ่มทดลองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมให้ใช้ชีวิตตามปกติ

5. ทำการวัดสัดส่วนร่างกายกับกลุ่มตัวอย่างภายหลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นเวลา 4 สัปดาห์

6. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองเพื่อสรุปเป็นผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคม

ออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 0) และหลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 4) โดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างก่อน (สัปดาห์ที่ 0) และหลัง (สัปดาห์ที่ 4) ได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ภายในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างก่อน (สัปดาห์ที่ 0) และหลัง (สัปดาห์ที่ 4) ได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ภายในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Pair-t-test

ตัวแปร	กลุ่ม	n	สัปดาห์ที่ 0		สัปดาห์ที่ 4		t	Sig
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
น้ำหนักตัว (kg)	กลุ่มทดลอง	19	83.61	6.79	82.66	7.02	4.96	0.00*
	กลุ่มควบคุม	19	82.11	8.98	84.02	9.14	-7.58	0.00*
รอบเอว (cm)	กลุ่มทดลอง	19	101.00	7.08	99.05	7.15	2.04	0.06
	กลุ่มควบคุม	19	98.68	7.46	100.05	7.57	-2.60	0.01*
รอบสะโพก (cm)	กลุ่มทดลอง	19	111.42	6.39	112.16	6.25	-0.64	0.53
	กลุ่มควบคุม	19	111.26	7.04	112.11	6.48	-1.31	0.21
สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก	กลุ่มทดลอง	19	0.91	0.05	0.88	0.05	2.52	0.02*
	กลุ่มควบคุม	19	0.89	0.04	0.89	0.04	-1.02	0.32
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	กลุ่มทดลอง	19	32.51	2.16	32.14	2.08	2.78	0.01*
	กลุ่มควบคุม	19	32.29	2.29	33.12	2.31	-3.95	0.00*

*p < .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างก่อน (สัปดาห์ที่ 0) และหลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 4) ภายในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ที่ลดลงและมีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับ .05 ส่วน กลุ่มควบคุมพบว่า หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว รอบเอว และดัชนีมวลกาย เพิ่มขึ้นและมีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 0) โดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test)

ตัวแปร	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	T	Sig
น้ำหนักตัว (kg)	กลุ่มทดลอง	19	83.61	6.79	0.58	0.57
	กลุ่มควบคุม	19	82.11	8.98		
รอบเอว (cm)	กลุ่มทดลอง	19	101.00	7.08	0.98	0.33
	กลุ่มควบคุม	19	98.68	7.46		
รอบสะโพก (cm)	กลุ่มทดลอง	19	111.42	6.39	0.07	0.94
	กลุ่มควบคุม	19	111.26	7.04		
สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก	กลุ่มทดลอง	19	0.91	0.05	0.17	0.02*
	กลุ่มควบคุม	19	0.89	0.04		
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	กลุ่มทดลอง	19	32.51	2.16	0.31	0.76
	กลุ่มควบคุม	19	32.29	2.29		

*p < .05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 0) พบว่า น้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ไม่มีความแตกต่างกัน และพบว่าสัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 4) โดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test)

ตัวแปร	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	T	Sig
น้ำหนักตัว (kg)	กลุ่มทดลอง	19	82.66	7.02	-0.51	0.61
	กลุ่มควบคุม	19	84.02	9.14		
รอบเอว (cm)	กลุ่มทดลอง	19	99.05	7.15	-0.42	0.67
	กลุ่มควบคุม	19	100.05	7.57		
รอบสะโพก (cm)	กลุ่มทดลอง	19	112.16	6.25	0.03	0.5
	กลุ่มควบคุม	19	112.11	6.48		
สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก	กลุ่มทดลอง	19	0.05	0.88	-0.62	0.54
	กลุ่มควบคุม	19	0.04	0.89		
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	กลุ่มทดลอง	19	32.14	2.08	-1.38	0.17
	กลุ่มควบคุม	19	33.12	2.31		

*p < .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 4) พบว่า น้ำหนักตัว รอบเอว รอบสะโพก สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ไม่มีความแตกต่างกัน

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกายในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีประเด็นนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ก่อนและหลังการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ก่อนและหลังการให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ พบว่าหลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกาย ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจจะเนื่องมาจากบุคลากรทางการแพทย์ เป็นกลุ่มคนที่มีลักษณะการทำงานบริการด้านสุขภาพให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในสถานพยาบาล และเมื่อได้รับคำแนะนำการออกกำลังกาย ทำให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสุขภาพของตนเองได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคเบาหวาน และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตเพิ่มขึ้น [7] โดยพบว่าบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกินได้ซักถามปัญหาเรื่องการออกกำลังกาย รวมถึงมีการสอบถามถึงความถูกต้องในการปฏิบัติตามสื่อวิดีโอและขอคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนท่าการออกกำลังกายให้มีความเฉพาะเจาะจงกับแต่ละบุคคลมากขึ้น รวมถึงการให้กำลังใจกันและกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้รู้สึกมีเพื่อนที่น้ำหนักเกินร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อการลดน้ำหนัก นอกจากนี้รูปแบบการให้คำแนะนำด้านออกกำลังกายยังใช้สื่อออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน (Line) ซึ่งประกอบไปด้วยสื่อภาพนิ่งการออกกำลังกายหรือบทความการออกกำลังกาย สื่อวิดีโอแนะนำท่าออกกำลังกายด้วยน้ำหนักตนเอง รวมถึง การถามตอบปัญหาเรื่องการออกกำลังกาย ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และสามารถสอบถามปัญหาและทบทวนความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อนำมาใช้ในการออกกำลังกายของตนเองได้อย่างสะดวก ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาปรับใช้ในการลดน้ำหนักของตนเองได้เหมาะสมมากขึ้น ทำให้น้ำหนักตัว สัดส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก และดัชนีมวลกายที่ลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของธนาสิทธิ์ วิจิตรพันธ์ และยุพิน กันทะวงศ์ [8] ที่ทำการศึกษาระยะผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการออกกำลังกายในการเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดีสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข ที่พบว่าหากเจ้าหน้าที่ได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายและมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจะทำให้สามารถลดน้ำหนักตัวและลดรอบเอวของผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้

2. ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ให้คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และกลุ่มควบคุม

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ 4 สัปดาห์ พบว่า สัดส่วนร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกัน อาจจะเนื่องมาจากรูปแบบ

คำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ 4 สัปดาห์ มุ่งเน้นการส่งเสริมกิจกรรมออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงการกำกับ ดูแลและให้ความรู้ด้านโภชนาการ ซึ่งพบว่าในกลุ่มทดลองหลังจากได้มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นแล้ว ยังพบว่ามีอาการรับประทานอาหารที่เพิ่มขึ้นจากเดิมบ้างในบางรายจากการสอบถามและพูดคุยเกี่ยวกับปัญหาการควบคุมน้ำหนักของตนเองในสื่อสังคมออนไลน์ในระหว่างที่ใช้รูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกาย จึงอาจจะไม่สามารถที่จะทำให้สัดส่วนร่างกายของกลุ่มทดลองลดลงได้มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ อัศรียี พิชัยรัตน์ และวรรัตน์ ทิพย์รัตน์ [9] ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมกายวิภาคและการออกกำลังกาย ตามแนวคิดพันธมิตรสุขภาพต่อน้ำหนักตัวของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินในเขตชนบท จังหวัดตรัง พบว่า การที่จะลดน้ำหนักได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต้องมีโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมกายวิภาคควบคู่กับการออกกำลังกาย สอดคล้องกับ ยุพา หนูพอง [10] ที่กล่าวว่า ในการลดน้ำหนักควรต้องมีการกำกับตนเองด้านการบริโภคอาหารที่เหมาะสมร่วมกับการออกกำลังกายจึงจะสามารถทำการลดน้ำหนักได้ดี รวมทั้งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาวด้านการบริโภคอาหารและมีการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ จะช่วยให้สามารถควบคุมน้ำหนักตนเองให้มีความเหมาะสมในระยะยาวได้

นอกจากนี้สาเหตุที่สัดส่วนร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ 4 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกัน อาจจะเนื่องมาจากในระหว่างการใช้รูปแบบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายยังขาดการติดตามผลเป็นระยะ ๆ และขาดการเสริมแรงจิตใจในการออกกำลังกายเพื่อการลดน้ำหนักจึงอาจทำให้กลุ่มทดลองรู้สึกขาดแรงจูงใจในการลดน้ำหนักให้เป็นไปตามเป้าหมาย รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามเพศหญิงที่มีภูมิลำเนาบ้านเกิด ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมนั่งทำงานอยู่กับที่ไม่ได้ออกกำลังกาย ซึ่งถึงแม้บุคลากรจะมีการออกกำลังกายบ้าง แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ต่ำอยู่ (1-3 ครั้งต่อสัปดาห์) บุคลากรโดยส่วนใหญ่ไม่มีเวลาดูแลในการออกกำลังกาย หรือไม่สะดวกในการออกกำลังกาย เนื่องจากเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการทำงานเป็นกะ หรือมีเวรที่ได้รับมอบหมาย อีกทั้งในส่วนงานที่ต้องให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนซึ่งเป็นงานที่หนักและต้องมีความละเอียดรอบคอบในหน้าที่อย่างสูง ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ต้องการพักผ่อนหลังจากปฏิบัติงานในแต่ละวัน และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้อย่างเต็มที่ จึงอาจทำให้ไม่เห็นผลความแตกต่างของสัดส่วนร่างกายที่ชัดเจน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ แสงเทียน ธรรมลิขิตกุล [11] ที่กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคม การได้กำลังใจ ได้รับความเห็นอกเห็นใจ และมีเวลาในการออกกำลังกายอย่างเพียงพอและมีระบบการติดตามผล รวมถึงการให้ความช่วยเหลือบุคคลเหล่านั้นควบคู่กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร จะสามารถช่วยให้บุคคลที่มีน้ำหนักเกินสามารถลดน้ำหนักได้

6. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าการได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์สามารถส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีภูมิลำเนาบ้านเกิด มีสัดส่วนร่างกายที่ลดลงได้ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังนั้นบุคคลทั่วไปหรือผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานสามารถนำรูปแบบคำแนะนำการออกกำลังกายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ไปประยุกต์ใช้กับการสร้างเสริมสุขภาพและการจัดการกับน้ำหนักตัวโดยอาจเพิ่มคำแนะนำด้านอื่น ๆ เช่น ด้านโภชนาการเพื่อให้มีความสอดคล้องกับลักษณะการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน รวมถึงในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

7. ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมในตัวแปรที่เกี่ยวข้องด้านโภชนาการ ที่ส่งผลต่อสัดส่วนร่างกายของผู้ที่มีน้ำหนักเกิน
2. ควรศึกษาผลของการให้คำแนะนำการออกกำลังกายควบคู่กับการให้คำแนะนำด้านโภชนาการผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสัดส่วนร่างกาย

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2565). คนไทยเป็นโรคอ้วน แนวโน้มพุ่งสูงขึ้น เน้นร่วมมือป้องกัน แก้ไขในวันอ้วนโลก. สืบค้น 31 มีนาคม 2565, จาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/55922-คนไทยเป็นโรคอ้วน%20แนวโน้มพุ่งสูงขึ้น%20เน้นร่วมมือป้องกัน%20แก้ไข%20ในวันอ้วนโลก.html>.
- [2] สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557). สุขภาพคนไทย 2557 : ชุมชนท้องถิ่นจัดการตนเอง...สู่การปฏิรูปประเทศจากฐานราก. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [3] ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย. (2565). ทิศทางการมีกิจกรรมทางกายกับระลอกการแพร่ระบาดโควิด-19 ของประเทศไทย. สืบค้น 31 มีนาคม 2565, จาก <https://www.tpak.or.th/th/article/474>.
- [4] ศิริพร ภัทรกิจกำจร ธรรมรัตน์ งาห์ดี ลี้มทอง พรหมดี และเยาวลักษณ์ ชีระเจตกุล. (2554). การศึกษาเส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย และอัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก เพื่อประเมินภาวะอ้วนจากการตรวจสุขภาพประจำปี. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 23(3), 316-318.
- [5] Garrow, J.S. & Webster, J. (1985). Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness. International Journal of Obesity, 9, 147-153.
- [6] สุวรรณภา ถาวรรุ่งโรจน์. (2554). ตัวบ่งชี้และช่วงของค่าที่ใช้บ่งชี้โรคอ้วน. สงขลานครินทร์เวชสาร, 29(2), 89-96.
- [7] วชิรินทร์ เสมามอญ. (2562). ผลการใช้โปรแกรมการลดน้ำหนักสำหรับนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. วารสาร มจรมนุษยศาสตร์ปริทรรศน์, 5(2), 65-74.
- [8] ธนาสิทธิ์ วิจิตรพันธ์ และยุพิน กันทะวงศ์. (2561). ประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีสำหรับเจ้าหน้าที่บุคลากรด้านสาธารณสุข. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมล้านนา, 8(1), 1-8.
- [9] อัครีย์ พิชัยรัตน์ และวรรัตน์ ทิพย์รัตน์. (2557). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคและการออกกำลังกายตามแนวคิดพันธมิตรสุขภาพต่อน้ำหนักตัวของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินในเขตชนบทจังหวัดตรัง. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล, 30(3), 64-76.
- [10] ยุพา หนูฟอง. (2559). ผลของโปรแกรมการกำหนดตนเองด้านอาหารและการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและน้ำหนักของนักศึกษาที่มีภาวะอ้วน. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 36(2), 78-92.
- [11] แสงเทียน ธรรมลิขิตกุล. (2559). ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขการลดน้ำหนักของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชมงคล. วารสารเกื้อการุณย์, 23(2), 73.

การวิเคราะห์ทักษะกีฬาแบดมินตันที่ส่งผลต่อการทำคะแนน :
กรณีศึกษา นักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยว ทีมชาติไทย

The Analysis of the Scoring Badminton Skills :
Case study of Thailand Women's Single Badminton Players

อนุสรา หัสกุล¹ ณัฐสุดา ดีขุนทด¹ วรเมธ ประจงใจ¹ และณัฐริดา บังเมฆ^{1*}

Anussara Hassakul¹ Natsuda Deekhunthod¹ Vorramate Prajongjai¹ and Natthida Bangmek^{1*}

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม¹

Division of sports science, Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University, Thailand¹

*Corresponding Author: bee_bangmek@hotmail.com

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
รับเพื่อพิจารณา: 24 เมษายน 2565 แก้ไข: 2 มิถุนายน 2565 ตอบรับ: 5 มิถุนายน 2565	การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะที่ส่งผลต่อการได้คะแนนและเสียคะแนนของนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง โดยมีอันดับโลก อยู่ระหว่าง 1-30 ของโลก และเข้าร่วมการแข่งขันแบดมินตัน รายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 รวมทั้งสิ้น 3 รายการ จำนวน 17 เกมสัการแข่งขัน โดยผู้วิจัยจะนำ ไฟล์บันทึกภาพการแข่งขันทั้งหมดมาวิเคราะห์ทักษะที่ได้คะแนน และทักษะที่เสียคะแนน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Kinovea และนำผลการ วิเคราะห์ที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่านักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยมี ทักษะที่ได้คะแนนและเกิดขึ้นสูงสุด ได้แก่ ลูกตบ (82.33 ± 39.00 ครั้ง) ลูกจัดหรือลูกโยน (59.33 ± 18.77 ครั้ง) ลูกหยอด (35.00 ± 12.77 ครั้ง) ตามลำดับ และมีทักษะที่เสียคะแนนและเกิดขึ้นสูงสุด คือ รับลูกตบ (130.33 ± 30.04 ครั้ง) รับลูกหยอด (98.67 ± 37.23 ครั้ง) และเสิร์ฟเสีย (5.67 ± 6.35 ครั้ง) ตามลำดับ สรุปได้ว่านักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิง เดี่ยวทีมชาติไทยได้คะแนนจากทักษะลูกตบเป็นหลัก และเสียคะแนนจาก การรับลูกตบเป็นหลักเช่นกัน ดังนั้นสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปเป็นข้อมูล พื้นฐานให้กับผู้ฝึกสอน ทำการปรับปรุงรูปแบบการฝึกซ้อมให้กับนักกีฬา เพื่อให้ความเฉพาะเจาะจงและสอดคล้องกับสถานการณ์การแข่งขัน ได้ต่อไป

Article Info

Article History:

Received: April 24, 2022

Revised: June 2, 2022

Accepted: June 5, 2022

Keywords:

Game analysis/Women single/
Badminton skills

Abstract

The purpose of this study was to study the badminton skills affecting scoring and losing points performed by Thailand national singles female badminton players. The sample group was 3 single female players playing for the Thailand national team, selected by a purposive sampling. They are placed between the 1st – 30th world rankings, and joined in the 3 badminton tournaments: Yonex Thailand Open 2020, Toyota Thailand Open 2020, and Yonex All England Open Badminton Championships 2021, with a total of 17 matches. All of the 3 competitions were video recorded so that the researcher used them to analyze particular skills leading to getting and losing scores by the computer program Kinovea. The statistics used in data analysis were mean, standard deviation, and percentage.

The results showed that the Thailand national singles women performed 3 most frequently found skills bringing great scores: smashing (82.33 ± 39.00 strokes), lifting or lobbing (59.33 ± 18.77 strokes), and netting (35.00 ± 12.77 strokes), respectively. Meanwhile, the skills leading to losing scores were return-smashing (130.33 ± 30.04 strokes), return-netting (98.67 ± 37.23 strokes), and service fault (5.67 ± 6.35 time), respectively. It can be concluded that the players mainly scored from smashing; on the other hand, they often lost scores from return-smashing. Therefore, the results of the research have applicability to coaches so as to appropriately develop athlete's trainings with particular needed skills in the future.

1. บทนำ

กีฬาแบดมินตันเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีทั้งการเล่นแบดมินตันเพื่อสุขภาพและเล่นเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ โดยมีจำนวนผู้เล่นมากกว่า 200 ล้านคนทั่วโลก ทั้งในกลุ่มผู้เล่นระดับเยาวชนและระดับประชาชนทั่วไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง [1] และปัจจุบันยังมีการจัดการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน ที่รับรองโดยสหพันธ์แบดมินตันโลกที่อยู่ในระดับเวิร์ลทัวร์ซูเปอร์ตั้งแต่ 100 ถึง 1000 (BWF World Tour Super 100 – 1000) ซึ่งในแต่ละปีมีจำนวนการแข่งขันมากถึง 71 รายการ

กีฬาแบดมินตันมีลักษณะของการแข่งขันแบบแรลลี่พอยท์ (Rally Point) ที่การเล่นในสนามมีผลต่อคะแนนของทั้งสองฝ่าย โดยต่างสลับกันเป็นฝ่ายรุกและฝ่ายรับตลอดการแข่งขัน มีการใช้ทักษะต่าง ๆ ในการเล่นเพื่อให้ได้มาซึ่งคะแนน เช่น ทักษะการตบ ที่ต้องให้ลูกแบดมินตันมีความเร็วและความแรงในการพุ่งลงสู่พื้นของฝ่ายตรงข้าม ทำให้มีโอกาสในการทำคะแนนสูงสุด หรือการใช้ทักษะการเสิร์ฟสั้น-ยาว การหยอด การตัดหยอด การเล่น

ลูกคด เพื่อให้ฝ่ายตรงข้ามเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ให้ไกลจากตำแหน่งเดิมที่เคยอยู่ หรือแม้กระทั่งการใช้การจับหรือโยน ซึ่งเป็นทักษะของการเล่นฝ่ายรับเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกแบดมินตันตกสู่พื้นซึ่งเป็นทักษะที่ใช้มากที่สุดในการแข่งขันประเภทหญิงเดี่ยว [2] ซึ่งทักษะเหล่านี้ล้วนต้องอาศัยพลกำลัง และความรวดเร็วในการเคลื่อนที่ขณะตีได้ รวมถึงการชิงไหวชิงพริบกันเพื่อหาจังหวะในการสร้างรูปแบบที่ได้เปรียบทำคะแนนในขณะที่เป็นฝ่ายรุก และป้องกันไม่ให้เสียคะแนนในขณะที่เป็นฝ่ายรับ [3] เพราะฉะนั้น การเตรียมความพร้อมของนักกีฬาแบดมินตันเพื่อให้นักกีฬามีศักยภาพสูงสุดในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งการพัฒนาจุดบกพร่องและเพิ่มความสามารถของนักกีฬาเพื่อความเป็นเลิศจึงเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการได้มาซึ่งชัยชนะในการแข่งขันครั้ง ๆ นั้น

ปัจจุบันการเตรียมความพร้อมของนักกีฬาแบดมินตันเพื่อความเป็นเลิศนั้น การมุ่งเน้นเพียงแค่พัฒนาร่างกายและจิตใจของนักกีฬาอาจจะไม่เพียงพอต่อการได้มาซึ่งความสำเร็จ หลายประเทศได้มีการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนานักกีฬา หรือนำนวัตกรรมที่มีความทันสมัย รวมถึงการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ตัวนักกีฬาเอง หรือวิเคราะห์เกมการแข่งขัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการวางกลยุทธ์การเล่นของนักกีฬาเพื่อได้รับชัยชนะโดยใช้วิธีการวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬา (Performance analysis) ซึ่งมีบทบาทอย่างกว้างขวางกับการกีฬาในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นแข่งขันกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแข่งขันในระดับนานาชาติ จึงส่งผลให้ผู้ฝึกสอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและรับรู้ถึงข้อมูลรอบด้านที่เกี่ยวข้องกับนักกีฬาโดยละเอียด

การวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬา (Performance analysis) โดยทั่วไปจะมุ่งเน้นในการประเมินด้านสรีรวิทยา (Physical assessment) ที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ด้านจิตวิทยา (Psychology assessment) เพื่อประเมินและฝึกฝนทักษะทางจิตใจให้นักกีฬาสามารถรับแรงกดดันจากสถานการณ์แข่งขันได้ การประเมินด้านเทคนิค (Technical assessment) เพื่อหาข้อบกพร่อง หรือจุดเด่นของนักกีฬาจากทักษะที่นำมาซึ่งคะแนนและทักษะที่ส่งผลให้เสียคะแนน และการประเมินด้านแท็กติก (Tactical assessment) เพื่อการวิเคราะห์กลยุทธ์รูปแบบการแข่งขัน [2] โดยสามารถวิเคราะห์ขณะแข่งขัน (Live analysis) และวิเคราะห์หลังการแข่งขัน (Post analysis) เพื่อให้ผู้ฝึกสอนนำข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬาไปปรับปรุงแก้ไขสาเหตุที่ก่อให้เกิดความผิดพลาด สร้างความได้เปรียบในขณะแข่งขันและเพิ่มโอกาสในการเป็นผู้ชนะในการแข่งขันครั้งนั้น ๆ รวมถึงสามารถนำข้อมูลมาวางแผนการฝึกซ้อมด้านเทคนิคและแท็กติก เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับคู่แข่งในครั้งต่อไป [4]

ในปัจจุบันการวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬาเพื่อประเมินด้านเทคนิคและด้านแท็กติกของการแข่งขันนั้น ได้ใช้วิธีการบันทึกเชิงสัญลักษณ์ (Notational analysis) ซึ่งเป็นการศึกษารูปแบบด้านเทคนิค แท็กติก การเคลื่อนที่ของนักกีฬา รวมทั้งกลยุทธ์ที่นำมาใช้ เช่น การศึกษารูปแบบที่ประสบความสำเร็จในการเล่นเกมบุกหรือการวางแผนเกมรับที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาตำแหน่งหรือทักษะที่นิยมใช้ทำคะแนนมากที่สุด รวมไปถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น [5] และรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสำคัญ เชื่อมโยงเทคนิคและแท็กติกเข้าด้วยกัน ซึ่งจากการศึกษาของ Hughes & Bartlett [6] ได้ระบุถึงวัตถุประสงค์ในการบันทึกเชิงสัญลักษณ์ประกอบด้วย 4 วัตถุประสงค์ ได้แก่ การประเมินผลทางด้านเทคนิค การประเมินผลทางด้านแท็กติก การศึกษาการเคลื่อนที่ และการเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมเป็นสถิติพื้นฐาน โดยมีทั้งใช้วิธีการจดบันทึก และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป จึงเห็นได้ว่าการบันทึกเชิงสัญลักษณ์มีส่วนในการพัฒนาประสิทธิภาพของนักกีฬาให้มีความสามารถในการตัดสินใจเลือกใช้เทคนิคและแท็กติกได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสม ส่งผลให้เกิดความได้เปรียบคู่แข่ง และมีโอกาสเป็นผู้ชนะในการแข่งขันอีกด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาเกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬาโดยใช้การบันทึกเชิงสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน พบว่า มีการศึกษาในกลุ่มนักกีฬาระดับชั้นนำในแต่ละประเภท เช่น การเปรียบเทียบเวลาและการบันทึกเชิงสัญลักษณ์ในเกมการแข่งขันระหว่างนักกีฬาประเภทชายเดี่ยวและหญิงเดี่ยวระดับชั้นนำ [3] การเปรียบเทียบการบันทึกเชิงสัญลักษณ์ของนักกีฬาประเภทชายเดี่ยวระหว่างการแข่งขันโอลิมปิกเกมส์ปักกิ่งและลอนดอน [7] การเปรียบเทียบจำนวนลูกตบในนักกีฬาชายระดับชั้นนำ [8] การวิเคราะห์เกมการแข่งขันระหว่างประเภทคู่และประเภทเดี่ยวในนักกีฬาชั้นนำ [9] ซึ่งจะเห็นได้ว่า มีการศึกษาที่มุ่งเน้นในกลุ่มนักกีฬาระดับชั้นนำ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาในนักกีฬาที่เป็นตัวแทนประเทศไทยที่เข้าร่วมแข่งขันในระดับนานาชาติยังมีน้อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิด และสนใจที่จะศึกษาในกลุ่มนักกีฬาที่เป็นตัวแทนประเทศไทยที่เข้าร่วมแข่งขันในระดับนานาชาติโดยมุ่งเน้นศึกษาทักษะกีฬาแบดมินตันที่ส่งผลต่อการทำคะแนน ประเภทหญิงเดี่ยว ในรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงรูปแบบการฝึกซ้อม พัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทักษะ เทคนิค และแท็กติกของนักกีฬา และยังเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้นักกีฬาสามารถเตรียมความพร้อมของร่างกายให้เหมาะสมต่อการแข่งขันหรือในขณะฝึกซ้อม และช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการแข่งขันในภายภาคหน้าได้มากที่สุดต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะที่ส่งผลต่อการได้มาซึ่งคะแนนและเสียคะแนนของนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยในรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทักษะที่ส่งผลต่อการได้มาซึ่งคะแนนและเสียคะแนนของนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยในการแข่งขันรายการที่รับรองโดยสหพันธ์แบดมินตันโลกที่อยู่ในระดับเวิร์ลทัวร์ซูเปอร์ตั้งแต่ 100 ถึง 1000 จำนวนทั้งสิ้น 3 รายการ จำนวนเกมการแข่งขันทั้งสิ้น 17 เกมการแข่งขัน

ประชากร

ประชากรเป็นนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง โดยมีอันดับโลกอยู่ระหว่าง 1-30 ของโลก และเข้าร่วมการแข่งขันแบดมินตันรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 รวมทั้งสิ้น 3 รายการ จำนวน 17 เกมการแข่งขัน

เครื่องมือการวิจัย

1. วิดีโอบันทึกการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน จากรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships

2021 ที่เผยแพร่เป็นสาธารณะผ่านเว็บไซต์ยูทูบ (YouTube) โดยสหพันธ์แบดมินตันโลก (Badminton World Federation; BWF) รวมทั้งสิ้น 3 รายการ จำนวน 17 เกมการแข่งขัน

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้ในการวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬา Kinovea รุ่น 0.8.27

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางกีฬาแบดมินตันจากเอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

2. จัดหาไฟล์วิดีโอบันทึกการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน จากรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 ซึ่งได้รับการอนุญาตและเผยแพร่เป็นสาธารณะผ่านเว็บไซต์ยูทูบ โดยสหพันธ์แบดมินตันโลก (Badminton World Federation; BWF)

3. การวิเคราะห์ทักษะที่ใช้ในการแข่งขัน จะวิเคราะห์จากจำนวนครั้งของทักษะที่ใช้ในการแข่งขันของนักกีฬาที่ได้มาซึ่งคะแนน และเสียคะแนน [10] จำแนกเป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน ได้แก่ ทักษะการตบ (Smash) ทักษะการหยอด (Netting) ทักษะการจัดหรือโยน (lift or lob) ทักษะการตัดหยอด (Drop shot) ทักษะการเคลียร์ (Clear) ทักษะการเล่นลูกดาด (Drive) ทักษะที่เสียคะแนน ได้แก่ ทักษะการรับลูกตบ (Return-smash) ทักษะการรับลูกหยอด (Return-netting) และเสิร์ฟเสีย (Service fault)

4. ดำเนินการจัดหมวดหมู่แยกประเภทแล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียงของข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำแนกทักษะที่ได้และเสียคะแนน

ทักษะที่ได้คะแนน	ทักษะที่เสียคะแนน
- ทักษะการตบ (Smash)	- ทักษะการรับลูกตบ (Return-smash)
- ทักษะการหยอด (Netting)	- ทักษะการรับลูกหยอด (Return-netting)
- ทักษะการจัดหรือโยน (lift or lob)	- เสิร์ฟเสีย (Service fault)
- ทักษะการตัดหยอด (Drop shot)	
- ทักษะการเคลียร์ (Clear)	
- ทักษะการเล่นลูกดาด (Drive)	

5. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของผลการแข่งขันจากการถอดเทปที่บันทึกการแข่งขันย้อนหลังในรายการ YONEX Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 รายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 จำนวน 17 แมตช์การแข่งขัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Kinovea

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา โดยนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ เพื่อให้ทราบถึงจำนวนลูกที่เกิดขึ้นในการแข่งขัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

4. ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 1 จำนวน 17 เกมส์ การแข่งขัน

ทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน	จำนวนครั้งของทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน (ครั้ง)	ร้อยละ
- ทักษะการตบ (Smash)	65	16.17
- ทักษะการหยอด (Netting)	32	7.96
- ทักษะการจัดหรือโยน (lift or lob)	48	11.94
- ทักษะการเคลียร์ (Clear)	25	6.22
- ทักษะการตัดหยอด (Drop shot)	14	3.48
- ทักษะการเล่นลูกตาต (Drive)	18	4.48
ค่าเฉลี่ย	44.67 ± 36.74	
ทักษะที่เสียคะแนน	จำนวนครั้งของทักษะที่เสียคะแนน (ครั้ง)	ร้อยละ
- ทักษะการรับลูกตบ (Return-smash)	114	28.36
- ทักษะการรับลูกหยอด (Return-netting)	84	20.90
- เสิร์ฟเสีย (Service fault)	2	0.50

จากตารางที่ 2 การวิเคราะห์จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 1 จำนวน 17 เกมส์การแข่งขัน พบว่า ในเกมการแข่งขันทั้ง 17 แมตช์การแข่งขัน นักกีฬาคนที่ 1 ใช้ ทักษะการตบ เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.17 และใช้ทักษะการจัดหรือโยน คิดเป็นร้อยละ 11.94 ใช้ ทักษะการหยอด คิดเป็นร้อยละ 7.96 ใช้ทักษะการเคลียร์ คิดเป็นร้อยละ 6.22 ใช้ทักษะการเล่นลูกตาต คิดเป็นร้อยละ 4.48 และทักษะการตัดหยอด คิดเป็นร้อยละ 3.48 เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ย จำนวนครั้งของทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน เท่ากับ 44.67 ± 36.74 ครั้ง ส่วนทักษะที่เสียคะแนนมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการรับลูกตบ คิดเป็นร้อยละ 28.36 และใช้ทักษะการรับลูกหยอด คิดเป็นร้อยละ 20.90 และ เสิร์ฟเสีย คิดเป็นร้อยละ 0.50 เป็นทักษะที่เสียคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 2 จำนวน 17 เกมส์ การแข่งขัน

ทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน	จำนวนครั้งของทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน (ครั้ง)	ร้อยละ
- ทักษะการตบ (Smash)	55	15.76
- ทักษะการหยอด (Netting)	24	6.88
- ทักษะการจัดหรือโยน (lift or lob)	49	14.04
- ทักษะการเคลียร์ (Clear)	20	5.73
- ทักษะการตัดหยอด (Drop shot)	3	0.86
- ทักษะการเล่นลูกตาต (Drive)	13	3.72
ค่าเฉลี่ย	38.78 ± 36.46	

ตารางที่ 3 จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 2 จำนวน 17 เกมส์ การแข่งขัน (ต่อ)

ทักษะที่เสียคะแนน	จำนวนครั้งของทักษะที่เสียคะแนน (ครั้ง)	ร้อยละ
- ทักษะการรับลูกตบ (Return-smash)	112	32.09
- ทักษะการรับลูกหยอด (Return-netting)	71	20.34
- เสิร์ฟเสีย (Service fault)	2	0.57

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 2 จำนวน 17 เกมส์การแข่งขัน พบว่า ในเกมการแข่งขันทั้ง 17 แมตช์การแข่งขัน นักกีฬาคนที่ 2 ใช้ ทักษะการตบ เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.09 และใช้ทักษะการจัดหรือโยน คิดเป็นร้อยละ 20.34 ใช้ทักษะการหยอด คิดเป็นร้อยละ 6.88 ใช้ทักษะการเคลียร์ คิดเป็นร้อยละ 5.73 ใช้ทักษะการเล่นลูกตาด คิดเป็นร้อยละ 3.72 และทักษะการตัดหยอด คิดเป็นร้อยละ 0.86 เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ย จำนวนครั้งของทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน เท่ากับ 38.78 ± 36.46 ครั้ง ส่วนทักษะที่เสียคะแนนมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการรับลูกตบ คิดเป็นร้อยละ 32.09 และใช้ทักษะการรับลูกหยอด คิดเป็นร้อยละ 20.34 และ เสิร์ฟเสีย คิดเป็นร้อยละ 0.57 เป็นทักษะที่เสียคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 3 จำนวน 17 เกมส์ การแข่งขัน

ทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน	จำนวนครั้งของทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน (ครั้ง)	ร้อยละ
- ทักษะการตบ (Smash)	127	19.07
- ทักษะการหยอด (Netting)	49	7.36
- ทักษะการจัดหรือโยน (lift or lob)	81	12.16
- ทักษะการเคลียร์ (Clear)	39	5.86
- ทักษะการตัดหยอด (Drop shot)	20	3.00
- ทักษะการเล่นลูกตาด (Drive)	31	4.65
ค่าเฉลี่ย	74.00 ± 56.97	
ทักษะที่เสียคะแนน	จำนวนครั้งของทักษะที่เสียคะแนน (ครั้ง)	ร้อยละ
- ทักษะการรับลูกตบ (Return-smash)	165	24.77
- ทักษะการรับลูกหยอด (Return-netting)	141	21.17
- เสิร์ฟเสีย (Service fault)	13	1.95

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์จำนวนครั้งและร้อยละ ในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน ของนักกีฬาคนที่ 3 จำนวน 17 เกมส์การแข่งขัน พบว่า ในเกมการแข่งขันทั้ง 17 แมตช์การแข่งขัน นักกีฬาคนที่ 3 ใช้ ทักษะการตบ เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.07 และใช้ทักษะการจัดหรือโยน คิดเป็นร้อยละ 12.16 ใช้ทักษะการหยอด คิดเป็นร้อยละ 7.36 ใช้ทักษะการเคลียร์ คิดเป็นร้อยละ 5.86 ใช้ทักษะการเล่นลูกตาด คิดเป็นร้อยละ 4.65 และทักษะการตัดหยอด คิดเป็นร้อยละ 3.00 เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ย จำนวนครั้งของทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน เท่ากับ 74.00 ± 56.97 ครั้ง ส่วนทักษะที่เสียคะแนนมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการรับลูกตบ คิดเป็นร้อยละ 24.77 และใช้ทักษะการรับลูกหยอด คิดเป็นร้อยละ 21.17 และ เสิร์ฟเสีย คิดเป็นร้อยละ 1.95 เป็นทักษะที่เสียคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ

ที่สุด ได้แก่ ทักษะการรับลูกตบ คิดเป็นร้อยละ 24.77 และใช้ทักษะการรับลูกหยอด คิดเป็นร้อยละ 21.17 และเสิร์ฟเสีย คิดเป็นร้อยละ 1.95 เป็นทักษะที่เสียคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนครั้งของทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน โดยจำแนกตามทักษะของนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย ทั้ง 3 คน จำนวน 17 แมตช์การแข่งขัน

ทักษะแบดมินตัน	จำนวนครั้งของทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน (ครั้ง)
ทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน	
- ทักษะการตบ (Smash)	82.33 ± 39.00
- ทักษะการหยอด (Netting)	35.00 ± 12.77
- ทักษะการจัดหรือโยน (lift or lob)	59.33 ± 18.77
- ทักษะการเคลียร์ (Clear)	28.00 ± 9.85
- ทักษะการตัดหยอด (Drop shot)	12.33 ± 8.62
- ทักษะการเล่นลูกดาด (Drive)	20.67 ± 9.29
ทักษะที่เสียคะแนน	
- ทักษะการรับลูกตบ (Return-smash)	130.33 ± 30.04
- ทักษะการรับลูกหยอด (Return-netting)	98.67 ± 37.23
- เสิร์ฟเสีย (Service fault)	5.67 ± 6.35

จากตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนครั้งของทักษะที่ส่งผลต่อคะแนน โดยจำแนกตามทักษะของนักกีฬาแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย ทั้ง 3 คน จำนวน 17 แมตช์การแข่งขัน พบว่า ในทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนน นักกีฬาทั้ง 3 คน ใช้ทักษะการตบที่ส่งผลต่อคะแนนมากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 82.33 ± 39.00 ครั้ง ส่วนทักษะการหยอดส่งที่ส่งผลต่อคะแนนมีจำนวนครั้ง เท่ากับ 35.00 ± 12.77 ครั้ง และทักษะการจัดหรือโยนที่ส่งผลต่อคะแนน มีค่าเท่ากับ 59.33 ± 18.77 ครั้ง ทักษะการเคลียร์ที่ส่งผลต่อคะแนน มีค่าเท่ากับ 28.00 ± 9.85 ครั้ง ทักษะการตัดหยอดที่ส่งผลต่อคะแนน มีค่าเท่ากับ 12.33 ± 8.62 ครั้ง และทักษะการเล่นลูกดาดที่ส่งผลต่อคะแนน มีค่าเท่ากับ 20.67 ± 9.29 ครั้ง

ส่วนในทักษะส่งผลต่อการเสียคะแนน มากที่สุดคือ ทักษะการรับลูกตบ มีค่าเท่ากับ 130.33 ± 30.04 ครั้ง ทักษะการรับลูกหยอดที่ส่งผลต่อคะแนน มีค่าเท่ากับ 98.67 ± 37.23 ครั้ง การเสิร์ฟเสียที่ส่งผลต่อคะแนน มีค่าเท่ากับ 5.67 ± 6.35 ครั้ง

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์จำนวนครั้งและร้อยละในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อการได้คะแนน ของนักกีฬาประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยในรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 ทั้ง 3 คน จำนวน 17 เกมการแข่งขันพบว่า ในเกมการแข่งขันทั้ง 17 แมตช์การแข่งขัน นักกีฬาทั้ง 3 คน มีรูปแบบการเล่นที่คล้ายกันโดยใช้ทักษะการตบเป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนมากที่สุด และใช้ทักษะการจัดหรือโยน การหยอด และการเคลียร์ การเล่นลูกดาด และ

ทักษะการตัดหยอด เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ ส่วนทักษะที่เสียคะแนนมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการรับลูกตบ รับลูกหยอด และเสิร์ฟเสีย เป็นทักษะที่เสียคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ

สาเหตุที่นักกีฬาแบดมินตัน หญิงเดี่ยวทั้ง 3 คน ใช้ทักษะการตบ เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนมากที่สุด เนื่องจากในการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน การใช้ลูกตบ ถือว่าเป็นทักษะหลักในการได้มาซึ่งคะแนนที่ต้องใช้กลุ่มกล้ามเนื้อทั้งร่างกายเช่น กล้ามเนื้อหัวไหล่ กล้ามเนื้อลำตัว ที่มีส่วนช่วยในการหมุนลำตัวตบลูกและส่งแรงไปยังกล้ามเนื้ออย่างค้ำยันที่ต้องให้ลูกแบดมินตันมีความเร็วและความแรงในการพุ่งลงสู่พื้นของฝ่ายตรงข้าม ทำให้มีโอกาสในการทำคะแนนสูงสุด [11] โดย อรณภา ทศนัยนา และคณะ [12] กล่าวว่าในกลุ่มของนักกีฬาแบดมินตันที่มีทักษะสูงจะมีการทำงานของกล้ามเนื้ออย่างค้ำยันเกิดขึ้นเร็วและมีความแม่นยำในการตบลูกแบดมินตันให้เข้าเป้าหมายมากกว่านักกีฬาแบดมินตันที่มีทักษะต่ำกว่า ซึ่งจากผลจากการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Supriyanto & Rasyid [13] ที่พบว่าทักษะที่สามารถสร้างคะแนนได้ดีที่สุด คือ ลูกตบ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ นักกีฬาแบดมินตันใช้ทักษะลูกตบเพื่อให้ได้มาซึ่งคะแนน และจบการเล่นในแรลลี่ครั้ง ๆ นั้น นอกเหนือไปจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังพบว่า ผู้ชนะในเกมการแข่งขันประเภทหญิงเดี่ยวนั้นมีร้อยละการเกิดขึ้นของทักษะลูกตบมากกว่าผู้แพ้ อีกด้วย อย่างไรก็ตาม การได้มาซึ่งคะแนนในกีฬาแบดมินตันนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับลูกตบเสมอไปแต่ยังขึ้นอยู่กับทักษะอื่น ๆ ที่สร้างสรรค์แรลลี่ในแต่ละครั้งให้เกิดความได้เปรียบตามแผนการเล่นแท็กติก และคุณลักษณะหรือสไตล์การเล่นของคู่แข่ง ดังนั้น นักกีฬาแบดมินตันควรที่จะสามารถใช้ทักษะได้ทุก ๆ ทักษะโดยไม่เกิดความผิดพลาดจากตนเอง

นอกจากนั้น ผลการวิจัยยังพบว่านักกีฬาประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยในรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 ทั้ง 3 คนใช้ทักษะการจัดหรือโยน การหยอด และการเคลียร์ การเล่นลูกตบ และทักษะการตัดหยอด เป็นทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับเนื่องจาก การจัดหรือโยน การหยอด และการเคลียร์ การเล่นลูกตบ และหรือแม้กระทั่งการตัดหยอดเป็นทักษะของการเล่นฝ่ายรับเพื่อมุ่งเน้นให้คู่ต่อสู้มีการเคลื่อนที่และวิ่งให้มากที่สุดรวมถึงบีบบังคับให้คู่ต่อสู้ได้ลูกแบดมินตันกลับมาด้วยความยากลำบาก [2]

มากไปกว่านั้น ทักษะลูกจัดหรือลูกโยนที่เกิดขึ้นจากนักกีฬาทั้ง 3 คน สามารถบ่งบอกได้อีกว่าลูกจัดหรือลูกโยนเป็นอีกหนึ่งทักษะที่ได้คะแนนและเกิดขึ้นเป็นอันดับที่ 2 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า นักกีฬาทั้ง 3 คนมีการใช้ทักษะลูกจัดหรือลูกโยน เพื่อให้คู่แข่งเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่ง ๆ ของสนามแบดมินตัน เพื่อสร้างโอกาสในการได้มาซึ่งคะแนนโดยง่าย หรือการสร้างโอกาสในการใช้ทักษะลูกตบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเมื่อปี 2015 ของ Laffaye et al. [14] ที่ศึกษาและวิเคราะห์ในนักกีฬาแบดมินตันประเภทชายเดี่ยว พบว่า ลูกจัดหรือลูกโยน เกิดขึ้นเป็นอันดับที่ 2 จากการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศในการโอลิมปิกเกมส์ 6 ครั้งที่ผ่านมา ดังนั้น จึงอาจเป็นไปได้ว่านักกีฬาแบดมินตันหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยใช้ทักษะลูกจัดหรือลูกโยนเพื่อสร้างโอกาสในการใช้ลูกตบนั่นเอง

และจากการวิเคราะห์จำนวนครั้งและร้อยละในแต่ละทักษะที่ส่งผลต่อการเสียคะแนน ของนักกีฬาประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยในรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 ทั้ง 3 คน จำนวน 17 เกมการแข่งขันพบว่า ในเกมการแข่งขันทั้ง 17 แมตซ์การแข่งขัน นักกีฬาทั้ง 3 คน จะใช้รูปแบบการเล่นที่ใช้ทักษะการรับลูกตบ เป็นทักษะที่ส่งผลต่อการเสียคะแนนมากที่สุด และใช้ทักษะการรับลูกหยอด และการเสิร์ฟเสีย เป็นทักษะที่เสียคะแนนเป็นลำดับรองลงมาตามลำดับ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการตบลูกแบดมินตันในกลุ่มของนักกีฬาที่มีทักษะสูงจะมีความแม่นยำในการตบลูกแบดมินตันให้ลงพื้นที่เป้าหมายมากกว่านักกีฬาแบดมินตันที่มีทักษะต่ำกว่า [12] ดังนั้นลูกที่ถูกตบมาจากฝั่งตรงข้ามจะมีความเร็วและความแรงและแม่นยำในการพุ่งลงสู่พื้นที่มาก จึงทำให้นักกีฬา

ทั้ง 3 คนเสียคะแนนจากการรับลูกตบมากที่สุด และมีการเสียคะแนนจากการใช้ทักษะการรับลูกหยอดเป็นลำดับถัดมา เนื่องจากในการแข่งขันประเภทเดียวการหยอดจะทำให้คู่แข่งวิ่งมากที่สุด และเป็นการบีบบังคับให้ฝ่ายตรงข้ามตีโต้ลูกชนไก่กลับมาด้วยความยากลำบาก จึงทำให้นักกีฬาประเภทหญิงเดี่ยวทีมชาติไทย ทั้ง 3 คน เสียคะแนนจากการรับลูกหยอดจากฝ่ายตรงข้ามเป็นลำดับรองจากการรับลูกตบ และเสียคะแนนจากการเสิร์ฟเสียเป็นลำดับสุดท้าย

จากผลการศึกษาสามารถกล่าวได้ว่านักกีฬาหญิงเดี่ยวทีมชาติไทยมีการใช้ทักษะการตบลูกที่ได้คะแนนสูงสุดในการแข่งขันแบดมินตันประเภทหญิงเดี่ยว ในรายการ Yonex Thailand Open 2020 รายการ Toyota Thailand Open 2020 และรายการ Yonex All England Open Badminton Championships 2021 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้น ผู้ฝึกสอนสามารถนำผลการศึกษาวิเคราะห์ทักษะการตีลูกที่ได้คะแนน เช่น ทักษะลูกตบ ไปสร้างแบบฝึกเพื่อรักษามาตรฐานของนักกีฬาค้นคว้า และสร้างสรรค์แบบฝึกสำหรับพัฒนาทักษะที่เสียคะแนน เช่น ทักษะการรับลูกตบ และรับลูกหยอด เป็นต้น

6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า ทักษะที่ได้มาซึ่งคะแนนมากที่สุดในนักกีฬาแบดมินตันหญิงเดี่ยว ได้แก่ ทักษะการตบ และทักษะที่เสียคะแนนมากที่สุด ได้แก่ การรับลูกตบ เพราะฉะนั้นรูปแบบการฝึกซ้อมของนักกีฬาประเภทหญิงเดี่ยว ควรเน้นไปทางด้านแก้ไขเรื่องของ การรับลูกตบซึ่งถือว่าเป็นจุดด้อยของนักกีฬาประเภทนี้ และเสริมการเล่นให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นจากทักษะลูกหยอดและลูกจัดหรือลูกโยนนั่นเอง จากการศึกษาและวิจัยครั้งนี้ พบข้อจำกัดในการวิจัย คือ สไตล์การเล่นของนักกีฬาแต่ละคนมีความแตกต่างกัน น่าจะส่งผลต่อประเภทของลูกที่เกิดขึ้น

7. ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาเพิ่มเติมในตัวแปรที่เกี่ยวกับทิศทางหรือวิถีของแต่ละทักษะ เช่น การตีลูกตบตรง การตีลูกตบเฉียง เป็นต้น โดยวิจัยการวิเคราะห์ทักษะในครั้งนี้เป็นเพียงการวิเคราะห์ทักษะที่ดูทิศทางหรือวิถีโดยรวมของทักษะนั้น ๆ ฉะนั้นแล้วหากมีการศึกษาทิศทางเพิ่มเติมก็จะทำให้ได้รายละเอียดในทักษะนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

- [1] Phomsoupha, M. & Laffaye, G. (2015). The science of badminton: game characteristics, anthropometry, physiology, visual fitness and biomechanics. Sports Medicine, 45(4), 473-495.
- [2] ณัฐวุฒิ มณีโชติ นิรอมลื มะกาเจ ราตรี เรืองไทย และเพ็ญนิภา พูลสวัสดิ์. (2564). การวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบการเล่นในการแข่งขันแบดมินตันประเภทเดี่ยวในนักกีฬาระดับอาชีพ. วารสารสุขภาพ พลศึกษา และสันทนาการ, 47(2), 86-100.
- [3] Abian-Vicen, J., et al. (2013). Temporal and notational comparison of badminton matches between men's singles and women's singles. International Journal of Performance Analysis in Sport, 13(2), 310-320.

- [4] Franks, IM., Johnson, RB. and Sinclair, GD. (1988). The development of a computerized coaching analysis system for recording behavior in sporting environments. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(1), 23-32.
- [5] Hughes, M. & Franks, IM. (2004). *Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport*. 2nd Edition. London and New York: Routledge.
- [6] Hughes, MD. & Bartlett, RM. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739-754.
- [7] Abián, P., et al. (2014). Notational comparison of men's singles badminton matches between Olympic Games in Beijing and London. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(1), 42-53.
- [8] Lin, Z., Nosaka, K. and Wilkie, JC. (2022). Significance of smash and smash-lunge sequence in singles badminton matches in elite players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 22(3), 382-392.
- [9] Gawin, W., Beyer, C. and Seidler, M. (2015). A competition analysis of the single and double disciplines in world-class badminton. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 997-1006.
- [10] การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2558). คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาแบดมินตัน. กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- [11] Floyd, RT. (2009). *Manual of structural kinesiology*. United States: McGraw-Hill.
- [12] อรณา ทศนัยนา นภพร ทศนัยนา และณัฐกร บุญทวี. (2563). ประเมินทักษะการป้อนลูกสำหรับผู้ฝึกสอนแบดมินตันในภูมิภาค. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ*, 7(1), 60-69.
- [13] Supriyanto, NA. & Rasyid, A. (2018). Characteristics Analysis of Badminton in Female Single Player. In 2nd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science (YISHPESS 2018) and 1st Conference on Interdisciplinary Approach in Sports, 486-488.
- [14] Laffaye, G., Phomsoupha, M. and Dor, F. (2015). Changes in the game characteristics of a badminton match: a longitudinal study through the olympic game finals analysis in men's singles. *Journal of sports science & medicine*, 14(3), 584-590.

**สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก
ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ**
**Problem Condition in Physical Education Learning and Teaching Management
of Small Schools Affiliated under Si Sa Ket Town Municipality
in Si Sa Ket Province**

กฤตยา ศรีษะผา^{1*}

Kittaya Srisapha^{1*}

สาขาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ¹

Department of Physical Education, Faculty of Education, Sisaket Rajabhat University¹

*Corresponding Author: Teawzun53@gmail.com

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
รับเพื่อพิจารณา: 25 พฤษภาคม 2565 แก้ไข: 9 มิถุนายน 2565 ตอบรับ: 11 มิถุนายน 2565 คำสำคัญ: การสอน/พลศึกษา	การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2564 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง รวมทั้งสิ้น 152 คน เป็นนักเรียนชายจำนวน 85 คน นักเรียนหญิง จำนวน 67 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามจำนวน 3 ตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลรวมค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนขนาดเล็กโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษจังหวัดศรีสะเกษ อยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ± 0.72 และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ± 0.88 2) ผลรวมค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ± 0.86 รองลงมาคือ ด้านวัดประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ± 0.62 ด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ± 0.66 และด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ± 0.74 ตามลำดับ 3) ผลรวมค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือด้านผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ± 0.89 รองลงมาคือ ด้านวัดประเมินผลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ± 0.85 ด้านครูผู้สอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ± 0.85 ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 ± 0.75 ตามลำดับ

Article Info

Article History:

Received: May 25, 2022

Revised: June 9, 2022

Accepted: June 11, 2022

Keywords:

Teaching/Physical Education

Abstract

The purpose of this research was to investigate the problem condition in Physical Education learning and teaching management of small schools, affiliated schools under Si Sa Ket Town Municipality in Si Sa Ket province in the academic year 2021. The sample selected by purposive sampling was 152 students who were 85 males and 67 females. The instrument to gather data was questionnaire divided into 3 parts and data analysis was accomplished by using frequency, percentage, mean and standard deviation. The results of the study revealed that 1) The Mean sum and the standard deviation derived from the problem condition in Physical Education instruction of small schools, affiliated schools under Si Sa Ket Town Municipality in Si Sa Ket province for males were 4.23 ± 0.72 and was high level while females were 4.18 ± 0.88 and was high level too. 2) The Mean sum and the standard deviation at the highest scores of male students were in terms of learners with the values of 4.35 ± 0.86 . It was found that in respect of measurement and evaluation; the Mean value and the standard deviation value were 4.34 ± 0.62 . In respect of teachers; the Mean value and the standard deviation were 4.32 ± 0.66 . In respect of location and materials equipment; the Mean value and the standard deviation were 3.93 ± 0.74 respectively. 3) The Mean sum and the standard deviation at the highest scores of female students were in terms of learners with the values of 4.28 ± 0.89 . It was found that in respect of measurement and evaluation; the Mean value and the standard deviation value were 4.27 ± 0.82 . In respect of teachers; the Mean value and the standard deviation were 4.25 ± 0.85 . And in respect of location and materials equipment; the Mean value and the standard deviation were 3.95 ± 0.75 respectively.

1. บทนำ

วิชาพลศึกษาถือเป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างมากในสถานศึกษาโดยเฉพาะกับนักเรียนเพราะพลศึกษาเป็นศาสตร์วิชาที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับร่างกายเสริมสร้างการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายให้มีการทำงานอย่างเป็นปกติและยังปลูกฝังการทำงานเป็นทีมและสร้างความสามัคคีในชั้นเรียน ปลูกฝังการมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้

รู้ชนะ รู้ภัย ถือเป็นวิชาที่ใช้กิจกรรมในการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวและอุปกรณ์เป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถจัดรูปแบบการเรียนการสอนได้เหมาะสมตามช่วงวัยของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความแข็งแรงเจริญเติบโตตามวัยมีสุขภาพที่ดีและมีอารมณ์จิตใจที่แจ่มใส [1] การเรียนวิชาพลศึกษาทำให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงและมีการพัฒนาทางจิตใจอารมณ์และสังคมที่ดีด้วย วิชาพลศึกษานอกจากจะเน้นเรื่องสมรรถภาพทางกายแล้วยังรวมถึงการใช้ประสบการณ์การแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดีเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริง ทั้งนี้วิชาพลศึกษายังสอนให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นผู้มีบุคลิกภาพเรียบร้อย เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เป็นผู้มีความยุติธรรม มีความอดทนอดกลั้น และมีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาทั้งสิ้น วิชาพลศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นคนดีของประเทศชาติต่อไป รัฐบาลตระหนักและเห็นความสำคัญของวิชาพลศึกษาจึงได้มีการบรรจุหลักสูตรวิชา พลศึกษาไว้ในหลักสูตรของโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา เพราะพลศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตทางกาย ทางสุขภาพและสมรรถภาพ รวมทั้งเป็นการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง สร้างคนให้รู้จักวิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อความยืนยาวของชีวิตและกระทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ [2] ได้จัดการเรียนพลศึกษาไว้ในหลักสูตรโดยพลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษามุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นศาสตร์วิชาที่ต้องมีการบูรณาการกับเกมและกิจกรรมนันทนาการรวมถึงสอดแทรกการปลูกฝังการมีคุณธรรม จริยธรรม ให้กับผู้เรียนด้วย ในสถานศึกษาจึงต้องมีวิชาพลศึกษาอยู่ในหลักสูตรสถานศึกษาเพราะเป็นวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสุขภาพที่แข็งแรง มีทักษะในการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างถูกต้อง สามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ ปลูกฝังการทำงานเป็นทีมและการมีน้ำใจต่อผู้อื่น การจัดการเรียนการสอนพลศึกษาจึงมีจุดมุ่งหมายที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา โดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย และการเรียนวิชาพลศึกษาที่ได้เลือกสรรเป็นสื่อ ทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับกิจกรรมอย่างเหมาะสม ทำให้มีร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง มีสุขภาพจิตที่ดีตามปรัชญาในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในรูปแบบใหม่ที่ว่า ควรเป็นกิจกรรมวิชาพลศึกษาที่มุ่งพัฒนาให้เด็กมีความเป็นคนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น [3] สอดคล้องกับ สุวิมล ตั้งสัจพจน์ [4] ที่กล่าวว่า การพลศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตทางกาย ทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งเป็นการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง การสร้างให้คนรู้จักวิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อความยืนยาวของชีวิตและกระทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม พลศึกษาต้องพัฒนาทั้งหลักสูตร บทบาทและการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเป็นบุคคลที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมในฐานะนักสุขภาพที่ดี จากสถานะทางเศรษฐกิจสังคม

สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในปัจจุบันมีมากมายหลายด้านอาจขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ในสถานศึกษาแต่ละแห่ง เช่น ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนงบประมาณในการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนโดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านตัวผู้เรียน ครูผู้สอน ครอบครัวยุคใหม่และสถานที่รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสื่อมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ สุรเสน ทังทอง [5] ที่ได้สรุปปัญหาสำคัญของโรงเรียนขนาดเล็ก ดังนี้ นักเรียนโรงเรียนขนาดเล็กมีคุณภาพค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนขนาดอื่น ๆ เพราะโรงเรียนขาดความพร้อมทางด้านปัจจัยต่าง ๆ เช่น มีครูไม่ครบชั้น ขาดแคลนสื่อและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน โดยเฉพาะสื่อและเทคโนโลยีที่มีราคาแพง ทั้งนี้เนื่องจากเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ใช้จำนวนนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการ

จัดสรร โรงเรียนขนาดเล็กส่วนใหญ่ขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ กล่าวคือ มีการลงทุนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนขนาดใหญ่กว่า

โรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ มีทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ซึ่งในแต่ละโรงเรียนจะมีจำนวนบุคลากร จำนวนนักเรียนที่แตกต่างกันตามขนาดของโรงเรียน รวมไปถึงการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาไม่เพียงพอต่อผู้เรียน ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนอาจขึ้นอยู่กับจำนวนบุคลากรและจำนวนของนักเรียนในโรงเรียนแต่ละแห่งที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นโรงเรียนแต่ละแห่งจึงมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน การมีสนามกีฬาต่าง ๆ ให้เพียงพอและพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ขึ้นอยู่กับระดับชั้นของโรงเรียนที่เปิดสอน จำนวนบุคลากรและจำนวนของนักเรียนในโรงเรียนนั้นด้วย จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง และเป็นโรงเรียนเครือข่ายของศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและครูผู้สอนสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2564

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 152 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 85 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 67 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสภาพภาพของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีระดับความคิดเห็นของสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนขนาดเล็กโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ดังนี้ คือ ค่าคะแนน 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด ค่าคะแนน 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก

ค่าคะแนน 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง ค่าคะแนน 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย และค่าคะแนน 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เพื่อนำไปติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

2) ผู้วิจัยประสานไปยังโรงเรียนที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยค่าความถี่และร้อยละ

2) วิเคราะห์และนำเสนอผลที่ได้จากแบบสอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์ของ ชูศรี วงศ์รัตน์ [6] ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.50 – 5.00	อยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	อยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	อยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	อยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

หลังจากทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า เป็นนักเรียนโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 152 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 55.92 และเป็นนักเรียนหญิง จำนวน 67 คน คิดเป็น ร้อยละ 44.08 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

เพศของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศชาย	85	55.92
เพศหญิง	67	44.08
รวม	152	100

2. สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ จำแนกตามเพศ พบว่า สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ของนักเรียนชาย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.23 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.72 และของนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.88 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดของนักเรียนชาย คือ ด้านผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ด้านวัดประเมินผล พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 ด้านครูผู้สอน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ตามลำดับ ส่วนเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดของนักเรียนหญิง คือด้านผู้เรียน พบว่ามีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 ด้านวัดประเมินผล พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 ด้านครูผู้สอน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ข้อมูลสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชาย โรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ลำดับ	ด้าน	นักเรียนชาย		การแปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1.	ด้านครูผู้สอน	4.32	0.66	มาก
2.	ด้านผู้เรียน	4.35	0.86	มาก
3.	ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์	3.93	0.74	มาก
4.	ด้านวัดประเมินผล	4.34	0.62	มาก
รวม		4.23	0.72	มาก

ตารางที่ 3 ข้อมูลสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนหญิง โรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ลำดับ	ด้าน	นักเรียนหญิง		การแปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1.	ด้านครูผู้สอน	4.25	0.85	มาก
2.	ด้านผู้เรียน	4.28	0.89	มาก
3.	ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์	3.95	0.75	มาก
4.	ด้านวัดประเมินผล	4.27	0.82	มาก
รวม		4.18	0.88	มาก

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ในภาพรวมที่พบว่า มีปัญหาเกิดขึ้นในระดับมาก ซึ่งผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายรายด้าน ดังต่อไปนี้

1. ด้านครูผู้สอน พบว่า สภาพความเป็นจริงมีปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคำตอบของนักเรียนชาย เท่ากับ 4.32 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.66 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนคำตอบของนักเรียนหญิง เท่ากับ 4.25 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.85 ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาในประเด็นครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาทางด้านสาขาวิชาพลศึกษาโดยตรง อันจะทำให้ครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบและสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ ศุภชาติ พงษ์ขาว [7] ที่กล่าวว่า วิชาพลศึกษาเป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งการสอนพลศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดี ครูพลศึกษาต้องมีการเตรียมแผนการสอน เอกสาร และสื่อต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างถูกต้องและเข้าใจในความมุ่งหมายของการสอนพลศึกษา ครูควรจัดกิจกรรมให้เหมาะสมเป็นไปตามวัยและความสามารถของเด็ก การสอนพลศึกษาที่นิยมใช้โดยทั่วไปได้ดัดแปลงมาจากการสอนแบบ 5 ขั้นของ แฮร์บาต (Herbart) ซึ่งมีรายละเอียดในการสอนประกอบด้วย 5 ขั้นดังนี้ 1) ขั้นเตรียม ได้แก่ การให้เด็กเข้าแถว สำนวรายชื่อนักเรียนและให้อบอุ่นร่างกายให้พร้อมเพื่อจะเข้าฝึกกิจกรรม 2) ขั้นอธิบายและสาธิต ได้แก่ ครูอธิบายสิ่งที่นักเรียนจะต้องทำเพียงสั้น ๆ แล้วแสดงตัวอย่างให้ดู ส่วนการสาธิต ได้แก่ ครูอธิบายสิ่งที่นักเรียนเป็นผู้สาธิต ครูและนักเรียนร่วมกันสาธิต 3) ขั้นฝึกหัด แบ่งกลุ่มให้นักเรียนฝึกกิจกรรมต่าง ๆ โดยทั่วถึง การฝึกอาจกำหนดให้แต่ละกลุ่มฝึกทักษะแต่ละอย่างแล้วหมุนเวียนกันไป หรือจะใช้วิธีการเหมือนกันทั้งหมดก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการสอนแต่ละชนิด 4) ขั้นใช้ เป็นการนำเอาทักษะต่าง ๆ จากที่นักเรียนได้เรียนไปแล้ว มาทดลองใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเล่นแบบแข่งขัน 5) ขั้นสรุปและประเมินผล เป็นการสรุปผลการเรียนจากบทเรียนที่ให้นักเรียนปฏิบัติเองจนเกิดเป็นสุขนิสัย มีการวัดผลประเมินผลหลังจากนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมไปแล้วว่าได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์หรือไม่ สำหรับการสอนพลศึกษาในปัจจุบันอาจแบ่งขั้นตอนต่าง ๆ ให้น้อยลงเหลือเพียง 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นสอนฝึกหัด ขั้นสรุป และขั้นประเมินผล ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

2. ด้านผู้เรียน พบว่า สภาพความเป็นจริงมีปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคำตอบของนักเรียนชาย เท่ากับ 4.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 ส่วนของนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89 ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาในประเด็นการดำเนินการให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียน มีความใส่ใจในขณะที่ครูผู้สอนทำการจัดการเรียนการสอนอยู่ รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนของผู้เรียนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ลำพอง บุญช่วย อ้างถึงใน ปรียาภรณ์ เฮอริงตัน [8] ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 7 ประการ ได้แก่ ครูผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร วิธีสอน วัตถุประสงค์ของการสอน สื่อการสอน และการประเมินผล ซึ่งทั้ง 7 ประการนั้นจะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ต้องจัดวางอย่างมีระบบ แบบแผนจึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลหรือมีประสิทธิภาพ โดย วาสนา คุณาภิสิทธิ์ [9] ได้กล่าวว่า ในการเรียนการสอนหรือการใช้หลักสูตรพลศึกษาจะเกิดความสัมพันธ์ผลทางจุดมุ่งหมายได้มากน้อยเพียงใดนั้น จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยประกอบหลาย ๆ ด้าน เช่น ประสิทธิภาพของครู การใช้วิธีการสอน และปัจจัยอื่น ๆ อีก คือ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก เนื่องจากการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เป็นลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติประกอบกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกแตกต่างจากวิชาอื่น

3. ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ พบว่า สภาพความเป็นจริงมีปัญหาที่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคำตอบของนักเรียนชาย เท่ากับ 3.93 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ส่วนของนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.95 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75 ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาในประเด็นความพร้อมด้านสถานที่ และอุปกรณ์มีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการ [1] กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในสถานศึกษา สถานศึกษาจะต้องจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียน มีการบริหารการใช้หลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลตามความคาดหวังของหลักสูตร ดังนี้ 1) การจัดคาบเวลาเรียน ผู้บริหารและบุคลากรในสถานศึกษาต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน จัดคาบเวลาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และจัดกิจกรรมเสริมตามความสนใจและความต้องการของผู้เรียน 2) การจัดบุคลากร ต้องมีบุคลากรเพียงพอและเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและได้รับการฝึกฝนมาทางพลศึกษาโดยตรง สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องตามความต้องการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ 3) จัดสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาให้ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย พร้อม และเพียงพอสำหรับบริการ และผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ดีเกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อการมีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี 4) แหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา ควรจัดวัสดุ อุปกรณ์สื่อต่าง ๆ ที่สะดวกเพียงพอทันสมัยสำหรับการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้และฝึกฝนด้วยตนเอง ตลอดจนควรศึกษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้และใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ประสบการณ์ วุฒิภาวะ มีคุณค่า มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสนุกสนาน ปลอดภัย โดยเฉพาะกิจกรรมทำโครงการควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนทุกคนได้จัดทำโครงการของตนเองที่เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม 6) กระบวนการเรียนรู้ของพลศึกษาต้องเน้นให้ผู้เรียนนำหลักการแข่งขันและความร่วมมือมาใช้ในการดำเนินชีวิต และเข้าใจกระบวนการแข่งขันที่ถูกต้อง และร่วมกิจกรรมการแข่งขันด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาตามวิถีประชาธิปไตย 7) การวัดและประเมินผล ควรอำนวยความสะดวกจัดวัสดุอุปกรณ์ สื่อทางพลศึกษาที่ผู้เรียนสามารถวัดและประเมินผลด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ ตลอดจนการมีวิธีการประเมินอย่างน้อย 9 อย่าง ดังนี้ 1) การทดสอบด้านการแพทย์ หรือด้านสุขภาพ 2) ความสามารถเรียนรู้ทางด้านการเคลื่อนไหว 3) การทดสอบสมรรถภาพทางระบบไหลเวียนโลหิต 4) การทดสอบสมรรถภาพทางด้านการเคลื่อนไหว 5) การทดสอบสมรรถภาพทางด้านทักษะ 6) การทดสอบความรู้ด้านพลศึกษา 7) การทดสอบทางด้านเจตคติ 8) การทดสอบทางด้านสุขลักษณะและด้านพฤติกรรม และ 9) การทดสอบทางการปรับตัวในสังคมและด้านอารมณ์

4. ด้านวัดประเมินผล พบว่า สภาพความเป็นจริงมีปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคำตอบของนักเรียนชาย เท่ากับ 4.34 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.62 ส่วนของนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.27 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.82 ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาการเตรียมความพร้อมและการวางแผนในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของครู เนื่องจากทำให้การวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษามีความพร้อมและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ [10] ที่กล่าวว่า การวัดกระบวนการเรียนเป็นแนวทางในการปรับปรุงผลการเรียน และอาจกล่าวได้ว่าการประเมินผลการเรียนเป็นวิธีที่ดีที่สุดในวิธีหนึ่งในการวัดคุณภาพของกระบวนการเรียน ทำให้การสอน การบริหารและโปรแกรมต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ยังกล่าวได้ว่าการวัดและประเมินผลไม่ได้เป็นการบอกว่าผู้เรียนสามารถทำได้หรือไม่ได้ในทักษะที่เรียน แต่เป็นการทราบถึงความสามารถในขณะที่เรียนเพื่อเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถทำได้ดีขึ้นในการปฏิบัติทักษะนั้นในครั้งต่อไป และเป็นการบ่งบอกถึงผู้สอนด้วยว่ามีการสอนเป็นอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความสามารถเพิ่มขึ้นโดยการเปลี่ยนกิจกรรมที่ใช้ในการสอนทักษะนั้น ๆ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดย ผาณิต บิลมาศ [10] ยังได้เสนอว่าในแต่ละ

องค์ประกอบของรูปแบบการสอนประกอบด้วยหลักการ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัด ประเมินผล ซึ่งมี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ เป็นทิศทางในการสร้างและพัฒนารูปแบบการสอน ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี และเชื่อในการพัฒนาผู้เรียน 2) จุดประสงค์ เป็นเป้าหมายในการเรียนรู้ที่บ่งบอกคุณลักษณะของผู้เรียน ทางด้านความรู้ ความสามารถ และเจตคติ 3) เนื้อหาประกอบด้วย เนื้อหาสาระ และกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอน วางแผนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วย การเรียนรู้ และ ยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ที่ผู้สอนนำมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ และ 5) การวัดและประเมินผล เป็น กระบวนการวัดและประเมินความสามารถของผู้เรียนว่าจะบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

6. สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนทั้งเพศ ชายและเพศหญิงในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีเกณฑ์อยู่ในระดับมาก และ เมื่อพิจารณาารายด้าน ได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ และด้านวัดประเมินผลนักเรียน ทั้งเพศชายและเพศหญิงในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ก็พบว่าอยู่ในระดับ มากในทุกด้านเช่นเดียวกัน

7. ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขนาดอื่น ๆ เช่น โรงเรียน ขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ด้วยเพื่อที่จะได้ทราบถึงสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาและ แนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาต่อไป
2. ควรมีการเปรียบเทียบสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนกับรายวิชาอื่นด้วยเพื่อให้ทราบถึงปัญหา ที่เกิดขึ้นว่ามีความคล้ายคลึงกันหรือไม่ และเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่สนับสนุนทุนวิจัยในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Phomsoupha, M. & Laffaye, G. (2015). The science of badminton: game characteristics, anthropometry, physiology, visual fitness and biomechanics. Sports Medicine, 45(4), 473-495.
- [1] กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- [2] กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:
- [3] กิตติศักดิ์ พ่วงช่อ. (2562). สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 8(1), 67-76.
- [4] สุวิมล ตั้งสัจจง. (2540). สารานุกรมเกี่ยวกับพลศึกษาและนันทนาการ. กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์และสตูดิโอ.
- [5] สุรเสน ทั้งทอง. (2551). การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนแบบรวมชั้นในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาตาก เขต 1 (รายงานผลการวิจัย). พิจิตร: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 1.
- [6] ชูศรี วงษ์รัตน์. (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. นนทบุรี: ไทยเนรมิตกิจ.
- [7] ศุภชาติ พงษ์ขาว. (2552). ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สาระพลศึกษา ของนักเรียนช่วงชั้น ที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษา เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2551 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- [8] ปรียาภรณ์ เฮอร์ริงตัน. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอร์เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจรายวิชา HTM411 กลยุทธ์การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- [9] วาสนา คุณาภิสิทธิ์. (2539). หลักสูตรพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [10] ภาณี บิลมาศ. (2548). การวัดทักษะกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [11] สายสุนีย์ เต็มสินสุข. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วยการถ่ายโอนยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฌ์บัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยของแก่น.

**ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้
ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง**
**Effectiveness of Health Education Program for Enhancing Health Literacy
on Liver Flukes Preventing among Risk Population**

ลักขณา มาคะพุด^{1*} จุฑามาศ นพรัตน์¹ และมนัสนันท์ ลิ้มปวิทยากุล¹

Lukkhana Makhaphut^{1*} Chuthamat Nopparat¹ and Manasanun Limpavithayakul¹

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการระบบสุขภาพปฐมภูมิ มหาวิทยาลัยการจัดการเทคโนโลยีและอีสเทิร์น¹

Master of Science Program in Primary Care System Management,

The Eastern University of Management and Technology¹

*Corresponding Author: rlipda091158@gmail.com

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
รับเพื่อพิจารณา: 22 พฤษภาคม 2565 แก้ไข: 12 มิถุนายน 2565 ตอบรับ: 15 มิถุนายน 2565 คำสำคัญ: ประสิทธิผล/โปรแกรมสุขศึกษา/ พฤติกรรมกรรมการป้องกันโรค	การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับ จำแนกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง และแบบสอบถามระยะเวลาในการวิจัย 12 สัปดาห์ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และคำถาม (IOC) เท่ากับ 0.92 ความเชื่อมั่นของตัวแปร ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ Cronbrach's Alpha Coefficient เท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมานใช้ Independent sample t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การสื่อสารข้อมูลสุขภาพต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-value < .05 สรุปได้ว่าการให้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในกลุ่มทดลองสูงขึ้น จึงควรนำโปรแกรมสุขศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมให้สุศึกษากับประชาชนกลุ่ม

อื่น ๆ เช่น การจัดโปรแกรมสุขศึกษาในกิจกรรมการให้บริการในสถาน
บริการเพื่อเป็นการให้ความรู้ การให้สื่อสารในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้
ตับอย่างมีประสิทธิภาพ

Article Info	Abstract
Article History: Received: May 22, 2022 Revised: June 12, 2022 Accepted: June 15, 2022 Keywords: Effectiveness/Health education program/Prevention behaviors	This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of health education program for enhancing health literacy on liver flukes preventing among risk population in Khong Chiam district, Ubon Ratchathani. The sample was the risk population divided into an experimental group of 40 people and a control group of 40 people. The tools in the experiment were health education program for enhancing health literacy on liver flukes preventing among risk population and questionnaires. The implementation covered 12 weeks. The quality of tools was checked by 3 experts and then analyzed by calculating IOC 0.92 and Reliability 0.84. Statistical analysis employed frequency, percentage, mean, standard deviation and independent sample t-test. The results showed that after the experiment, the experimental group had access to information and health services on liver flukes prevention, knowledge and understanding of health on liver flukes prevention, communication of health information against liver flukes prevention, managing one's own health conditions for liver flukes prevention, media and information literacy on liver flukes prevention, making the right decision to discriminate against liver flukes prevention and preventive behavior of liver flukes disease was higher than the control group, statistically significant at the P-value < .05. It was concluded that the health education program to enhance knowledge on liver flukes prevention can increase the mean score on health literacy about liver flukes prevention in the experimental group. Therefore, this health education program for enhancing health literacy on liver flukes preventing among risk population should be applied to organize health education activities for other groups of people, such as organizing a health education program in service activities in a service facility to provide

knowledge providing effective communication to prevent liver flukes disease.

1. บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับเป็นโรคระบาดที่พบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกได้จัดอันดับโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีเป็นโรคสำคัญและยอมรับให้โรคพยาธิใบไม้ตับเป็นสาเหตุที่สำคัญต่อการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีและมะเร็งตับ นอกจากนี้มะเร็งท่อน้ำดีและมะเร็งตับพบได้บ่อยในประชากรทั่วโลก จัดเป็น 1 ใน 10 อันดับของสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตสูงที่สุดของประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทย [1] พยาธิใบไม้ตับที่ก่อโรคในประเทศไทย คือ *Opisthorchis viverrini* พยาธิตัวเต็มวัยพบอยู่ในท่อน้ำดีของคน ซึ่งสาเหตุเกิดจากการรับประทานอาหารประเภทที่ปรุงจากปลาน้ำจืดเกล็ดขาวตระกูลปลาตะเพียนที่ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ เช่น ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาต้ม ปลาร้าดิบ หรือส้มตำใส่ปลาร้าดิบ เป็นต้น ซึ่งมีตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับปนเปื้อน เมื่อคนรวมทั้งสุนัขและแมว ซึ่งเป็นสัตว์รังโรคพยาธิใบไม้ตับ ได้รับพยาธิใบไม้ตับจากการกินปลาดิบที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อ (Metacercaria) ตัวอ่อนจะเคลื่อนจากลำไส้เข้าสู่ท่อน้ำดี พัฒนาเป็นตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในท่อน้ำดีและออกไข่ปนออกมากับอุจจาระลงสู่แหล่งน้ำ ตัวอ่อนจะไข่ออกจากไข่เข้าสู่หอยและพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะแรก (Cercaria) ซึ่งจะไชเข้าปลาเพื่อพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อเข้าสู่คนต่อไป [2] สถานการณ์มะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดีถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 5 ของโรคที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตมากที่สุดในประเทศไทย จำนวนผู้เสียชีวิตจากมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดีมากกว่าปีละ 28,000 คน หรือ 80 คนต่อวัน และมากกว่าร้อยละ 70.0 เป็นมะเร็งตับชนิดมะเร็งท่อน้ำดี เกือบร้อยละ 5.0 ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากมะเร็งตับทั่วโลก หรือมีปีละประมาณ 600,000 คน [1]

อัตราการความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับพบมากในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั่วโลกคาดว่ามีคนติดเชื้อมากกว่า 40 ล้านคน และมากกว่า 600 ล้านคนเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ คนไทยกว่า 6 ล้านคน มีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคาดว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 1.5 – 2 ล้านคน จังหวัดกาฬสินธุ์พบประชาชนติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับคิดเป็นร้อยละ 22.3 สูงเป็นอันดับ 1 ของพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 7 ร้อยเอ็ด ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ [3] ในพื้นที่อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ คิดเป็นร้อยละ 26.3 และในระดับหมู่บ้าน บ้านสองห้อง ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 ของประชาชนที่เข้ารับการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 83 คน จากสถานการณ์การเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับแล้วทำให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดี พบการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีในผู้ป่วยอายุมากกว่า 40 ปี ร้อยละ 2.00 - 70.00 สถิติการเกิดโรคระหว่าง 93 – 318 คนต่อแสนประชากรต่อปี โดยเพศชายจะมีอัตราการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีสูงกว่าเพศหญิง โดยสถานการณ์ของโรคมะเร็งท่อน้ำดีมีแนวโน้มสูงขึ้น ทุกปีการป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงถึงรายละกว่า 300,000 บาท [1] จากการวิเคราะห์ความสำคัญของปัญหา พบว่า พยาธิใบไม้ตับในอำเภอโขงเจียมมีอัตราชุกที่มากกว่าร้อยละ 10 ทุกปี ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดอัตราการชุกของโรคหนองพยาธิที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 10 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดตัวชี้วัดภายใต้แผนพัฒนาด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 เพื่อเป็นเป้าหมายการลดโรคและภัยสุขภาพ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2561 - 2565) ตามยุทธศาสตร์ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีปี พ.ศ. 2559 – 2568 คือ อัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในคนและในปลาไม่เกินร้อยละ 1 ในปี พ.ศ. 2568 และอัตราการเสียชีวิตด้วยมะเร็งท่อน้ำดีลดลงสองในสามในปี พ.ศ. 2578 [4] สถานการณ์โรคพยาธิใบไม้ตับจังหวัดอุบลราชธานี ปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีอัตราความชุกพยาธิใบไม้ตับในภาพรวม ร้อยละ 6.1 โดยอำเภอโขงเจียม พบ ร้อยละ 9.6 และผลคัดกรองโรค

พยาธิใบไม้ตับอำเภอโขงเจียม พบว่า มีอัตราชุกพยาธิใบไม้ตับ แบ่งเป็น ตำบลหนองแสงใหญ่ ร้อยละ 17.7 ตำบลโขงเจียม ร้อยละ 11.5 และตำบลนาโพธิ์กลาง ร้อยละ 1.9 [7]

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการนำทฤษฎีของ Nutbeam [5] ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ที่จะประสบผลสำเร็จ และมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้และวัดประเมินผลได้ถูกต้อง มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรมสุขภาพเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพลอยไพลิน ทับทิม และรุจิรา ดวงสงค์ [3] ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลมหาชัย อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชน สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value} < .001$

จากสถานการณ์การตรวจพบพยาธิใบไม้ตับของประชาชนตำบลหนองแสงใหญ่ที่ติดเชื้อมากที่สุดและรองลงมาเป็นตำบลโขงเจียม ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคมะเร็งตับและโรคมะเร็งท่อน้ำดี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ทีมบุคลากรสาธารณสุขสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้ให้สุศึกษาและประชาสัมพันธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและเพื่อให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับเพิ่มขึ้น นำไปสู่การลดอัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชน จังหวัดอุบลราชธานี ให้ต่ำกว่าร้อยละ 1 ในปี พ.ศ. 2568 และลดอัตราเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดีให้เหลือครึ่งหนึ่งในปี พ.ศ. 2568 ต่อไป [6]

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ในอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) โดยใช้ทฤษฎีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy theory) งานวิจัยเรื่องนี้ได้ผ่านการรับรองการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เลขที่ SSJ.UB 2564 – 019 วันที่รับรอง 26 มีนาคม 2564 ซึ่งมีระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ครอบครัวมีประวัติโรคพยาธิใบไม้ตับ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ครอบครัวมีประวัติโรคพยาธิใบไม้ตับในปี พ.ศ. 2563 อายุ 15 ปี ขึ้นไป ในพื้นที่ตำบลหนองแสงใหญ่ และตำบลโขงเจียม อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Sample Size Calculators [8] โดยกำหนดอำนาจทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 กำหนดความ

เชื่อมั่นที่ 0.05 และขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปร (Effect Size) ที่ 0.50 ได้จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มละ 40 คน แบ่งเป็น

1) กลุ่มทดลอง คือ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ครอบครัวมีประวัติโรคพยาธิใบไม้ตับในปี พ.ศ. 2563 อายุ 15 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ตำบลหนองแสงใหญ่ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอุดรธานี เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 40 คน

2) กลุ่มควบคุม คือ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ครอบครัวมีประวัติโรคพยาธิใบไม้ตับในปี พ.ศ. 2563 อายุ 15 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ตำบลโขงเจียม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอุดรธานี เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 40 คน

โดยผู้วิจัยมีเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Conclusion criteria)

1) ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ครอบครัวมีประวัติโรคพยาธิใบไม้ตับ ในปี พ.ศ. 2563 อายุ 15 ปีขึ้นไป อยู่ในพื้นที่ตำบลหนองแสงใหญ่ และตำบลโขงเจียม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอุดรธานี

2) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และให้ความร่วมมือตลอดการวิจัย

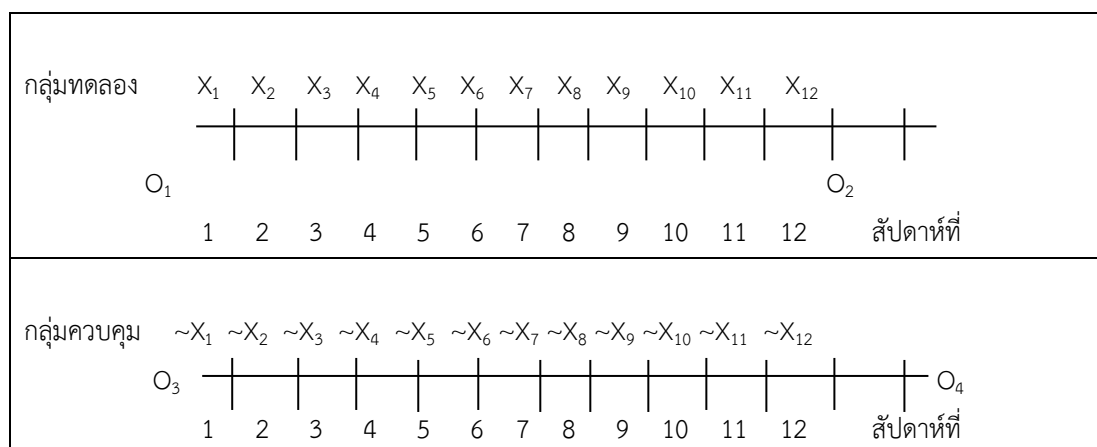
เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1) ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมและไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโครงการ

2) ขอยุติเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

1) โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง โดยศึกษาแบบสองกลุ่มวัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง (Pretest - Posttest with Control Group Design) จำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group) เป็นกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ในตับ ประกอบด้วย 8 กิจกรรม จำนวน 12 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุม (Control group) ได้รับกิจกรรมสุขศึกษาตามปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ระยะเวลาดำเนินการทดลอง 12 สัปดาห์



แผนภูมิที่ 1 รูปแบบการทดลอง (Research design)

โดย

X หมายถึง การเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรค
พยาธิใบไม้ตับในกลุ่มทดลอง ประกอบด้วย $X_1 - X_{12}$

$\sim X_1 - \sim X_{12}$ หมายถึง ได้รับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนตามปกติ

O_1, O_3 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบสอบถามก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

O_2, O_4 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบสอบถามหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

X_1 หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

X_2 หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

X_3 หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างการสื่อสารเพื่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

X_4 หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ

X_5 หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างการรู้เท่าทันสื่อเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

X_6 หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

X_{7-11} หมายถึง กิจกรรมการเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ผ่านทาง แผ่น
พับ คู่มือความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ และติดตามเยี่ยม รวมถึงให้คำปรึกษามาตอบปัญหา เป็นประจำทุกสัปดาห์

X_{12} หมายถึง กิจกรรมการ Post test และกล่าวแสดงความรู้สึก/ความคิดเห็นหลังร่วมงานวิจัย

2) แบบสอบถาม ประกอบด้วย 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นคำถาม
ปลายปิดให้เลือกตอบ หรือให้เติมคำตอบลงในช่องว่างที่ระบุ จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วยคำถาม ได้แก่ เพศ อายุ
สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ การตรวจสุขภาพ ผลการตรวจ การรักษา ประวัติครอบครัว และ
การได้รับข้อมูลข่าวสาร

ส่วนที่ 2 ประเมินการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Access
skill) มีลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามที่มีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะคำตอบ
เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ได้แก่ ทำได้ยากมาก ทำได้ค่อนข้างยาก ทำได้ค่อนข้างง่าย
ทำได้ง่ายมาก โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ การแปล
ผลคะแนนแบบอิงเกณฑ์โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินตามวิธีของ Best & Kahn [9] มีเกณฑ์
ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 30.01 – 40.00	ระดับสูง
ได้คะแนนเฉลี่ย 20.01 – 30.00	ระดับปานกลาง
ได้คะแนนเฉลี่ย 10.00 – 20.00	ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ประเมินความรู้ความเข้าใจต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Cognitive skill) จำนวน 15 ข้อ
โดยให้เลือกตอบจาก 4 ตัวเลือก หากตอบถูกได้ 1 คะแนน และหากตอบผิดได้ 0 คะแนน ใช้การแจกแจงความ
ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เกณฑ์การพิจารณา ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่
ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิด การแปลผลคะแนนใช้การพิจารณาแบ่งระดับคะแนนแบบอิงเกณฑ์ตามวิธี
ของ Best & Kahn [9] และ Bloom [10] ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 10.01 – 15.00 (80% ขึ้นไป)	ระดับสูง
ได้คะแนนเฉลี่ย 5.01 – 10.00 (60 - 79%)	ระดับปานกลาง

ได้คะแนนเฉลี่ย 0 – 5.00 (ต่ำกว่า 60%)

ระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 ประเมินทักษะการสื่อสารต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Communication skill) มีลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามที่มีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ทำได้ยากมาก ทำได้ค่อนข้างยาก ทำได้ค่อนข้างง่าย ทำได้ง่ายมาก โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ การแปลผลคะแนนแบบอิงเกณฑ์โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินตามวิธีของ Best & Kahn [9] มีเกณฑ์ ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 30.01 – 40.00

ระดับสูง

ได้คะแนนเฉลี่ย 20.01 – 30.00

ระดับปานกลาง

ได้คะแนนเฉลี่ย 10.00 – 20.00

ระดับต่ำ

ส่วนที่ 5 ประเมินทักษะการจัดการตนเองต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Self-management skill) มีลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามที่มีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ได้แก่ ทำได้ยากมาก ทำได้ค่อนข้างยาก ทำได้ค่อนข้างง่าย ทำได้ง่ายมาก โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ การแปลผลคะแนนแบบอิงเกณฑ์โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินตามวิธีของ Best & Kahn [9] มีเกณฑ์ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 30.01 – 40.00

ระดับสูง

ได้คะแนนเฉลี่ย 20.01 – 30.00

ระดับปานกลาง

ได้คะแนนเฉลี่ย 10.00 – 20.00

ระดับต่ำ

ส่วนที่ 6 ประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Media literacy skill) ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามที่มีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ทำได้ยากมาก ทำได้ค่อนข้างยาก ทำได้ค่อนข้างง่าย ทำได้ง่ายมาก โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ การแปลผลคะแนนแบบอิงเกณฑ์โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินตามวิธีของ Best & Kahn [9] มีเกณฑ์ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 30.01 – 40.00

ระดับสูง

ได้คะแนนเฉลี่ย 20.01 – 30.00

ระดับปานกลาง

ได้คะแนนเฉลี่ย 10.00 – 20.00

ระดับต่ำ

ส่วนที่ 7 ประเมินทักษะการตัดสินใจเลือกปฏิบัติต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Decision skill) ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 12 ข้อ ข้อคำถามที่มีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ได้แก่ ทำได้ยากมาก ทำได้ค่อนข้างยาก ทำได้ค่อนข้างง่าย ทำได้ง่ายมาก โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ การแปลผลคะแนนแบบอิงเกณฑ์โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินตามวิธีของ Best & Kahn [9] มีเกณฑ์ ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 36.01 – 48.00

ระดับสูง

ได้คะแนนเฉลี่ย 24.01 – 36.00

ระดับปานกลาง

ได้คะแนนเฉลี่ย 12.00 – 24.00

ระดับต่ำ

ตอนที่ 8 ประเมินพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามที่มีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย โดยคำถามเชิงบวก มีระดับคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 และคำถามเชิงลบ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ โดยมีเกณฑ์ในการตอบคำถาม ดังนี้

ปฏิบัติประจำ	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ 6 - 7 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ 1 - 2 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ 1 - 2 ครั้ง/เดือน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง ท่านไม่เคยมีพฤติกรรมนั้น ๆ เลย

การแปลผลคะแนนแบบอิงเกณฑ์โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการวัดประเมินตามวิธีของ Best & Kahn [9] มีเกณฑ์ดังนี้

ได้คะแนนเฉลี่ย 60.01 – 80.00	ระดับสูง
ได้คะแนนเฉลี่ย 40.01 – 60.00	ระดับปานกลาง
ได้คะแนนเฉลี่ย 20.00 – 40.00	ระดับต่ำ

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ทั้งนี้เพื่อให้แบบสอบถามมีคุณภาพผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามใน 2 ด้าน คือ ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามโดยดำเนินการ ดังนี้

1) การหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบเนื้อหาโครงสร้างแบบสอบถาม คำนวณค่า IOC (Index of Objective Congruence) เท่ากับ 0.92

2) การหาความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ไปทำการทดสอบ ก่อนที่จะนำไปใช้จริงและนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยการทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีของ Cronbach's Alpha เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดตามขั้นตอน ดังนี้

1) นำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น เสนอต่อสาธารณสุขอำเภอโขงเจียม ผู้นำชุมชน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังอ่าง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตุงลุง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่

2) ประสานงานกับ ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจนเป็นที่เข้าใจ แล้วกลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย

4) ดำเนินการทดลองตามโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับเป็นเวลา 12 สัปดาห์ รายละเอียดแบบแผนการทดลอง

5) เก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

6) นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังรวบรวมแบบสอบถามทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้นำมาบันทึกลงในระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ค่าเฉลี่ยคะแนนการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ การสื่อสารข้อมูล การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ และพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ การสื่อสารเพื่อประเมินทักษะในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การจัดการตนเองในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง ด้วยสถิติ Independent sample t-test

4. ผลการวิจัย

1) ผลจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	22	55.0	19	47.5
หญิง	18	45.0	21	52.5
อายุ (ปี) Mean (S.D.)	56.24 (3.10)		58.21 (3.13)	
15-30	4	10.0	3	7.5
31-45	5	12.5	4	10.0
45-55	6	15.0	7	17.5
56-65	20	50.0	19	47.5
66 ปีขึ้นไป	5	12.5	7	17.5
สถานภาพ				
โสด	3	7.5	4	10.0
คู่/สมรส	31	77.5	32	80.0
หม้าย/หย่า/แยก	6	15.0	4	10.0
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	5.0	3	10.0
ประถมศึกษา	23	57.5	22	55.0
มัธยมศึกษา	6	15.0	6	15.0
อนุปริญญา	3	10.0	3	10.0

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	2	5.0	2	5.0
อาชีพ				
ว่างงาน	5	12.5	4	10.0
เกษตรกรรม	24	60.0	25	62.5
รับจ้าง	4	10.0	5	12.5
ค้าขาย	5	12.5	4	10.0
รับราชการ	1	2.5	1	2.5
รายได้ต่อเดือน				
น้อยกว่า 5,000 บาท	28	70.0	19	47.5
5,000 - 10,000 บาท	10	25.0	18	45.5
10,001 - 15,000 บาท	1	2.5	1	2.5
15,001 - 20,000	1	2.5	2	5.0
การตรวจอุจจาระใน 1 ปีที่ผ่านมา				
เคย	32	80.0	27	67.5
ไม่เคย	8	20.0	13	32.5
ผลการตรวจอุจจาระ				
พบพยาธิ	18	45.0	12	30.0
ไม่พบพยาธิ	22	55.0	28	70.0
การรักษากรณีตรวจพบ (n=18)				
รักษาและกินยาครบ	16	88.9	10	83.3
รักษาและกินยาไม่ครบ	2	11.1	2	16.7
ประวัติครอบครัว				
มีคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ	14	35.5	5	12.5
มีคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคมะเร็งท่อน้ำดี	26	65.5	35	87.5
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ				
- แหล่งข้อมูลที่เป็นมนุษย์				
อสม.	7	17.5	2	5.0
แพทย์/พยาบาล	4	10.0	0	0
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	24	70.0	38	95.0
- แหล่งข้อมูลที่เป็นสื่อ				
หนังสือพิมพ์/แผ่นพับ/โปสเตอร์/ป้าย	16	40.0	6	15.0
หออกระจายข่าว	2	5.0	6	15.0
โทรทัศน์/ไลน์/เฟสบุ๊ก	22	55.0	28	70.0

2) ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง พบว่า ก่อนทดลอง ค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ส่วนภายหลังการทดลองนั้น กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ในด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพต่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และด้านพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับสูงแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value} < .05$ โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าในทุกด้าน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง				
	n	Mean	SD	P-value	Mean	SD	t	P-value	95%CI
การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	28.40	5.05	.152	38.12	3.09	7.583	.003*	1.57 -
กลุ่มควบคุม	40	28.12	6.39		29.25	5.57			5.77
ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพในการป้องกันในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	8.12	2.70	.881	13.45	2.68	2.933	.001*	1.00 -
กลุ่มควบคุม	40	8.21	2.49		9.14	2.89			8.29
การสื่อสารเพื่อประเมินทักษะในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	21.22	4.01	.692	37.80	5.17	-2.422	.001*	2.09 -
กลุ่มควบคุม	40	22.32	4.66		23.11	4.56			8.45
การจัดการตนเองในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	23.07	5.58	.611	36.25	5.16	3.183	.013*	1.37 -
กลุ่มควบคุม	40	21.82	5.18		21.60	5.79			5.57
การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	21.60	5.39	.453	37.00	5.61	5.442	.001*	2.19 -
กลุ่มควบคุม	40	22.80	5.51		23.23	5.22			8.45
การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	30.17	8.10	.169	43.80	7.33	5.631	.017*	3.37 -
กลุ่มควบคุม	40	30.12	0.72		31.12	7.06			9.22
พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ									
กลุ่มทดลอง	40	54.10	10.13	.102	76.82	9.75	-4.722	.001*	1.65 -
กลุ่มควบคุม	40	55.22	9.93		56.52	8.99			7.59

*หมายถึง กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ $P\text{-value} < .05$

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การจัดการเงื่อนไขด้านสุขภาพของตนเองในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value} < .05$ สามารถอภิปรายได้ว่า อาจเป็นผลมาจากการที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับที่ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการเสริมสร้างการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ กิจกรรมการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ กิจกรรมการเสริมสร้างการสื่อสารเพื่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ กิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ กิจกรรมการเสริมสร้างการรู้เท่าทันสื่อเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ กิจกรรมการเสริมสร้างการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และกิจกรรมการเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ผ่านทาง แผ่นพับ คู่มือความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ และติดตามเยี่ยมรณรงค์ให้คำปรึกษาถามตอบปัญหา เป็นประจำทุกสัปดาห์ ทำให้กลุ่มทดลองมีการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับที่ดีขึ้น จึงส่งผลให้มีความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ มีการสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับที่ดีขึ้น มีการจัดการเงื่อนไขด้านสุขภาพของตนเองในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ มีการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ มีการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และมีพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของ พลอยไพลิน ทับทิม และจุริรา ดวงสงค์ [3] ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลมหาชัย อำเภอปลาลปาก จังหวัดนครพนม แล้วพบว่า ความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ถึงประโยชน์และอุปสรรค และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value} < .05$ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภกนก หันทยุง [11] ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ชุมชนบ้านเหล่าอ้อยหมู่ที่ 5 ตำบลหนองสังข์ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดสระแก้ว แล้วพบว่า ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ในด้านการปฏิบัติตนดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value} < .05$ และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรพญา เตปิน และวรารณ บัญเชียง [12] ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันโรคมือ เท้า ปากของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลเจริญเมือง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย แล้วพบว่า ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value} < .01$

6. สรุปผลการวิจัย

การให้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม จึงควรนำโปรแกรมสุขศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมให้สุขศึกษากับประชาชนกลุ่มอื่น ๆ เช่น การจัดโปรแกรมสุขศึกษาในกิจกรรมการให้บริการในสถานบริการเพื่อเป็นการให้ความรู้ การให้สื่อสารในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอย่างมีประสิทธิภาพ

7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับสามารถทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา มีระดับคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องสามารถนำโปรแกรมสุขศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมให้สุขศึกษากับประชาชนกลุ่มอื่น ๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมและทำการทดลองเฉพาะในกลุ่มประชาชนกลุ่มเสี่ยง โดยเน้นความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรออกแบบกิจกรรมให้มีการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น เช่น คนในครอบครัว ชุมชน เพื่อเป็นการเพิ่มระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ควรได้รับ และควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อติดตามอัตราการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ

3) จากผลการวิจัยครั้งนี้ ควรมีการขยายผลการวิจัยในการใช้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยงไปยังกลุ่มต่าง ๆ ในพื้นที่หรือในพื้นที่อื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2562). อุบัติการณ์และการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในชุมชนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. สืบค้น 22 ตุลาคม 2563, จาก <http://thailand.digitaljournals.org/tdj/index.php/JHS/article/viewFile/266/261>
- [2] กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2561). รายงานผลการดำเนินงาน ตามนโยบาย กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: กองแผนงาน กรมควบคุมโรค.
- [3] พลอยไพลิน ทับทิม และรุจิรา ดวงสงค์. (2557). ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลมหาชัย อำเภอปลวกแดง จังหวัดนครพนม. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 7(1), 25-34.
- [4] โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). โรคพยาธิใบไม้ตับ. สืบค้น 22 กันยายน 2563, จาก <http://www.tn.mahidol.ac.th/hospital/hospital-p-opisthorchis-th.php>
- [5] Nutbeam, D. (2000). Health Literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promotion International, 15(3), 259-67.
- [6] สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี. (2563). สถานการณ์โรคใบไม้ตับจังหวัดอุบลราชธานี ปี พ.ศ. 2563. อุบลราชธานี: กลุ่มงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี.
- [7] สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโขงเจียม. (2563). สถานการณ์โรคใบไม้ตับจังหวัดอุบลราชธานี ปี พ.ศ. 2563. อุบลราชธานี: กลุ่มงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโขงเจียม.

- [8] UCSF. Clinical & Translational Science Institute. (2021). Sample Size Calculaters. Retrieved 29 May 2020, from <https://www.sample-size.net>
- [9] Best, JW. & Kahn, JV. (2006). Research in Education 10th Edition, Pearson Education Inc., Cape Town.
- [10] Bloom, BS. (1959). Taxonomy of educational objectives handbook 1: Cognitive. New York: David Mckay.
- [11] ศุภกนก หันทอง. (2558). ผลของการใช้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนกลุ่มเสี่ยง ชุมชนบ้านเหล่าอ้อย หมู่ที่ 5 ตำบลหนองสังข์อำเภอธัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 10(1), 40-53.
- [12] พรพญา เตปิน และวารารณ บัญเชียง. (2561). ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลเจริญเมือง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย. ลำปางเวชสาร, 39(2), 72-80.



ติดต่อกองวารสาร : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
319 ถนนไทยพันทา ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000
E-mail : Spsc_journal@sskru.ac.th