

ผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2557

ผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2557
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วรินทร์ สืบบุก. (2557). ผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:
อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม, รองศาสตราจารย์ ดร.ภาณุภูมิ รัตนโรจนากุล.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย อายุระหว่าง 15 – 17 ปี ของโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ และโรงเรียนสมุทรปราการ จำนวน 45 คน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจและการฝึกยิงประตูโทษ กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจ การยิงประตูโทษบาสเกตบอลและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น โปรแกรมการฝึกการควบคุมการหายใจ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การยิงประตูโทษบาสเกตบอล และแบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบชนิดวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของแอลเอสดีและบอนเฟอโรนี ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองที่ 2 ที่มีการฝึกการควบคุมการหายใจ การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. กลุ่มทดลองที่ 1 ที่มีการฝึกการควบคุมการหายใจและการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล มีความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. กลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว มีความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 2 มีความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE EFFECT OF BREATHING CONTROL AND MUSCLE RELAXATION TRAINING
ON ACCURACY OF BASKETBALL FREE – THROW



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
May 2014

Warinthorn Suebbook. (2014). *The Effect of Breathing Control And Muscle relaxation Training On Accuracy of Basketball Free – throw*. Master's thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Advisor Committee: Dr.Pimpa Moungsirithum, Assoc. Prof. Dr.Parkpoom Rattanarojanakul.

The purpose of this research was to study the effects of breathing control and muscle relaxation training on the accuracy of basketball free-throw. Subjects were 45 male basketball players, age was between 15-17 years old, from Streesamutprakarn and Samutprakarn school. They were purposely selected and divided into three groups, two experimental and control groups. For 8 weeks, 3 days per week, the first experimental subjects were trained the breathing control and basketball free-throw training program, the second experimental subjects were trained the breathing control, basketball free-throw and muscle relaxation training program, and the control group only trained the basketball free-throw training program. Data from the test were analyzed. The mean, standard deviation, One way analysis of variance with repeated measures, Bonferroni' s method, One way analysis of variance and Lease Significant Difference' s method (LSD) were taken into account. The results were as follows

1. The breathing control, basketball free - throw and muscle relaxation training programs effected to **players' accuracy of basketball free-throw**. The second experimental group showed statistically significant difference between after 4 and 8 weeks treatment from before treatment and 4 weeks treatment from 8 weeks treatment at the .05 level.

2. The breathing control and the basketball free - throw training programs effected to **players' accuracy of basketball free-throw**. The first experimental group showed statistically significant difference between after 8 weeks treatment from before treatment and 4 weeks treatment from 8 weeks treatment at the .05 level.

3. The accuracy of basketball free - throw training program effected to **players' basketball free-throw**. The control group showed statistically significant difference between after 8 weeks treatment from before treatment and 4 weeks treatment from 8 weeks treatment at the .05 level.

4. After 8 weeks treatment, the second experimental group was significantly different from the first experimental and the control group at the .05 level.



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

บาสเกตบอลเป็นกีฬาสากลชนิดหนึ่งที่มีความนิยมและเล่นกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก รวมถึงเป็นกีฬาที่นิยมเล่นและมีการแข่งขันกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย สามารถเล่นได้หลายกลุ่มช่วงอายุ และ มีการจัดการแข่งขันแทบจะทุกช่วงอายุเช่นกัน บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ประกอบไปด้วย การใช้ทักษะหลายทักษะในการเล่น ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การรับและส่งลูกบาสเกตบอล การเคลื่อนที่ในแบบต่างๆ การป้องกัน การกระโดด รวมถึงการยิงประตูเป็นต้น แต่ทักษะที่สำคัญที่สุดในการเล่นบาสเกตบอลคือทักษะการยิงประตู เพราะบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่วัดผลแพ้หรือชนะจากทีมที่มีการทำคะแนนได้มากกว่า ดังที่ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย.(2541). ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะพื้นฐานของการยิงประตูเป็นทักษะที่สำคัญมาก เพราะการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล โดยมีจุดมุ่งหมายของการเล่นบาสเกตบอลคือทีมที่สามารถนำลูกบาสเกตบอลไปโยนหรือยิงประตู (Shooting) ลงห่วงของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่าอีกทีมจะเป็นผู้ชนะ ดังนั้นการยิงประตูหรือการปล่อยลูกบอลออกจากมือทุกครั้ง เพื่อหมายหวังประตูด้วยความมั่นใจด้วยความหวังและมีความแม่นยำสูงสุดเพียงใดย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะ อย่างไรก็ตามการยิงประตูก็เหมือนกับท่าเบื้องต้นอื่นๆ การให้คะแนนของการยิงประตูแบ่งออกตามระยะของการยิง ไม่ว่าจะเป็นระยะในเขตพื้นที่ 2 คะแนน ระยะในเขตพื้นที่ 3 คะแนน และระยะ 1 คะแนน ซึ่งระยะในเขตพื้นที่ 1 คะแนนนั้น มาจากการยิงประตูโทษบาสเกตบอลนั่นเองดังที่ เฉลียว พิมพันธุ์. (2529). ได้กล่าวไว้ว่า การยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ทีมใดที่ยิงประตูได้แม่นยำกว่าแม้ว่าทักษะอื่นจะอ่อนลงไปบ้างก็ยังมีทางประสพชัยชนะได้ ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกฝนด้วยวิธีการยิงประตูแบบต่างๆ ให้ชำนาญและแม่นยำ การยิงประตูโทษบาสเกตบอลเป็นทักษะที่สำคัญค่อนข้างมากอีกทักษะหนึ่ง ซึ่งพบได้บ่อยในการแข่งขัน เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทำฟาล์วฝ่ายที่กำลังจะยิงประตู หรือได้มาจาก การฟาล์วทีม การฟาล์วเทคนิค เป็นต้น สอดคล้องกับ รัชเดช เครือทิวา. (2553). ได้กล่าวว่า ถึงแม้ว่าการยิงประตูโทษจะได้เพียง 1 คะแนนต่อ 1 ลูกเท่านั้น แต่ก็ถือได้ว่าเป็นคะแนนที่สำคัญ ซึ่งสามารถส่งผลแพ้ชนะในการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลได้ การยิงประตูโทษบาสเกตบอล ผู้เล่นอาจจะเกิดความเครียด ความวิตกกังวลอันเนื่องมาจากความกดดันจากเกมการแข่งขัน จึงทำให้ประสิทธิภาพในการทำคะแนน ลดลงเพราะการยิงประตูโทษบาสเกตบอลต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ทั้งสมาธิและการมีทักษะการยิงประตูที่ถูกต้อง ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าการยิงประตูโทษบาสเกตบอลเป็นสถานการณ์ที่มีความกดดันซึ่งอาจจะทำให้นักกีฬาเกิดความวิตกกังวลและความเครียดขึ้นได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำทักษะเรื่องการผ่อนคลายกล้ามเนื้อมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อพัฒนาให้นักกีฬบาสเกตบอลมีความแม่นยำในการยิงประตูโทษมากขึ้น

การควบคุมการหายใจ เป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่สามารถใช้ในการลดหรือขจัดความเครียดและความวิตกกังวลได้ ดังที่ พิมพา ม่วงศิริธรรม. (2544) กล่าวว่า การรวบรวมสมาธิและความตั้งใจ หมายถึง สภาพจิตใจแน่วแน่อยู่กับสิ่งที่กำหนด เป็นการทำให้ใจสงบ การฝึกจิตให้เกิดสมาธิจะช่วยให้การทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและสมองเคลื่อนไหวอย่างราบเรียบและเป็นอัตโนมัติ สอดคล้องกับ จรัสพงษ์ สาหร่ายทอง. (2551) ที่กล่าวว่า การฝึกการหายใจเพื่อผ่อนคลายใช้วิธีการหายใจจนสุดปอดและหายใจอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเริ่มฝึกควรจะทำในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีเสียงรบกวน อบอุ่นและสบาย เมื่อนักกีฬาฝึกจนคล่องแล้วจึงสามารถนำไปฝึกที่สถานที่อื่นๆ ที่มีสิ่งรบกวนภายนอกได้ การหายใจที่ถูกวิธีจะทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดมีปริมาณเพิ่มขึ้นกล้ามเนื้อสามารถใช้พลังงานได้มากขึ้น นักกีฬาที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่กดดันและมีความเครียดนั้นจะพบได้ว่าลักษณะการหายใจจะเปลี่ยนแปลงจากปกติไป เช่น การกลั้นหายใจเป็นระยะๆ หรือหายใจถี่ๆ สั้นๆ จากหน้าอกส่วนบน ซึ่งไม่ว่าเป็นการหายใจแบบใดก็ทำให้นักกีฬาเกิดความตึงเครียดเพิ่มมากขึ้นจนทำให้ระดับการแสดงความสามารถลดต่ำลง วิธีแก้ไขและวิธีนำไปสู่การผ่อนคลายอย่างง่าย ๆ คือการให้นักกีฬาหายใจอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ เกสร เจริญสิทธิสงค์ (2544; อ้างอิงจาก วัลลภ ปิยะมโนธรรม. 2528: หน้า 76, 79, 85) ยังได้กล่าวถึงวิธีการคลายเครียดไว้ว่าเทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นเทคนิคที่สามารถกำจัดความเครียด ทางจิตใจที่ปรากฏออกมาอยู่ตามกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนต่างๆ เช่น อาการปวดเมื่อยศีรษะ ปวดเมื่อยต้นคอ จุกแน่นหน้าอกหรือ บริเวณใบหน้า ตลอดจนนอนไม่หลับ เป็นต้น การรู้จักผ่อนคลายกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนต่างๆ เป็นเทคนิคพื้นฐานที่สำคัญจะแก้ไขอาการหรือปัญหาอื่นๆ ที่ซ่อนลึกลงอยู่ในจิตใจได้ เหตุผลที่ต้องรักษาความเครียดที่กล้ามเนื้อก่อน เพราะจิตกับกายนั้น เป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้ ถ้ากล้ามเนื้อยังตึงเครียดอยู่จนเป็นนิสัยก็จะมีผลกระทบกระเทือนต่อความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้โดยปกติแล้ว กล้ามเนื้อของเรานั้นมักไม่เกร็งเครียดด้วยตัวของมันเอง นอกจากมีเหตุการณ์ที่ไปกระตุ้นความคิดให้กังวลบ่อยๆ หรือมีเรื่องที่ทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งในใจและความคับข้องใจอยู่ภายในเป็นประจำจนในที่สุดการเกร็งเครียดกล้ามเนื้อจะกลายเป็นพฤติกรรมที่ติดค้างเป็นนิสัย หลักการเรียนรู้การผ่อนคลายกล้ามเนื้อคือ การรู้จักทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เกิดความเกร็งเครียดถึงขั้นสูงสุดก่อน ทั้งนี้เป็นเพราะคนที่มีความเกร็งเครียดนั้นมักจะไม่ได้รู้ว่าทำให้ตัวเองเครียดได้อย่างไรรู้แต่ว่ามันเครียด เพราะฉะนั้นการเกร็งกล้ามเนื้อให้เครียดที่สุดจึงเป็นการทำให้เกิดการเกร็งเองโดยไม่รู้ตัว การได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอ ประมาณ 5 – 8 ครั้ง ผู้รับการฝึกจะเกิดการเรียนรู้และสามารถรู้ตัวเองได้ทันที เมื่อกล้ามเนื้อต้นคอเกิดเกร็ง เครียดขึ้นมา จะสามารถผ่อนคลายกล้ามเนื้อให้อยู่ในภาวะปกติได้ แม้จะอยู่ในสถานการณ์ที่มีความรู้สึกกระตือรือร้นอยู่ก็ตาม การผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อให้เครียดที่สุดก่อนนี้ นอกจากจะเป็นเทคนิคการจัดการกับความเครียดตามกล้ามเนื้อของร่างกายที่ค้างคั่งอยู่ให้หมดไปแล้ว ยังเป็นการฝึกสติขั้นต้นด้วย เพราะการตั้งใจให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เครียดและคลายออกอย่างรู้ตัวตลอดเวลาเป็นการทำให้ความรู้สึกที่เกิดขึ้นปรับเป็นจิตสำนึกแทนที่จะเป็นการกระทำโดยไม่รู้ตัว หรือเป็นจิตใต้สำนึกหรือนิสัยเคยชิน การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของ

ร่างกายจะมีส่วนทำให้จิตใจลดความเครียดในขณะก่อนแข่งขันหรือระหว่างการแข่งขันลงได้และเกิดการผ่อนคลาย นอกจากนี้ผู้วิจัยเห็นว่าวิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ น่าจะมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลมากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกการควบคุมการหายใจ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล เพื่อช่วยแก้ไขและพัฒนา นักกีฬาและเป็นแนวทางให้กับนักกีฬาและผู้ฝึกสอน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำผลของการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการฝึกซ้อมการยิงประตูบาสดเกตบอลในระยะต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เล่นกีฬาบาสดเกตบอลได้ในโอกาสต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล และเพื่อนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมให้นักกีฬาได้แสดงความสามารถให้ได้สูงสุดทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน และเป็นแนวทางให้นักกีฬาและผู้ฝึกสอนบาสดเกตบอลนำเทคนิคและวิธีการฝึกไปใช้ในการพัฒนาทักษะการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาบาสดเกตบอลชาย โรงเรียนสตรีสมุทรปราการ และโรงเรียนสมุทรปราการที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ปีการศึกษา 2556 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposively Selected)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระแบ่งเป็นดังนี้

1.1 โปรแกรมการควบคุมการหายใจ

1.2 โปรแกรมการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

2. ตัวแปรตาม คือ ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

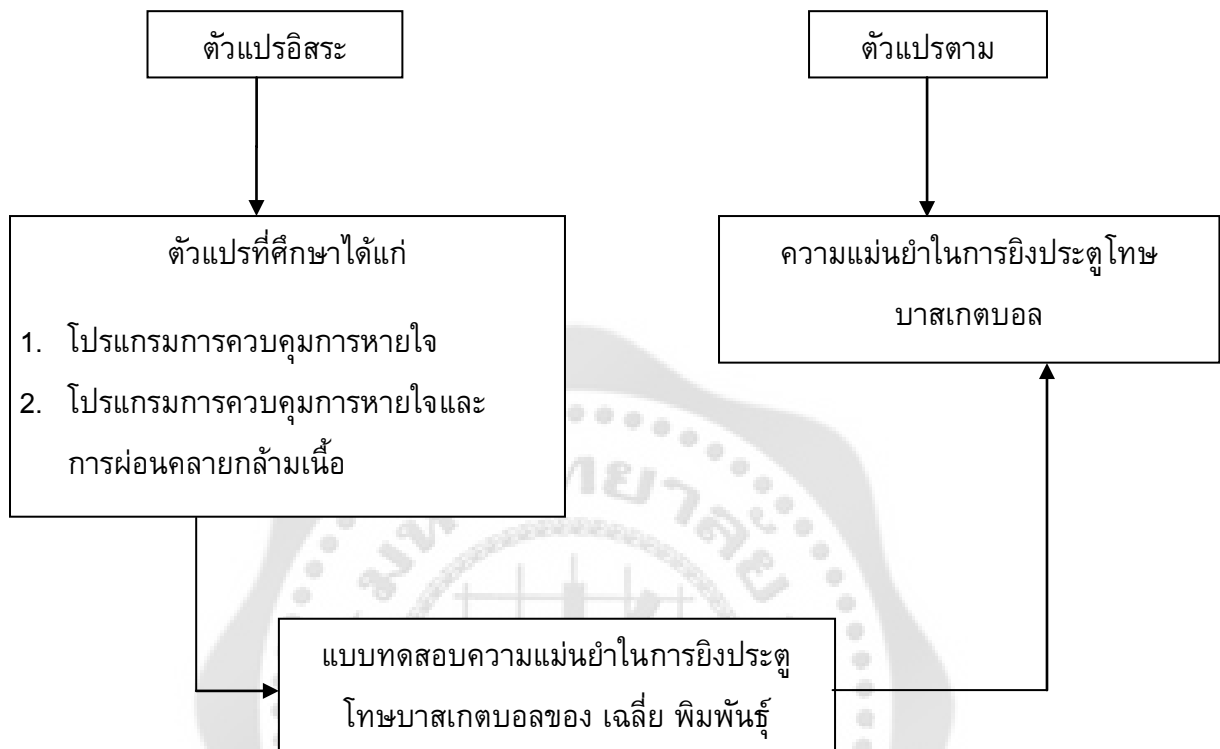
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การควบคุมการหายใจ (Breathing Control) หมายถึง การหายใจเข้าและออกจนสุดปอด ตามแนวอานาปานสติ โดยใช้การฝึกการกำหนดลมหายใจของ ศีลปชัย สุวรรณธาดา
2. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation) หมายถึง การเกร็งและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อกลุ่มหลักๆ ของร่างกาย โดยอาจจะเริ่มจากส่วนต่างๆ ของร่างกายจากส่วนข้างบนสุดไปยังส่วนล่างสุด หรือจากจุดล่างสุดไปยังจุดบนสุดของร่างกาย ทำทางของการฝึกปฏิบัติในท่าทางของการนั่ง หรือ ยืนก็ได้ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายจะมีส่วนทำให้จิตใจลดความเครียด ในขณะก่อนแข่งขัน หรือระหว่างการแข่งขันลงได้ และเกิดการผ่อนคลาย
3. การยิงประตูโทษบาสเกตบอล หมายถึง การยืนยิงประตูบาสเกตบอล ณ ตำแหน่งยิงประตูโทษบาสเกตบอล หลังเส้นโทษบาสเกตบอลบริเวณหัวกะโหลก
4. ความแม่นยำในการยิงประตูโทษ หมายถึง ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลลงห่วงได้อย่างถูกต้อง โดยวัดได้จากจำนวนครั้งที่ลูกเข้าห่วงประตู
5. แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล หมายถึง การยืนยิงประตูที่หลังเส้นโทษ จำนวน 20 ลูก และนับคะแนนจากลูกที่ลงห่วงประตู โดยใช้วิธีการตามแบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษของ เฉลี่ย พิมพ์พันธ์ุ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้ที่เข้ารับการฝึกในเรื่อง การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง หรือการปฏิบัติกิจกรรมกีฬาประเภทอื่นๆ ได้ในช่วงระยะเวลาของการเข้ารับการฝึก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานในการวิจัย

1. ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว
2. ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีความแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. บาสเกตบอล
2. ทักษะการเล่นบาสเกตบอล
3. การยิงประตูบาสเกตบอล
4. การควบคุมการหายใจ
5. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยในประเทศ

บาสเกตบอล (Basketball)

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่มีการเล่นกันมาช้านานในหลายประเทศ ต้นกำเนิดบาสเกตบอลอยู่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้ที่คิดค้นกีฬานี้คือ ด็อกเตอร์ เจมส์ ไนสมิธ (Dr. James Naismith) และบาสเกตบอลเป็นกีฬานานาชาติที่ได้รับความนิยมและเล่นกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก รวมถึงเป็นกีฬานานาชาติที่นิยมเล่นในประเทศไทยด้วย บาสเกตบอลถือว่าเป็นกีฬาที่จัดเป็นกีฬาระดับต้นๆ ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทยมีการเล่นและมีการแข่งขันกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นกีฬาที่สามารถเล่นได้หลายกลุ่มช่วงอายุ และ มีการจัดการแข่งขันแทบจะทุกช่วงอายุเช่นกัน บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยทักษะหลายทักษะในการเล่น แต่ละทักษะในกีฬามีสถิติการเล่น ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็น ทักษะการเลี้ยงบอล ทักษะการรับส่งบอล ทักษะการเคลื่อนไหวทั้งแนวราบเช่น การวิ่ง และการเคลื่อนไหวในแนวดิ่งได้แก่ การกระโดด รวมถึงทักษะการยิงประตูซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในกีฬามีสถิติการเล่น บาสเกตบอลมีหลายแบบ ไม่ว่าจะเป็น การยืนยิงประตูมือเดียว การยืนยิงประตูสองมือ การกระโดดยิงประตูมือเดียวได้แปด การกระโดดยิงประตู ซึ่งผู้วิจัยได้นำทักษะการยืนยิงแบบมือเดียวมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

ทักษะการเล่นบาสเกตบอล

สุขจิตต์ ไชยชมพู (2550; อ้างอิงจาก เฉลียว พิมพันธุ์. 2529: 42) กล่าวว่า ทักษะบาสเกตบอลประกอบไปด้วย

1. การทรงตัวและการเคลื่อนที่
 - 1.1 การเปลี่ยนทิศทาง

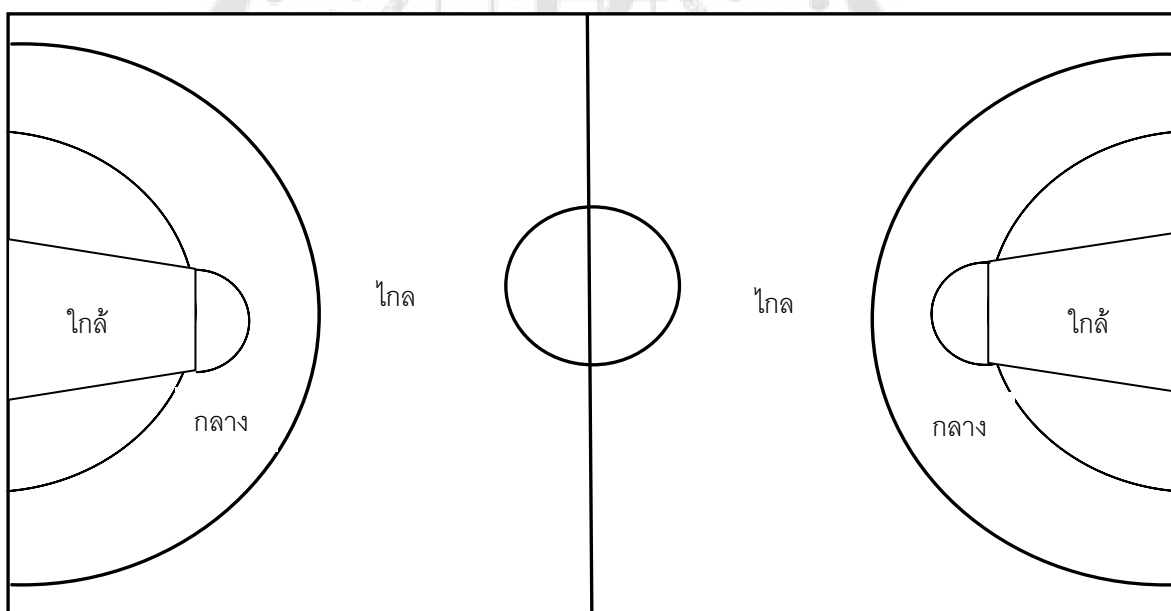
- 1.2 การเปลี่ยนช่วงก้าว
- 1.3 การวิ่งตัด
- 1.4 การหยุด
- 1.5 การหมุนตัว
- 1.6 การล่อหลอก
- 1.7 การกระโดด
2. การครอบครองลูกบาสเกตบอล
 - 2.1 การถือลูกบอล
 - 2.2 การรับลูกบอล
 - 2.3 การส่งลูกบอล
 - 2.3.1 การส่งลูกบอลสองมือระดับอก
 - 2.3.2 การส่งลูกกระดอน
 - 2.3.3 การส่งลูกสองมือเหนือศีรษะ
 - 2.3.4 การส่งลูกมือเดียวเหนือไหล่
 - 2.3.5 การส่งลูกล่าง
 - 2.3.6 การส่งลูกตัวด
 - 2.3.7 การส่งลูกพลิกแพลง
 - 2.3.8 การส่งลูกตามยุทธวิธี
3. การเลี้ยงบอล
 - 3.1 การเลี้ยงลูกบอลเปลี่ยนช่วงก้าว
 - 3.2 การเลี้ยงลูกบอลโดยลากขา
 - 3.3 การเลี้ยงลูกบอลเปลี่ยนทิศทาง แบบครอส-โอเวอร์ (cross-over)
 - 3.4 การเลี้ยงลูกบอลหมุนตัว
4. การยิงประตู
 - 4.1 การยืนยิงประตู
 - 4.2 การยืนยิงประตูสองมือล่าง
 - 4.3 การยืนยิงประตูมือเดียวเหนือศีรษะ

การยิงประตูบาสเกตบอล (Shooting)

ทักษะพื้นฐานในการเล่นบาสเกตบอลทุกอย่างล้วนมีความสำคัญทั้งสิ้น แต่ถ้าหากจะต้องแบ่งทักษะใดทักษะหนึ่งออกมาเพื่อทำการฝึกซ้อมเป็นพิเศษแล้ว ทักษะพื้นฐานในการยิงประตูเป็นทักษะหนึ่ง ที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพราะการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลเป็นการแข่งขันที่มี

การวัดผลแพ้ชนะกันตรงที่ ทีมใดเป็นฝ่ายที่มีการยิงประตูทำคะแนนฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่า ทีมนั้นก็จะเป็นฝ่ายชนะ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2541) กล่าวว่าทักษะพื้นฐานของการยิงประตู เป็นทักษะที่สำคัญมากของการเล่นบาสเกตบอล เพราะการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล และเป็นจุดมุ่งหมายของการเล่นบาสเกตบอล คือ ทีมที่สามารถนำลูกบาสเกตบอลไปโยนหรือยิงประตูลงห่วงของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่าอีกทีมจะเป็นผู้ชนะ ดังนั้นการยิงประตูปล่อยลูกบอลออกจากมือทุกครั้ง เพื่อหมายหวังประตูด้วยความมั่นใจด้วยความหวังและมีความแม่นยำสูงสุดเพียงใดย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะ ถึงอย่างไรก็ตามการยิงประตูก็เหมือนกับทำเป็องตันอื่น ๆ นั้นเอง ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกฝนวิธียิงประตูในแบบต่างๆ ให้ชำนาญ และมีความแม่นยำทุกระยะ ทุกมุม ระยะของการยิงประตูแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ คือ ระยะใกล้ ระยะกลาง และระยะไกล ซึ่งในแต่ละระยะก็ส่งผลต่อความแม่นยำที่แตกต่างกัน คือ

1. ระยะใกล้ ยิงหวังผล ร้อยละ 80
2. ระยะกลาง ยิงหวังผล ร้อยละ 60
3. ระยะไกล ยิงหวังผล ร้อยละ 30 (สมรรถชัย น้อยศิริ. 2535: 94)



ที่มา : สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535:94)

ความสำคัญของการยิงประตูบาสเกตบอล

พิชิตพล สุทธิสันทน์ และจาร์วรรณ จองยา (2547: ออนไลน์) ได้กล่าวว่า การยิงประตูนับเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายของการเล่นกีฬาสเกตบอล ทีมที่สามารถนำลูกบาสเกตบอลไปโยน หรือยิงลงห่วงประตูของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่าอีกทีมหนึ่งจะเป็นทีม

ที่ชนะการยิงประตูก็คือ การนำลูกบอลไปโยนลงห่วงประตูของฝ่ายตรงข้ามนั่นเองสามารถทำได้หลายวิธี และไม่มีข้อจำกัดเช่นกับการส่งลูกบอล แต่โอกาสการใช้ และจุดหมายของการยิงประตูกับการส่งลูกบอลต่างกันคือ การยิงประตูจะให้ได้ผลมีความแม่นยำ ควรปล่อยลูกบอลให้วิ่งลอยเป็นวิถีโค้งและควรให้ลูกบอลหมุนกลับเล็กน้อยลูกบอลก็จะลงห่วงประตูได้มากขึ้น ซึ่งมุมที่ใช้ในการยิงประตูควรจะเป็น 15-16 องศา ขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ยิงประตูและมือเก็ทประกอบอื่น ได้แก่ ระยะทางและรูปร่างของผู้เล่นเองเช่น ผู้เล่นตัวสูงมุมในการส่งลูกบอลยิงประตูก็จะน้อยกว่าคนตัวเตี้ย ระยะทางที่ยิงประตูก็เช่นกัน ถ้ายิงประตูระยะใกล้มุมการยิงจะแม่นยำกว่าการยิงประตูระยะไกล ซึ่งมีผลของแรงที่ใช้ส่งลูกบอลในการยิงประตูมาเกี่ยวข้องด้วยคือ ถ้ายิงระยะไกลๆ การใช้มุมการยิงประตูกว้างมากลูกบอลก็จะลอยสูงขึ้น ทำให้ใช้แรงในการส่งลูกบอลมากเกินไป โอกาสในการยิงประตูก็จะให้ความแม่นยำน้อยสรุปได้ว่า ความโค้งของวิถีการยิงประตูขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ส่วนด้วยกันคือ ตัวผู้ยิงประตูและระยะทางในการยิงประตู

องค์ประกอบเกี่ยวกับความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล

ธีรวัฒน์ ผาพิมพ์. (2546; อ้างอิงจาก Hay. 1985) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลไว้ดังนี้

1. ความสูงในการปล่อยลูกบอล (Height of Release) ขึ้นอยู่กับลักษณะรูปร่างของผู้ยิงประตูและแบบของการยิงประตูแต่ละแบบด้วยเช่น การยิงประตูแบบยืนยิงและแบบกระโดดยิง นอกจากนี้ตำแหน่งที่ยืนในสนามว่าอยู่ในระยะใกล้ หรือระยะไกลห่วงประตูเพียงใด ความพร้อมที่จะยิงประตูและการป้องกันของฝ่ายป้องกัน สรุปได้ว่าความสูงของการปล่อยลูกบอลนั้นเป็นข้อจำกัดของผู้ยิงประตู แต่ความเร็วและมุมของลูกบอลนั้นขึ้นอยู่กับระยะทางในการยิงประตูและการป้องกันของฝ่ายป้องกัน

2. ระยะทางในการยิงประตู (Distance of the Shot) ระยะทางในการยิงประตู มีอิทธิพลต่อความเร็วของลูกบอลสำหรับการยิงประตูแบบปักบอลลงห่วง (Tip-In) และการเลี้ยงไปยิงประตูได้แป้น (Lay Up) จะใช้ความเร็วของลูกบอลน้อยกว่าการยิงประตูแบบอื่นๆ ซึ่งอยู่ในระยะทางไม่เกิน 6 เมตรนั้นคือความเร็วและมุมของลูกบอล เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการยิงประตูและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ระยะทางในการยิงประตูมีความเกี่ยวข้องกับมุมของการปล่อยลูกบอลถ้ามีการเปลี่ยนแปลง ความเร็วและมุมของลูกบอลในการยิงประตูจะทำให้ลูกบอลลอยในอากาศนานยิ่งขึ้นและจะทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูเปลี่ยนแปลงไปตามระยะทางในการยิงประตู

3. ตำแหน่งในการยืนและรูปร่างของผู้เล่นฝ่ายป้องกัน (Position and Caliber of Defensive Player) ตำแหน่งในการยืน ความสามารถในการกระโดดและรูปร่างของฝ่ายป้องกันมีผลต่อความเร็วและมุมของลูกบอล ทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูลดลง ผู้เล่นฝ่ายป้องกันที่มีรูปร่างสูงแขนยาวสามารถกระโดดได้สูงและอยู่ใกล้กับผู้ยิงประตูมากสามารถป้องกันการยิงประตูได้ดี ดังนั้น ผู้ยิงต้องใช้ความเร็วและมุมของลูกบอลให้สูงกว่ามือของฝ่ายป้องกันที่เอื้อมมือมาปิดกั้น

4. มุมของลูกบอลที่ลอยลงสู่ห่วงประตู (Angle of Entry) มุมของลูกบอลที่ลอยลงสู่ห่วงประตูนั้นเป็นเรื่องที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย เพราะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการยิงประตู

ลักษณะวิถีและมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตู

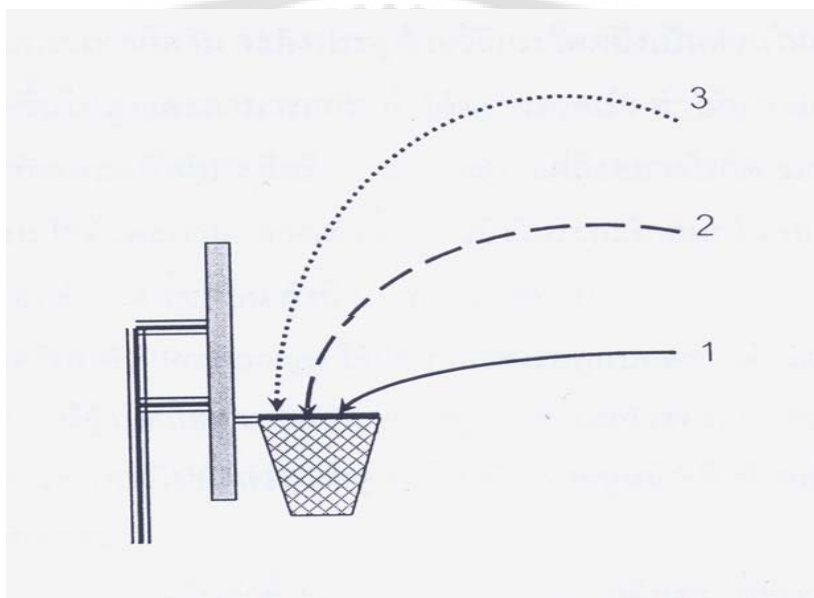
เนื่องจากห่วงประตูบาสเกตบอล ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 นิ้วและอยู่สูงกว่าพื้นสนามขึ้นไป 10 ฟุต (3.05 เมตร) ส่วนเส้นผ่าศูนย์กลางลูกบาสเกตบอลคือ 9 นิ้ว ดังนั้นการที่จะยิงลูกบอลให้ลงห่วงประตูจึงต้องยิงให้เป็นวิถีโค้งและให้สูงกว่าห่วงประตู (ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. 2538: 114–115) ได้กล่าวถึงลักษณะวิถีและมุมที่ลูกบอลเข้าห่วงประตูดังนี้

1. ลักษณะของวิถีลูกบอล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวิธีการยิงประตูมีดังนี้ (ภาพประกอบ 2)

1.1 ลูกพุ่งมากตามหมายเลข 1 โอกาสที่ลูกบอลจะเข้าประตูมีน้อยมากเป็นวิธีการยิงที่ไม่ถูกต้อง

1.2 ลูกพุ่งปานกลางตามหมายเลข 2 เป็นวิธีการยิงที่เหมาะสมที่สุดเพราะเป็นการปล่อยลูกบอลที่รวดเร็ว และประหยัดกำลัง

1.3 ลูกบอลโค้งเกินไปตามหมายเลข 3 เป็นวิธีการยิงที่ไม่เหมาะกับการปล่อยลูกบอลเพราะช้าและเสียกำลังมาก



ภาพประกอบ 2

ที่มา: ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538).

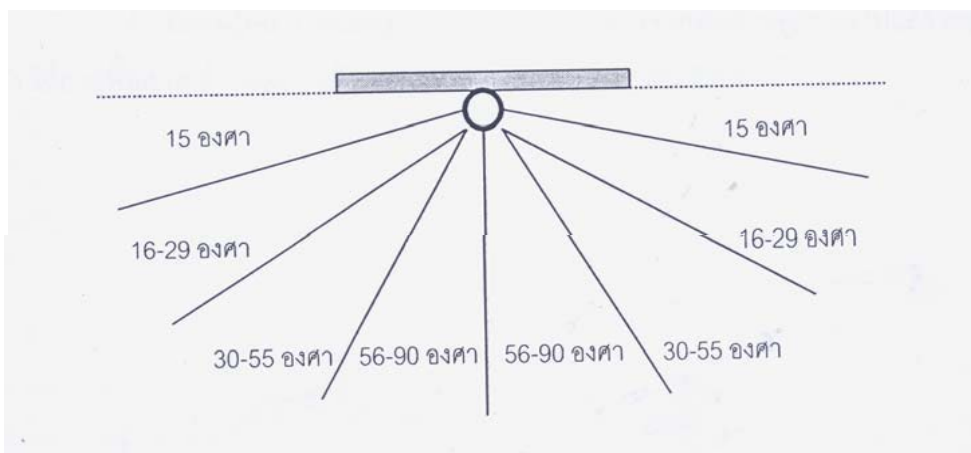
2. มุมที่ลูกเข้าห่วงประตู

การเล็งเป้าหมายของห่วงประตู แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ตามมุมยิงของห่วงประตูซึ่งมีทั้งหมด 180 องศา ดังนี้ (ภาพประกอบ 3)

2.1 ระยะ 15 องศา ใช้การเล็งด้วยการอาศัยตรงกลางของขอบห่วงด้านนอกเป็นเป้าหมาย

2.2 ระยะ 30 องศา ใช้การเล็งด้วยการอาศัยแป้นกระดานหลังเป็นเป้าหมาย

2.3 ระยะ 45 องศา ใช้การเล็งด้วยการอาศัยตรงกลางของขอบห่วงด้านนอกเป็นเป้าหมาย



ภาพประกอบ 3

ที่มา: ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538: 114)

หลักและวิธีการยิงประตูบาสเกตบอล

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย. (2541) ได้กล่าวถึงหลักและวิธีการยิงประตูบาสเกตบอลไว้ดังนี้

1. การยิงประตูสายตาต้องจับอยู่ที่ห่วงประตูหรือถ้ายิงกระทบแป้นประตู ตาก็จับที่เส้นสี่เหลี่ยมเล็กของแป้นประตู ซึ่งเป็นจุดกระทบเมื่อยิงประตู
2. รู้จักการส่งแรงในการปล่อยลูกบอลเพื่อยิงประตู ควรยิงประตูให้ลูกบอลวิ่งลอยวิถีโค้ง และลูกบอลหมุนกลับเล็กน้อยเพื่อช่วยให้ลูกบอลลงห่วงได้ง่ายขึ้น
3. ควรรักษาการทรงตัวที่ดีขณะที่ยิงประตูหรือยิงประตูไปแล้วก็ตาม และพร้อมที่จะติดตามลูกบอลที่ยิงออกไปเมื่อลูกไม่ลงห่วง
4. มีความมั่นใจในการยิงประตูทุกครั้งว่าลูกต้องลงห่วงประตู
5. ควรได้รับการฝึกหัดที่ถูกต้องและอย่างสม่ำเสมอ
6. ขณะที่ยิงประตูต้องสามารถเปลี่ยนเป็นทักษะอื่นแทนได้ เช่น ทำทำยิงประตูแล้วเปลี่ยนเป็นส่งลูกบอลแทนหรือเลี้ยงลูกบอลต่อไปหรือหลอกปล่อยฝ่ายตรงข้ามก่อนแล้วจึงยิงประตู
7. ขณะยิงประตูต้องสามารถเปลี่ยนจังหวะการยิงประตูได้ เช่น ทิ้งจังหวะให้ช้าลงหรือดึงจังหวะให้เร็วขึ้น
8. ควรมีความสามารถในการยิงประตูได้หลายแบบหลายวิธี เช่น ยืนยิงประตู กระโดดยิงประตู เหวี่ยงยิงประตู เป็นต้น
9. การก้าวเท้ายิงประตูควรมีความสามารถยิงประตูให้ลูกบอลลงห่วงประตูทุกครั้ง ในขณะที่ไม่มีฝ่ายตรงข้ามเข้ามาคอยป้องกัน
10. ต้องมีสมรรถภาพทางกายดี โดยเฉพาะความแข็งแรงของมือ แขน หัวไหล่ ขาและกล้ามเนื้อท้อง

ทักษะพื้นฐานการยิงประตู

การยืนยิงประตู (Set shot) เหมาะมากสำหรับการยิงประตู ณ เส้นโยนโทษ เพราะเป็นการยิงโดยอิสระไม่มีฝ่ายป้องกัน อาจจำแนกได้ 2 แบบดังนี้

1. การยืนยิงประตูสองมือล่าง (under hand set shot)

เจสซี่ พิมพันธ์. (2539) กล่าวว่า การยิงประตูด้วยวิธีนี้ ถ้าได้ฝึกจนชำนาญแล้ว นับว่าเป็นแบบที่ให้ความแม่นยำมาก ตัวอย่างเช่น บันนี่ เลวิตท์ (Bunny Leavitt) ได้ใช้การยิงประตูแบบนี้ทำลายสถิติโลก ในการยิงประตูเข้าห่วงต่อเนื่องกัน ณ เส้นโยนโทษถึง 499 แต่มาระยะหลังนี้ไม่ค่อยนิยมใช้กัน อาจเนื่องจากการทำท่าทางการยิงประตูแบบนี้ไม่สามารถถ่ายทอดทักษะไปใช้กับการยิงประตูในระดับสูงได้และสภาพในการเล่นจริงมีโอกาสน้อยมาก

2. การยืนยิงประตูมือเดียวเหนือศีรษะ หรือ การยืนยิงประตูแบบมือเดียว (One hand overhead set shot)

3. การกระโดดยิงประตู (Jump Shot)

4. การวิ่งกระโดดยิงประตู (lay up shot)

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าเพื่อให้สอดคล้องกับงานของผู้วิจัยเอง ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้ทักษะการยืนยิงประตูมือเดียวเหนือศีรษะ หรือ การยืนยิงประตูแบบมือเดียวมาใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ เพราะการยืนยิงประตู ส่วนมากจะพบเห็นได้บ่อยในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ซึ่งในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลนั้น เป็นการยิงแบบอิสระไม่มีฝ่ายป้องกัน การยิงประตูแบบนี้มีแรงส่งในการยิงประตูที่ดี แบบการยิงประตูที่นิยมกันมาก คือ การยืนยิงประตูแบบมือเดียวดังที่ รัชเดช เครือทิวา. (2553: 33) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลการฟังดนตรีควบคุมการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลได้กล่าวถึง การยืนยิงประตูแบบมือเดียวเหนือศีรษะ ดังภาพประกอบที่ 4 พร้อมกับคำอธิบายวิธีการปฏิบัติไว้ดังนี้

1. ยืนแบบเท้าหน้า เท้าตาม ยืนให้เท้าขวาอยู่ข้างหน้าเท้าซ้ายอยู่ข้างหลัง ห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่
2. งอเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสอง
3. ถือลูกบอลโดยให้มือรองรับอยู่ด้านล่าง มือขวาวางไว้ด้านหน้า เพื่อประคองลูกบอลอย่าให้อุ้งมือถูกพื้นผิวของลูกบอล
4. ลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองไปยังห่วงประตู
5. เริ่มยิงประตูด้วยการงอเข่าลงเล็กน้อย พร้อมกับดึงลูกบอลเข้าหาตัวถ่ายน้ำหนักลูกบอลมาไว้ที่มือขวา
6. เลื่อนลูกบอลขึ้นเหนือหน้าผาก แล้วผลักลูกบอลออกไป
7. เขยียดแขนและข้อมือตามลูกบอล ตวัดข้อมือลง พร้อมกับเขยียดเข้าและลำตัว

8. จะใช้การกระโดดด้วยเท้าทั้งสองเข้าช่วยก็ได้เพื่อเพิ่มแรงส่งในการยิงประตู ผู้ที่ถนัดซ้ายให้ปฏิบัติตามทำนองเดียวกับมือขวา แต่ตรงกันข้าม ดังภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบ 4

ที่มา: รัชเดช เครือทิวา. (2553: 33)

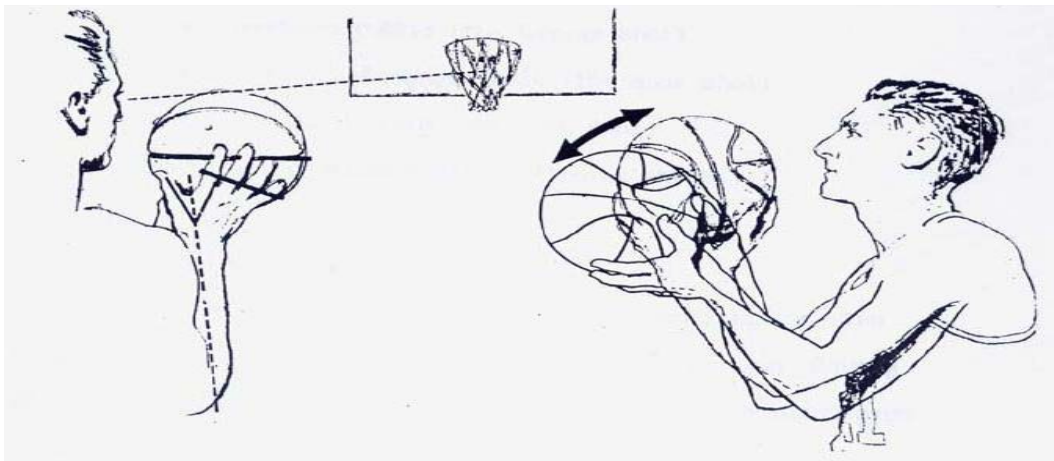
การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล (The Jump Shot)

การกระโดดยิงประตูเป็นทักษะในการเล่นบาสเกตบอลที่จำเป็นสำหรับผู้เล่นทุกระดับ ดังที่สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535) กล่าวว่า ทุกครั้งที่มีการแข่งขันไม่ว่าจะเป็นทีมที่มาจากต่างประเทศหรือในประเทศก็ตามจะยิงประตูด้วยวิธีการกระโดดยิงเป็นส่วนใหญ่ เพราะการยิงประตูแบบนี้ ผู้ยิงจะกระโดดขึ้นไปสูงและสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ยากแก่การป้องกัน ปัจจุบันถือว่าเป็นแบบการยิงประตูที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ถึงอย่างไรก็ตามการยิงประตูแบบนี้จะได้ผลมากเมื่อยิงในระยะใกล้และปานกลางเท่านั้น การยิงในระยะไกลมักไม่ค่อยได้ผล วิธีปฏิบัติในการถือลูกบอลและการกระโดดยิงประตูประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ (ภาพประกอบ 5 และ 6)

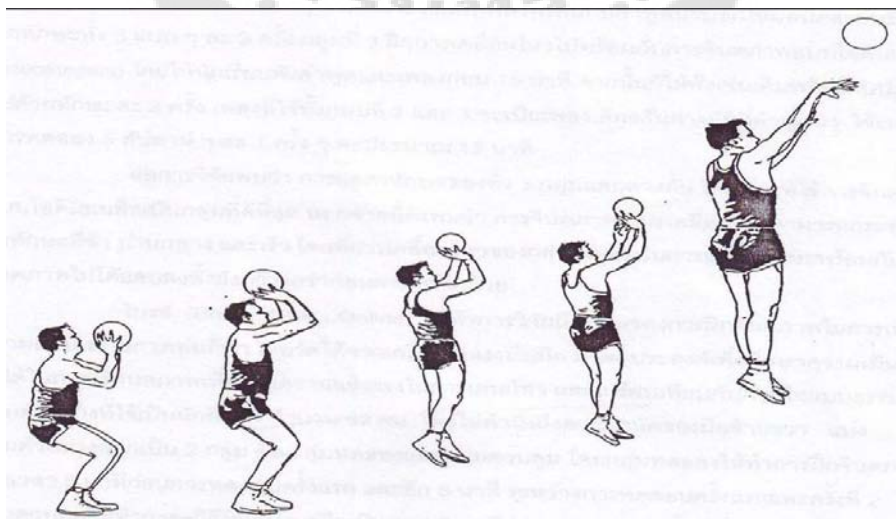
1. ขั้นเตรียมตัว (Preparing) ใช้มือซ้ายรองรับลูกบอลทางด้านล่าง (กรณีที่เป็นมือขวา) นิ้วมือกางออกอย่างไขว้งมือถือลูกบอล มือขวายู่ทางด้านหลังของลูกบอล งอข้อศอกตามสบายลูกบอลอยู่ระดับคาง ตามองตรงไปยังห่วงประตู ยืนให้เท้าขวายู่หน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย ก้มตัว ย่อเข่าทั้งสองน้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าขวา
2. ขั้นกระโดดเพื่อถีบตัวออกจากพื้น (Take Off) เหยียดขาทั้งสองข้างพร้อมกับยืดลำตัวขึ้นกระโดดให้ตัวลอยขึ้นไปในอากาศ ในขณะที่เดียวกันยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ โดยให้ข้อศอกขวาทำมุมประมาณ 90 องศา
3. ขั้นลอยตัวในอากาศ (Flight) ในขณะที่ลอยตัวนิ่งอยู่ในอากาศให้ผลักลูกบอลด้วยมือขวาแขนเหยียดตามลูกบอลไป และกดข้อมือลงเมื่อลูกบอลหลุดจากมือ

4. ขั้นลงสู่พื้น (Landing) การลงสู่พื้นจะเริ่มหลังจากที่ปล่อยลูกบอลไปแล้ว ลำตัวลอยต่ำลงให้ลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง แล้วค่อยลดแขนลงมาอยู่ในท่าทรงตัวที่ดี

สรุปได้ว่า การยิงประตูโทษบาสเกตบอลใช้ทักษะการยืนยิงประตูบาสเกตบอลกับการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล แต่ในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลนั้นผู้เล่นส่วนใหญ่จะนิยมใช้ทักษะการยืนยิงประตูบาสเกตบอล โดยการยิงประตูโทษบาสเกตบอลนั้น วิธีของลูกบาสเกตบอลไม่ควรสูงหรือพุ่งจนเกินไปควรยิงในระดับปานกลางเพื่อจะไม่ทำให้ออกแรงมากเกินไป ดังภาพประกอบ 5 และ 6 แสดงการถือลูกและลักษณะการกระโดดยิงประตู



ภาพประกอบ 5 แสดงการถือลูกบอล
ที่มา: ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538: 117)



ภาพประกอบ 6 แสดงลักษณะการกระโดดยิงประตู
ที่มา: ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538: 119)

การควบคุมการหายใจ (Breathing Control)

ระบบการหายใจและการควบคุมการหายใจ

ระบบการหายใจและการควบคุมการหายใจมีความสัมพันธ์กันดังที่ จรัลพงษ์ สาหร่ายทอง (2551; อ้างอิงจาก จรยพร ธรินทร์. 2519: 18) ได้กล่าวว่า ระบบหายใจประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นทางผ่านของอากาศและส่วนที่มีการแลกเปลี่ยนอากาศคือ ถุงลม ผังโลหิตฝอยในปอด และเนื้อเยื่อ อากาศผ่านเข้าออกภายในปอดโดยอาศัยการหดตัวและการคลายตัวของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจเช่น กล้ามเนื้อซี่โครง กระบังลม โลหิตเข้าสู่ปอดโดยเดินทางมาตามหลอดเลือด อากาศผ่านจากถุงลมไปยังเส้นโลหิตเพราะมีผนังกันบาง ๆ ซึ่งมีรูให้อากาศผ่านเข้าออกโดยสะดวก ออกซิเจนเป็นสิ่งที่เนื้อเยื่อของร่างกายต้องการจึงถูกลำเลียงโดยโลหิตมาให้เซลล์ ที่เซลล์นี้เอง ออกซิเจนจะสันดาปกับอาหารทำให้เกิดพลังงานในการหดตัวของกล้ามเนื้อ พลังงานในการขับ น้ำย่อยขับฮอร์โมน และขับสารอื่นๆ ที่จำเป็นในการทำงานของเซลล์ ของเสียหลังจากมีการใช้ พลังงานแล้วคือคาร์บอนไดออกไซด์ จะถูกกำจัดออกจากเซลล์ไปสู่ของเหลวเข้าสู่โลหิต และไปยังปอดเพื่อกำจัดออกในรูปของลมหายใจออกสู่บรรยากาศ ส่วนการควบคุมการหายใจในทาง การแพทย์นั้นมีศูนย์ควบคุมการทำงานของระบบหายใจอยู่ 3 แห่งดังนี้

1. Medulla ซึ่งแยกออกเป็น ศูนย์หายใจเข้า (Inspiratory Center) และศูนย์ควบคุมการหายใจออก (Expiratory Center) ทั้งสองศูนย์เป็นระบบประสาทอัตโนมัติ
2. Apneustic center ตั้งอยู่ในส่วนล่างของสมองที่เรียกว่า Pons มีหน้าที่ควบคุมให้หายใจเข้าและหยุดการหายใจออก
3. Pneumotaxic center ตั้งอยู่ในส่วนบนของ Pons มีหน้าที่รังการทำงานของ Apneustic Center คือสั่ง หรือหยุดการหายใจเข้า เพื่อให้หายใจออกในขณะที่เราหายใจเข้าธรรมดา ประสาทอัตโนมัติในการหายใจเข้าเริ่มทำงาน และขัดขวางการทำงานของประสาทของการหายใจ ออก ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า เมื่อประสาทส่วนบังคับการหายใจเข้าทำงาน ประสาทส่วนการหายใจ ออกจะไม่ทำงาน เพราะถูกกดให้หยุด และเมื่อประสาทส่วนการหายใจออกทำงานมันจะทำให้ ประสาทส่วนการหายใจเข้าหยุดทำงานเหมือนกัน โดยมีความสัมพันธ์อย่างผกผัน (Reciprocal Relationship) ดังที่ เฟรดดิซ, มาตินี เอ็ดวิน และบาร์ทโทโลมิว. (วิทยาลัยพยาบาลพระบรมราชชนนี ลำปาง 2006: ออนไลน์; อ้างอิงจาก Frederich H. Martini. Edwin F. Bartholomew. Essentials of Anatomy and Physiology. U.S.A., Prentice-Hall, Inc. 1997.) ได้กล่าวว่า ศูนย์ควบคุมการหายใจอยู่ที่ (Medulla oblongata) ที่ (Floor) ของ (Fourth ventricle) เรียกรวมกันว่า (Respiratory center) ประกอบด้วย ศูนย์ควบคุมการหายใจเข้า (Inspiratory center) และศูนย์ควบคุมการหายใจออก (Expiratory center) ถ้ามีการทำลายที่ศูนย์ควบคุมการหายใจโดยตรง หรือ ศูนย์ควบคุมการหายใจถูกตัดขาดจากร่างกาย ด้วยวิธีใดๆ ก็ตาม คนเราจะหยุดหายใจ แต่โดยปกติ แล้วส่วน (Medulla) จะเป็นส่วนที่มีความทนทานมากที่สุดในระบบเนื้อเยื่อของสมองอื่นๆ แม้ว่า บางส่วนของ (Cortex) (ใช้ความคิด ความรู้สึก) และส่วนความรู้สึกตัว (Reticular system) จะถูก

ทำลายไปแล้ว เช่น ภัยอันตรายที่ศีรษะ การขาด O₂ Medulla จะยังคงอยู่ได้ และคนคนนั้นยังหายใจได้เอง ถ้าภัยอันตรายนั้นรุนแรงจนทำลายศูนย์ควบคุมการหายใจได้และเสียไป คนคนนั้นจะหายใจเองไม่ได้ ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจตลอดไป สมองส่วนอื่นก็ต้องตายไปด้วย และไม่สามารถคืนสู่สภาพปกติได้อีก ปกติศูนย์ควบคุมการหายใจจะทำงานได้เอง แต่จะมีระบบควบคุมอีกที่ให้การทำงานมีระเบียบมากขึ้น และทำให้ร่างกายสามารถปรับภาวะสมดุลของจำนวน O₂, CO₂ ในเลือดได้ดี การหายใจให้เป็นไปโดยสม่ำเสมอ (Regulation of respiratory) มี 3 อย่าง คือ การควบคุมทางประสาท (Nervous control) การควบคุมทางเคมี (Chemical control) การควบคุมโดยปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (Reflex control)

การฝึกการหายใจแบบต่าง ๆ

การฝึกการหายใจเพื่อผ่อนคลาย

เกสร เจริญสิทธิสงค์ (2544; อ้างอิงจาก กรมสุขภาพจิต. 2540: 49- 57) กล่าวถึง การฝึกการหายใจไว้ว่า สิ่งแรกที่สุดที่ทุกคนทำเมื่อออกจากห้องแม็กคือการหายใจลึกๆ หนึ่งครั้ง การเรียนรู้ที่หายใจลึกๆ อีกครั้งหนึ่งเป็นก้าวแรกของการฝึกผ่อนคลาย การหายใจลึกด้วยการใช้กระบังลมเป็นแบบฝึกหัดหลักที่จะอธิบายต่อไปนี้ การหายใจแบบนี้สามารถนำไปใช้กับคนที่ เป็นโรคหอบหืด การฝึกโยคะ การฝึกสมาธิและการฝึกผ่อนคลายสำหรับสตรีที่กำลังจะคลอดบุตรด้วย เอามือข้างหนึ่งวางใต้ชายโครงลงไปเล็กน้อย (บริเวณส่วนบนของท้อง) สูดหายใจลึกๆ หนึ่งครั้งในขณะที่สุดหายใจเข้านี้ให้สังเกตดูการเคลื่อนไหวของมือ ดูว่ามันเคลื่อนเข้าหรือออกหรือมันเคลื่อนที่หรือเปล่า ถ้าเราหายใจอย่างถูกต้องท้องของเราจะพองออก เวลาหายใจเข้าสังเกตว่าหายใจเข้าได้ลึกเพียงใด เรามักถูกสอนว่า ให้แขม่วท้อง และยืดอกไว้เสมอเพื่อความสง่างาม แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ การทำแบบนี้ไปจำกัดการหายใจไม่ให้เป็นไปตามธรรมชาติ ในการหายใจที่ถูกต้องนั้นกระบังลม (แผ่นกล้ามเนื้อที่กั้นช่องอกกับช่องท้อง) จะขยับลงเพื่อให้เกิดช่องว่างขึ้นในปอด การขยับลงของกระบังลมจะไปเบียดให้ท้องพองออกมา ให้นึกภาพปอดของเราแบ่งเป็นสามส่วน การหายใจลึกเต็มปอดจะเริ่มด้วยการที่กระบังลมเคลื่อนลงต่ำ และอากาศเข้าไปเติมส่วนล่างสุดของปอดก่อน แล้วจึงเติมเข้ามาถึงส่วนกลาง หน้าอกขยายออกเมื่ออากาศอัดเข้าไปจนเต็ม ไหล่ควรยกขึ้นเล็กน้อย ลองสูดลมหายใจลึกๆ อีกสักครั้ง แล้วพยายามจินตนาการถึงขั้นตอนที่ว่ามานี้ นี่เป็นลักษณะการหายใจตามปกติของเราหรือเปล่า ลองหายใจลึกๆ อีกครั้งหนึ่ง เราหายใจเข้าทางรูจมูกหรือทางปาก เราหายใจออกอย่างไร เราหายใจออกจนหมดเต็มทีหรือเปล่า ในการหายใจเพื่อผ่อนคลายนั้นเราควรหายใจเข้าทางจมูก และอีกอากาศเข้าไปให้เต็มปอด ลองหายใจอีกครั้ง หายใจเข้าทางจมูก นึกภาพปอดเรามีอากาศเข้าไปเต็มอย่างช้าๆ รู้ถึงความเคลื่อนไหวของท้อง แล้วหายใจออกทางปาก และรู้สึกถึงลมอุ่นๆ ระบายออกไปจากร่างกายของเราและอาจจะรู้สึกอึดอัดที่จะหายใจทางจมูกเท่านั้น อย่าจำกัดตัวเองอยู่กับวิธีการแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น แต่ให้ทำสิ่งที่เรารู้สึกว่าถูก แต่ให้เริ่มหายใจแบบลึก ช้าที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพแทนการหายใจแบบถี่ และตื่นลงไปถึงแค่ไหล่ และหน้าอกเท่านั้น หายใจ

เข้าลึกๆ และกลั่นหายใจไว้ 10 วินาที รู้สึกถึงความเครียดที่เกิดขึ้นถึงบริเวณลำคอ และหน้าอก หายใจออกทางปากให้มีเสียงถอนหายใจเบาๆ รู้สึกถึงการที่ทอดถอนใจนี้ ปลดปล่อยความเครียด ออกไปจากตัวเรา ตอนแรกการถอนใจอาจทำให้เรารู้สึกไม่สบายนัก แต่ขอให้ลองซักครั้ง เพราะ อาจเป็นทางหนึ่งที่เราจะปลดปล่อยความเครียดออกไปจากตัวเราและอาจจะปลดปล่อยความเครียด ได้ทันทีก็ได้ ช่วงที่เจ็บที่สุดและสงบที่สุดคือระหว่างการหายใจออก และหายใจเข้า ถ้าเราสังเกต ความนิ่งสงบตอนหลังจากการหายใจออกได้ ก็แสดงว่าเราเริ่มเรียนรู้ที่จะผ่อนคลายแล้ว สูดหายใจ เข้าอีกครั้ง แล้วหายใจออกด้วยเสียงถอนใจเบาๆ ในขณะที่เราหายใจออกอย่างเต็มที่ นี่ให้สังเกตถึง ความตึงเครียดทั้งหมดที่สลายออกไปจากตัวเรา

พยายามสังเกตช่วงของความนิ่งสงบระหว่างลมหายใจ เมื่อไหร่ก็ตามที่เราพบตัวเองอยู่ใน สถานการณ์ที่ตึงเครียด ให้พยายามจำความรู้สึกนี้ไว้ พยายามทำให้ความรู้สึกสงบทำไมเราต้อง หายใจลึกและเต็มปอดแบบนี้ การหายใจที่ถูกต้องจะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ คือ ช่วยเพิ่มปริมาณ ออกซิเจนในเลือด ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้แก่กล้ามเนื้อท้องและลำไส้ เมื่อเริ่มเครียดหรือหงุดหงิด การหายใจของเราจะตื้นและไม่สม่ำเสมอ หัวใจจะเต้นเร็วขึ้น แต่เมื่อเราผ่อนคลายการหายใจก็จะลึก และหัวใจก็เต้นช้าลง การหายใจเป็นระบบการทำงานร่างกายที่ควบคุมง่ายที่สุด ถ้าเราสามารถ หายใจลึกและช้าซึ่งเป็นการหายใจที่พบในคนที่ผ่อนคลายได้ ก็จะสามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยา แบบผ่อนคลายที่เหลือได้ทั้งหมด เราก็จะค่อยๆ สังเกตรู้ว่าเราเก็บความเครียดไว้ในส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างไร ซึ่งจะทำให้เราผ่อนคลายได้ดีที่สุด การหายใจที่ถูกต้องเป็นรากฐานของ การฝึกหายใจหลายๆ แบบเราจะเรียนรู้มันได้อย่างง่ายๆ และนำไปสอดใส่เข้าในตารางกิจกรรม ประจำวันที่ค่อนข้างยุ่งของเราได้ อย่างรอให้เกิดเหตุการณ์ตึงเครียดขึ้นในชีวิตเสียก่อนแล้วจึง ฝึกหายใจลึกๆ เมื่อคนมีความเครียดก็มักจะลืมหายใจและเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณอก และกระบังลม ลองสูดหายใจลึกๆ ซ้ำๆ สักครั้งแล้วจะประหลาดใจที่พบว่าความเครียดจะละลายหายไปได้อย่าง รวดเร็ว สูดลมหายใจลึกๆ อย่างน้อยสิบสี่ครั้งในแต่ละวัน หรืออาจหาวิธีเตือนความจำให้ฝึกหายใจ แบบนี้ได้โดยเอามันไปสัมพันธ์กับบางอย่างที่เราทำบ่อยๆ ในตอนกลางวันถ้าอยู่ในที่ทำงานที่ ค่อนข้างยุ่งและโทรศัพท์มักจะดังอยู่ตลอดเวลา อย่างรีบยกหูรับทันที แต่ปล่อยให้มันดังอีกซักครั้ง แล้วสูดหายใจลึกๆ หนึ่งครั้งหายใจออกให้หมดจริงๆ นึกถึงช่วงเวลาที่ยิ่งสงบระหว่างลมหายใจ แล้วจึงยกหูขึ้นอย่างผ่อนคลายและปราศจากความเครียดหรือกังวล หรือเวลาที่เราขับรถจากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งอาจจะรู้สึกเครียดและหงุดหงิด และยังถ้าพบว่ารถติดกว่าจะถึงบ้านอาจจะกัดฟันแน่น อยู่ก็ได้ ถ้าเราต้องขับรถมาก ลองหายใจลึกๆ ทุกครั้งที่ไปถึงป้ายหยุดที่หัวถนนแต่ละแห่งหรือใช้ ป้ายโฆษณาหรือแผ่นป้ายบอกทางบนถนนไฮเวย์เป็นสัญญาณเตือนให้เราหายใจลึกๆ ก็ได้ทุกครั้ง ที่เราขับรถออกจากบ้านไปทำงานตอนเช้า แทนที่จะกดแตรไล่คนอื่นทุกครั้งก็ถึงป้ายหยุดเราอาจ จะหายใจลึกๆ เต็มปอดแล้วหายใจออกอย่างเต็มที่ซักครั้งหนึ่งแทนก็ได้ ในขณะที่หายใจออกอยู่นั้น ให้สังเกตว่าเราเกร็งไหล่และขมวดคิ้วอยู่หรือเปล่า เราไม่จำเป็นต้องเกร็งบริเวณเหล่านั้นในขณะที่ขับ รถแต่อย่างใด

การฝึกการหายใจเพื่อบำบัดรักษา

การฝึกหายใจเป็นองค์ประกอบที่ใช้อยู่ในโปรแกรมการรักษาชนิดต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาแบบพฤติกรรมบำบัด ดังที่ ละเอียต ชูประยูร (2541: 99-102) ได้กล่าวว่า การฝึกหายใจสามารถนำมาใช้ลดความเครียดในบุคคลที่มีอาการปวดศีรษะ วิตกกังวล ความดันโลหิตสูง หลับยาก หอบ และมือเท้าเย็น เป็นต้น การฝึกหายใจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการหายใจ ซึ่งส่งผลให้บุคคลนั้นสามารถควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้มาก่อนการฝึกการหายใจเพื่อการผ่อนคลายนี้ มักนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการรักษาโดยการผ่อนคลาย เพราะมีผลทำให้เกิดความสงบและผ่อนคลายได้รวดเร็ว นอกจากนี้การฝึกหายใจเป็นสิ่งที่สามารถฝึกหัดและกระทำได้ง่ายเพียงแต่ผู้ฝึกหัดต้องเข้าใจในหลักการและกระบวนการฝึกฝนที่ถูกต้องรวมทั้งเห็นความสำคัญในประสิทธิผลที่จะได้รับการฝึกด้วยจะนั้นก่อนเรียนรู้วิธีฝึกหายใจดังกล่าวควรที่จะเข้าใจกระบวนการหายใจเสียก่อน การหายใจคือการนำออกซิเจนเข้าไปในร่างกายและนำคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งร่างกายไม่ใช้แล้วออกมา การหายใจถูกควบคุมโดยการทำงานของสมองซึ่งเป็นไปอย่างอัตโนมัติ ปอดไม่มีกล้ามเนื้อของตัวเองในการหายใจ กระบังลมในท้องเป็นกล้ามเนื้อหลักในการหายใจ กระบังลมมีรูปร่างคล้ายโดม มีพื้นที่อยู่ระหว่างส่วนหน้าอกและช่องท้อง กระบังลมจะมีการเคลื่อนไหวขึ้นลง เมื่อการหายใจเกิดขึ้น ในระหว่างการหายใจเข้า กระบังลมจะแฟบลงข้างล่าง ทำให้เกิดพื้นที่เพิ่มขึ้นในช่องหน้าอก ทำให้ปอดได้อากาศเข้าไปเต็มที่ ในช่วงหายใจออก กระบังลมจะผ่อนคลายและเข้าสู่สภาพเดิมของรูปโดมอีกครั้งหนึ่ง ในช่วงพัก กระบังลมจะเคลื่อนไหวน้อยกว่า 1 นิ้ว ในช่วงออกกำลังกาย มันจะเคลื่อนที่ขึ้นลงเป็นระยะหลายนิ้ว แม้ว่าหน้าท้องของกระบังลมจะเป็นไปอย่างอัตโนมัติ แต่การเคลื่อนไหวของมันสามารถที่จะควบคุมได้อย่างจงใจ (Voluntarily controlled) ในคนปกติ ถ้าไม่ได้ถูกกระตุ้นให้เกิดความตึงเครียด หรืออยู่ในภาวะผ่อนคลายอย่างลึก จะมีการหายใจเข้า และออกเป็นจำนวน 15 – 20 ครั้งต่อนาที ซึ่งเท่ากับการหายใจในครั้งหนึ่งจะเกิดขึ้นทุกๆ 3 หรือ 4 วินาที ต่อไปนี้จะเป็นการฝึกผ่อนคลายด้วยตนเอง

1. ขั้นแรกควรฝึกการหายใจนี้ในขณะที่คุณนอนหงายในเตียงนอน ในเก้าอี้ปรับเอนหรือบนพื้นที่ปูพรม เมื่อคุณสามารถหายใจในท่านอนซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดแล้วคุณก็จะฝึกหายใจในขณะที่นั่งหรือยืนได้ในเวลาต่อมา
2. ทำเสื้อผ้าให้หลวมโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใกล้ช่องท้อง และบั้นเอว
3. วางขาให้ห่างจากกันเล็กน้อย เอามือข้างหนึ่งวางลงบนช่องท้องใกล้สะดือ และวางมืออีกข้างหนึ่งบนหน้าอก ในตอนแรกนี้คุณจะรู้สึกสบายมากขึ้นถ้าหลับตา
4. หายใจเข้าโดยผ่านทางจมูก เพราะว่าอากาศจะได้รับการกรอง และอุ่น หายใจออกผ่านทางปาก ถ้าคุณมีอาการแน่นในจมูก หรือมีความลำบากเกี่ยวกับจมูก ให้หายใจเข้าผ่านทางปากได้
5. ตั้งสมาธิกับการหายใจสัก 2 – 3 นาทีและตระหนักว่ามือข้างไหนสูงขึ้นหรือต่ำลงในแต่ละครั้งของการหายใจ

6. หายใจออกอย่างแผ่วเบาให้อากาศทั้งหมดออกไปจากปอด
7. หายใจเข้าในขณะที่นับนิ้วตัวเลขอย่างช้า ๆ ตั้งแต่ 1 ไปจนถึง 4 แต่ละครั้งที่นับตัวเลขใช้เวลา 1 วินาที ในขณะที่หายใจเข้าอย่างแผ่วเบา ให้ขยายช่องท้องให้พองออกเล็กน้อย ประมาณ 1 นิ้ว คุณควรจะรู้สึกได้ถึงกลิ่นไอด้วยมือของคุณ จงจำไว้ว่าอย่ายกไหล่ทั้ง 2 ขึ้น หรือเคลื่อนไหวหน้าอก
8. ในขณะที่หายใจเข้าใช้จินตนาการว่ามีอากาศที่อบอุ่น และผ่อนคลายไหลเข้ามา และเลื่อนไหลแผ่ไปทั่วร่างกาย
9. หยุด 1 วินาที หลังจากหายใจเข้า
10. หายใจออกช้า ๆ และนับตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง 4 ในขณะที่หายใจออก ช่องท้องจะค่อย ๆ แปปลงในขณะที่กระบังลมผ่อนคลายและพองขึ้นมาจนปอดทั้ง 2 ข้าง

การฝึกการหายใจเพื่อสมาธิ

การฝึกหายใจเพื่อให้มีสมาธิเป็นองค์ประกอบที่ใช้ในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ เช่น กอล์ฟ วัยน้ำ ยิงปืน โดยเฉพาะบาสเกตบอล ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติหลายวิธี ดังที่ สุรางค์ เมรานนท์. (2536) ได้กล่าวถึงวิธีการฝึกสมาธิไว้ดังนี้

1. การฝึกสมาธิแนวอานาปานสติ เป็นการฝึกให้มีสมาธิอยู่กับคำบริกรรม “พุทโธ” มีสติอยู่ที่ลมหายใจ มีหลักการปฏิบัติโดยการนั่งสมาธิ ใช้เท้าขวาทับเท้าซ้าย วางมือขวาทับมือซ้าย ไวนันตัก ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา

1.1 ให้มีสติอยู่ที่ลมหายใจลึกๆช้าๆ หายใจเข้าก็รู้ หายใจออกก็รู้

1.2 คำบริกรรมขณะที่หายใจเข้าให้นึกถึงพระพุทธคุณว่า “พุท”

1.3 ขณะที่หายใจออกให้นึกถึงพระพุทธคุณว่า “โธ”

2. การฝึกสมาธิแนววิชาวชิรรมกาย เป็นการฝึกให้มีสมาธิอยู่กับคำบริกรรม “สัมมาอะระหัง” มีสติเพ่งกลางดวงแก้ว มีหลักการปฏิบัติโดยนั่งสมาธิ ใช้เท้าขวาทับเท้าซ้าย มือขวาทับมือซ้าย นิ้วชี้ขวาจรดหัวแม่มือซ้าย ตัวตรง มีสติมั่น

2.1 กำหนดบริกรรมนิมิตคือ ภาพพระพุทธรูป หรือภาพดวงแก้วเท่ากับแก้วตา เป็นฐานที่ 1

2.2 ผู้หญิงกำหนดเข้าช่องจุมุกซ้าย ผู้กำหนดเข้าช่องจุมุกขวา บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 2

2.3 เลื่อนไปที่เพลาตา บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 3

2.4 เลื่อนเครื่องหมายไปที่กลางศีรษะข้างใน บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 4

2.5 เลื่อนเครื่องหมายไปที่ปากช่องคอ บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 5

2.6 เลื่อนเครื่องหมายไปกลางตัว สูดลมหายใจเข้าออก บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 6

2.7 ถอยจากฐานที่ 6 มาที่เหนือกลางตัวเราขึ้นมา 2 นิ้ว บริกรรมภาวนา “สัมมาอะระหัง” เป็นฐานที่ 7

2.8 จากนั้นบริกรรมภาวนาไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพอใจ (สุรางค์ เมรอนนท์. 2536)
การฝึกสมาธิตามแนววิชาธรรมกายประยุกต์ (ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533)

แบบฝึกการกำหนดเครื่องหมาย

- นั่ง วางมือขวาทับมือซ้ายไว้บนหน้าตัก ให้ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา
- กำหนดเครื่องหมายเป็นลูกแก้วใสเท่าตาดำของคนขึ้นในใจ
- สร้างภาพในใจของตนเองขึ้น จากสะดือขึ้นมา
- สร้างภาพในใจในช่องว่างกลางลำตัว ตั้งแต่สะดือขึ้นมา
- กำหนดให้ลูกแก้วอยู่ในช่องกลางลำตัว ณ ที่จุดสูงกว่าสะดือ 2 นิ้ว
- เพ่งสตึงอยู่ที่ลูกแก้วตรงจุดนั้น
- ทำเป็นเวลา 5 นาที

3. การฝึกมองเข็มนาฬิกา มีวิธีการฝึกดังนี้

3.1 วางนาฬิกาไว้ในที่ที่มองเห็นได้ หายใจลึกๆ 2-3 ครั้ง มองดูเข็มนาฬิกาที่มีสตึงอยู่ที่เข็มนาฬิกา

3.2 ใช้นิ้วมือเคาะต้นขาของตนเองทุกครั้งที่เข็มนาฬิกาผ่านทุกช่วงเวลา 5 วินาที จนครบ 1 นาที พัก 1 นาที

3.3 ใช้นิ้วมือเคาะต้นขาของตนเองทุกครั้งที่เข็มนาฬิกาผ่านทุกช่วงเวลา 10 วินาที จนครบ 1 นาที พัก 1 นาที

3.4 ตามองตามเข็มนาฬิกา ใช้นิ้วมือเคาะต้นขาของตนเองทุกครั้งที่เข็มนาฬิกาผ่านทุกช่วงเวลา 5 วินาที และ 10 วินาที สลับกัน จนครบ 1 นาที

4. การฝึกติดตามตัวเลขในตาราง

4.1 มองดูตารางตัวเลข

4.2 เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่ม ให้หาตัวเลขเรียงลำดับตั้งแต่ 00 ไปจนหมดเวลา

4.3 จับเวลา 1 นาที

4.4 ในครั้งต่อไปอาจใช้เสียงรบกวน เช่น เปิดเพลงให้ฟัง หรือไปฝึกในสถานที่ที่มีสิ่งรบกวน

การฝึกการหายใจ เมื่อเริ่มฝึกควรฝึกในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีเสียงรบกวน อบอุ่นและสบาย เมื่อฝึกจนคล่องแล้วจึงสามารถนำไปฝึกที่สถานที่อื่นๆ ที่มีสิ่งรบกวนภายนอกได้ การหายใจจะทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดมีปริมาณเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อสามารถใช้พลังงานได้มากขึ้น ผู้ที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่กดดันและมีความเครียดนั้นจะพบว่าลักษณะการหายใจจะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เช่น การกลั้นหายใจเป็นระยะๆ หรือหายใจถี่ๆ สั้นๆ ทำให้เกิดความตึงเครียดเพิ่มมากขึ้นจนทำให้ระดับการแสดงความสามารถลดต่ำลง วิธีแก้ไขและวิธีนำไปสู่การผ่อนคลายอย่างง่าย ๆ คือการฝึกการควบคุมลมหายใจหรือการกำหนดลมหายใจ

ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้การกำหนดลมหายใจหรือการควบคุมลมหายใจใน นักกีฬาบาสเกตบอลชาย ตามแบบฝึกการกำหนดลมหายใจของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2533) ดังนี้

- นั่ง วางมือขวาทับมือซ้ายไว้บนหน้าตัก ให้ปลายนิ้วหัวแม่มือชนกัน ตัวตรง หลังตา
- กำหนดลมหายใจเข้าออก สูดลมหายใจเข้าลึกๆ ออกลึกๆ
- ให้มีสติอยู่ที่ลมหายใจ หายใจเข้าก็รู้ หายใจออกก็รู้ ให้ความรู้สึกอยู่ที่ปลายจมูกหรือริมฝีปาก
- ทำเป็นเวลา 5 นาที

การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation)

ความหมายของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ความหมายของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้หลายความหมายดังนี้ ละเอียด ชูประยูร (2541: 33) กล่าวว่า ผ่อนคลายหมายถึง เราไม่ใช้กล้ามเนื้อเลย กล้ามเนื้อของเราจะไม่เกร็ง ไม่ตึงเครียด เราทำให้มันเป็นอิสระจากความตึงเครียด ตัวอย่างเช่น กล้ามเนื้อที่ผ่อนคลายในบริเวณใบหน้า จะแสดงออกโดยเราไม่ขมวดคิ้ว ไม่ย่นหน้าผาก ไม่กัดฟัน ไม่เม้มปาก เป็นต้น

สุริยา จันทิมา (2534: 20) กล่าวว่า การผ่อนคลายคือสภาวะที่ร่างกายปราศจากความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ ตลอดจนสภาวะที่จิตใจมีความสุข สงบ สบาย

เ. บนสัน (Benson. 1977: 929) กล่าวว่า การผ่อนคลายเป็นกลไกในการป้องกันต่อต้าน ความเครียด ขณะที่ร่างกายอยู่ในสภาพที่มีการผ่อนคลาย การเผาผลาญอาหารในร่างกายจะน้อยที่สุดและสมองส่วนไฮโปทาลามัสลดการตอบสนองต่อประสาทอัตโนมัติ ยังผลให้การใช้ออกซิเจน ลดลง การผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง การหายใจช้าลง มีการแลกเปลี่ยนของแลคเตทดีขึ้น การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น หัวใจเต้นช้าลง

ประโยชน์ของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

แมตเดอร์ส (เกสร เจริญสิทธิสงค์ 2544 อ้างอิงจาก Madders. 1979) กล่าวว่าถึงประโยชน์ของการผ่อนคลายไว้ดังนี้

1. เป็นการปกป้องอาการเคล็ดขัดยอก ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ เนื่องจากร่างกายทำงานหนักมากเกินไป
2. ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ทนทานต่อการใช้งานหนักได้
3. เป็นการปลุกเร้าให้กล้ามเนื้อตื่นตัวอยู่เสมอ จับเวลาตลอดเวลา

การฝึกการผ่อนคลายอย่างสม่ำเสมอประกอบกับ ความเข้าใจในการทำงานของกล้ามเนื้อในร่างกายของตนแล้ว จะช่วยให้สามารถควบคุมสภาพตัวเองได้ดี ทำให้การใช้พลังงานของตนไม่ฟุ่มเฟือย รู้จักออมพลัง หรือพักกล้ามเนื้อเมื่อยังไม่ถึงเวลาใช้งาน ปลุกส่วนที่ต้องการใช้ให้แข็งแรงต่อสู้กับงานหนักต่อไป

บีช เบิร์น และ เชฟฟิลด์ (เกสร เจริญสิทธิสงค์ 2544 อ้างอิงจาก Beech; Burns; & Sheffild. 1982) กล่าวประโยชน์ของการผ่อนคลายไว้ดังนี้

1. ช่วยลดความเครียดจากภาวะที่ถูกกระตุ้น
2. ช่วยลดปัญหาที่ตามมาอันเป็นผลที่เกิดมาจากความเครียด เช่น โรคความดันโลหิตสูง อาการนอนไม่หลับ อาการปวดศีรษะจากความเครียด
3. ช่วยลดความวิตกกังวล ซึ่งเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงด้านระบบสรีระไปในทางที่ดีขึ้น
4. ช่วยป้องกันมิให้เกิดความผิดปกติอันเกิดจากความเครียด และช่วยควบคุมความวิตกกังวลไม่ให้เกิดขึ้นมากจนถึงสภาวะที่เป็นปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นตัวกระตุ้น
5. ช่วยแก้ไขพฤติกรรมบางอย่างที่มักเกิดในช่วงที่มีความเครียด เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การรับประทานยา การย่ำคิดย่ำทำ เป็นต้น โดยจะไปช่วยลดความต้องการสิ่งเหล่านี้ให้ลดลง
6. ช่วยลดความตึงเครียดของร่างกาย ซึ่งช่วยปรับปรุงบุคลิกภาพการทำงานและการเข้าสังคม
7. ช่วยลดความเหนื่อยล้าจากการใช้ความคิดมาก และนานเกินไป หรือจากการใช้พลังงานมากเกินไป
8. ทำให้มีสติ สามารถผ่อนคลายได้ด้วยตนเอง เมื่อรู้สึกวาระบบต่างๆ ร่างกายและจิตใจถูกกระตุ้นให้เกิดการเกร็ง
9. สามารถช่วยในการฟื้นตัวหลังจากเจ็บป่วย ทั้งนี้เพราะการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อมีผลในการลดความรู้สึกเจ็บปวด
10. ผลที่ตามมาจากการผ่อนคลายความเครียดทางด้านจิตใจคือ การเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง การยอมรับตนเอง การเผชิญกับความเครียด ซึ่งทำให้การควบคุมการตอบสนองต่อความเครียดดีขึ้น
11. ในช่วงที่มีความเครียดอยู่มาก ความคิดนั้นอาจสับสน การตัดสินใจลำบากและอาจเบี่ยงเบนไปจากความเป็นจริงได้มากขึ้น ต่างกับคนที่อยู่ในภาวะผ่อนคลาย ทั้งนี้เพราะว่าบุคคลอื่นที่อยู่ในภาวะผ่อนคลาย จะสามารถคิดได้อย่างมีเหตุผลมากกว่า มีการตัดสินใจดีกว่า ซึ่งจะส่งผลให้มีสัมพันธภาพกับคนอื่นดีขึ้นด้วย

พนม เกตุมาน (2550: บทความ) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อไว้ดังนี้

1. ช่วยลดความวิตกกังวล
2. ช่วยให้การฟื้นตัวได้เร็ว
3. ช่วยประหยัดพลังงาน
4. ช่วยให้นอนหลับ
5. ช่วยขจัดความเครียดของกล้ามเนื้อ

สยามเฮลส์ (ม.ป.ป.: ออนไลน์) มีบทความที่กล่าวไว้ว่า คนเราใช้พลังงานไปกับชีวิตประจำวันอย่างมากมาย ทำให้ความสามารถในการทำงานลดลงในการดำเนินชีวิตนั้น ร่างกายต้องสร้างพลังงานส่วนหนึ่งสำหรับงานวันต่อไป แต่พลังงานเหล่านี้อาจถูกใช้ไปในเวลาไม่กี่นาทีเนื่องจากความโกรธ อารมณ์เสีย การได้รับบาดเจ็บหรือความเครียด หากเกิดจนเป็นปกตินิสัย จะส่งผลเสียทั้งร่างกายและจิตใจ ในขณะที่ร่างกายผ่อนคลายร่างกายจะใช้พลังงานต่ำมาก พลังงานที่ใช้เพียงเพื่อการทำงานขั้นพื้นฐานของร่างกาย ในการผ่อนคลายจะต้องผ่อนคลายทั้งร่างกาย (Physical) จิตใจ (Mental) และจิตวิญญาณ (Spiritual) เช่น (Physical Relaxation) การเคลื่อนไหวของร่างกายเกิดจากความคิดและความคิดก็คือการเคลื่อนไหวชนิดหนึ่ง ดังนั้นการผ่อนคลายทางร่างกายต้องเริ่มที่ความคิดก่อน โดยการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่นิ้วหัวแม่มือแล้วไล่สูงขึ้นจนถึงศีรษะ และร่างกายก็ส่งสัญญาณให้อวัยวะภายในได้ผ่อนคลาย ทำที่เหมาะสมในการผ่อนคลายคือท่าศพ (Mental Relaxation) โดยการหายใจเข้าออกสม่ำเสมอ 4-5 นาที จิตใจจะสงบ

กรกิจ เสริมกิจเสรี (2008: ออนไลน์) กล่าวว่า ในขณะที่การอบอุ่นร่างกายช่วยกระตุ้นร่างกาย และจิตใจของนักกีฬาให้พร้อมก่อนที่จะทำการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน การคลายกล้ามเนื้อหลังการฝึกซ้อมและแข่งขันมีความสำคัญในการช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายจากการเมื่อยล้า (Recovery) ทำให้ร่างกายกลับสู่สภาวะปกติได้เร็วขึ้น การคลายกล้ามเนื้อประกอบด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบาๆ ประมาณ 5-10 นาที หลังการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน จากนั้นควรทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ทั่วร่างกาย เช่นเดียวกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในการอบอุ่นร่างกาย เหตุผลที่สำคัญ 2 ประการ ในการกำหนดให้มีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อไว้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการฝึกซ้อมประจำวัน คือ

1. ช่วยให้อาหารที่รับประทานสามารถฟื้นฟูสภาพร่างกายจากความเหนื่อยเมื่อยล้าได้เร็วขึ้น ขณะเดียวกันยังช่วยลดสภาวะการบาดเจ็บที่อาจนำไปสู่ปัญหาการเกิดตะคริว การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเอ็น ข้อต่อในระหว่างการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันที่จะมีขึ้นในครั้งต่อไป นอกจากนี้การคลายกล้ามเนื้ออย่างเป็นระบบยังช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือดได้ปรับสภาวะการทำงานของร่างกายอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ ก่อให้เกิดผลดีต่อร่างกายหลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะช่วยให้การสำรองอาหารที่เป็นพลังงานต่างๆ มีการเก็บสะสมไว้ในกล้ามเนื้อได้เร็วขึ้น ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อนักกีฬาที่จำเป็นต้องมีการฝึกซ้อมหรือแข่งขันมากกว่า 2 ครั้ง ในหนึ่งวัน
2. ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดในกระแสเลือดที่เกิดจากการทำงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ ความต่อเนื่องของระบบไหลเวียนที่เกิดจากการคลายกล้ามเนื้อยังช่วยให้กล้ามเนื้อได้รับออกซิเจนและสารอาหารต่างๆ ในอัตราที่เร็วขึ้น ขณะเดียวกันยังช่วยเร่งการขับถ่ายหรือการเคลื่อนย้ายของเสียต่างๆ ออกจากร่างกาย ช่วยให้ร่างกายสำรองพลังงาน หรือสามารถฟื้นฟูสภาพร่างกายจากความเหนื่อยเมื่อยล้าให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้เร็วขึ้นซึ่งจะเป็นผลดีต่อการฝึกซ้อมและการแข่งขันของนักกีฬาในครั้งต่อไป

วัลลภ ปิยะมโนธรรม (2528: 76-85) ได้กล่าวถึงวิธีคลายเครียดว่า เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นเทคนิคที่สามารถกำจัดความเครียดทางจิตใจที่ปรากฏออกมาอยู่ตามกล้ามเนื้อกาย

ส่วนต่างๆ เช่น อาการปวดมีนึ้ศีรษะ ปวดเมื่อยต้นคอ จุกแน่นหน้าอกหรือ บริเวณใบหน้า ตลอดจนนอนไม่หลับเป็นต้น การรู้จักผ่อนคลายกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เป็นเทคนิคพื้นฐานที่สำคัญจะแก้ไขอาการหรือปัญหาอื่นๆ ที่ซ่อนลึกอยู่ภายในจิตใจได้ เหตุผลที่ต้องรักษาความเครียดที่กล้ามเนื้อก่อน เพราะจิตกับกายนั้นเป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้ ถ้ากล้ามเนื้อยังตึงเครียดอยู่จนเป็นนิสัย จะมีผลกระทบกระเทือนต่อความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ โดยปกติแล้วกล้ามเนื้อของเรานั้นมักไม่เกร็งเครียดด้วยตัวของมันเอง นอกจากจะมีเหตุการณ์ที่ไปกระตุ้นความคิดให้กังวลบ่อยๆ หรือมีเรื่องที่ทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งในใจ และความคับข้องใจอยู่ภายในเป็นประจำ จนในที่สุดการเกร็งเครียดกล้ามเนื้อจะกลายเป็นพฤติกรรมที่ติดค้างเป็นนิสัยหลักการของการเรียนรู้การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ คือการรู้จักทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เกิดความเกร็งเครียดถึงขั้นสูงสุดก่อน ทั้งนี้เป็นเพราะคนที่มีความเกร็งเครียดนั้นมักจะไม่วู้ตัวว่าตนทำให้ตัวเองเครียดได้อย่างไร รู้แต่ว่ามันเครียด เพราะฉะนั้นการเกร็งกล้ามเนื้อให้เครียดที่สุด จึงเป็นการทำให้เกิดกระบวนการเกร็งเองโดยไม่รู้ตัว เป็นการเกร็งกล้ามเนื้อที่รู้ตัวอยู่ในจิตสำนึกขึ้นมาได้ เพียงได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อประมาณ 5 – 8 ครั้ง ก็เรียนรู้ได้ ผู้รับการฝึกสามารถรู้ตัวเองได้ทันทีเมื่อกกล้ามเนื้อต้นคอเกิดเกร็งเครียดขึ้นมา จะสามารถผ่อนคลายและปล่อยวางกล้ามเนื้อให้อยู่ในภาวะปกติได้ แม้จะอยู่ในสถานการณ์ที่มีความรู้สึกกระตุนอยู่ก็ตาม การผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อให้เครียดที่สุดก่อนนี้ นอกจากจะเป็นเทคนิคกำจัดความเครียดตามกล้ามเนื้อที่ค้างคั่งอยู่ให้หมดไปแล้ว ยังเป็นการฝึกสติขั้นต้นไปในตัวเองด้วย เพราะการตั้งใจให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เครียดและคลายออกอย่างรู้ตัว ตลอดเวลานี้เป็น การทำให้ความรู้สึกเหล่านี้ขึ้นมาเป็นจิตสำนึก หรือนิสัยเคยชิน แทนที่จะเป็นการกระทำโดยไม่รู้ตัว หรือเป็นจิตใต้สำนึก

โอล์ตันและนูเบอร์ก (เกสร เจริญสิทธิสงค์. 2544; อ้างอิงจาก Olton & Noonberg. 1980) ได้กล่าวถึงการผ่อนคลายกล้ามเนื้อว่า จะทำให้ผู้ฝึกรู้สึกผ่อนคลาย สบายและสงบ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วน (Active progressive relaxation) คือการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วนของร่างกาย โดยการเกร็งให้เต็มที่ก่อนแล้วค่อยคลายออกเพื่อให้รู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างความเครียดกับการผ่อนคลายและสามารถผ่อนคลายได้ทุกส่วนของร่างกาย เนื่องจากเวลาที่สมองคิดว่าจริง แม้ว่าจะไม่จริงก็ตามร่างกายจะแสดงปฏิกิริยาทันทีเช่น พอตีความว่ามะนาวเปรี้ยว ซึ่งอาจจะมียูอยู่จริงหรือไม่โนภาพ น้ำลายจะไหล ดังนั้นถ้าเราใช้ใจหรือความคิดสั่งร่างกายให้ผ่อนคลาย ร่างกายก็จะผ่อนคลายตาม สามารถเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของสรีระได้

2. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยไม่เกร็ง (Passive progressive relaxation) เป็นการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยไม่เกร็งก่อน ใช้หลักเกณฑ์พื้นฐานที่ว่าโดยทั่วไปร่างกายจะตอบสนองภาวะทางสังคมที่ตึงเครียดด้วยการเกร็งของกล้ามเนื้อ การเพิ่มการเกร็งของกล้ามเนื้อนั้นเป็นอาการของ

ผู้ที่ได้รับความเจ็บปวดทางร่างกายหรือเกิดความวิตกกังวล การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยไม่เกร็ง ก่อนจึงเป็นการช่วยลดความตึงเครียดทางร่างกาย จึงเชื่อว่าจะช่วยในการลดความเจ็บปวดและความวิตกกังวลจากความเครียดได้ การฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบเกร็งกล้ามเนื้อนี้มีหลักอยู่ 2 ประการ คือ

2.1 การเกร็งและคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วนของร่างกาย ในขั้นแรกให้ผู้ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อจนเครียดและเกร็งไว้สักครู่ เพื่อให้เรียนรู้ที่จะรับรู้ถึงความตึงเครียดที่เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อ ต่อมาให้คลายกล้ามเนื้อจนถึงจุดที่รู้สึกว่าการผ่อนคลายได้อย่างเต็มที่ การเกร็งและคลายกล้ามเนื้อนี้จะทำให้กล้ามเนื้อลายของร่างกายได้ผ่อนคลายอย่างเต็มที่

2.2 ให้อายามแยกแยะความรู้สึก หรือผลที่เกิดขึ้น เมื่อเกร็งและคลายกล้ามเนื้อซึ่งจะทำให้มีความรู้สึกตัวมากขึ้น เมื่อเกิดความเครียดและจะสามารถผ่อนคลายเองได้ในภายหลัง ในช่วงที่ฝึกนั้น ให้ปิดตาจะนั่งหรือนอนก็ได้ให้อยู่ในท่าที่สบายใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 10 – 30 นาที เทคนิคนี้จะให้ผู้ฝึกนำไปฝึกเองที่บ้านทุกวัน โดยต้องฝึกในที่ที่สงบ และให้เลือกในช่วงเวลาที่ว่าง

สืบสาย บุญวิบูรณ์ . (2541) ได้กล่าวว่า การผ่อนคลายกล้ามเนื้อเป็นการพัฒนาการรับรู้ตัวเองและมีสมาธิรู้ถึงความแตกต่างระหว่างกล้ามเนื้อที่ผ่อนคลายและเครียดเกร็ง กระทำได้โดยการฝึกฝนเพื่อให้รับรู้ได้ถึงการผ่อนคลายตัวของกล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย ในการฝึกปฏิบัติให้เริ่มจากการเกร็งกล้ามเนื้อ แล้วค้างท่าเกร็งแล้วจึงคลายตัว ช่วยให้เรารู้สึกได้ถึงความแตกต่างระหว่างการเกร็งและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ในระยะแรกการฝึกอาจต้องใช้เวลาในการฝึก 30 – 45 นาที และในที่สุดระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกก็จะลดลงเรื่อยๆ จุดมุ่งหมายของการกระทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อคือ การเกิดความรู้สึกควบคุมตนเอง (self control) และความรู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างการเกร็งและการคลายตัว เพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงความผ่อนคลายเพื่อให้กล้ามเนื้อเหล่านั้นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ (2541) กล่าวว่า เทคนิคการผ่อนคลายทางกายภาพ คือ การลดความตึงตันของกล้ามเนื้อ การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อจำเป็นต้องฝึกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ การฝึกต้องใช้เวลาพอสมควร นักกีฬาจึงจะมีทักษะในการผ่อนคลายที่ดีและถูกต้อง การฝึกการผ่อนคลายควรใช้เวลาประมาณวันละ 20 – 30 นาทีเป็นอย่างน้อย เทคนิคการผ่อนคลายนิยมฝึกควบคู่กับการอบอุ่นร่างกาย (warm up) และ การคลายอุ่นร่างกาย (cool down) ของการฝึกซ้อมกีฬาในแต่ละวันเพราะทำให้นักกีฬาสามารถฝึกเทคนิคการผ่อนคลายได้อย่างสม่ำเสมอ

จากความหมาย ประโยชน์ และวิธีการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้โดยศึกษาจากแบบฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา และพนม เกตุมาน

แบบฝึก การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

แบบฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของ

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2533)

แบบฝึกหัดต่อไปนี้จะช่วยให้ท่านเรียนรู้การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากกระบวนการฝึกที่มีขึ้นมากที่สุด หลังจากท่านรู้สึกถึงความตึงเครียดเมื่อเคลื่อนไหวแต่ละครั้ง ให้เกร็งจุดนั้นไว้ประมาณ 5 วินาที (นับ 1-5 ในใจ) รับรู้ถึงความรู้สึกตึงเครียด และผ่อนคลายให้หมดในทันที ให้กล้ามเนื้อนั้นอ่อนนุ่มทั้งหมด สังเกตความรู้สึกสบายที่เกิดขึ้นจากการผ่อนคลาย ทำแบบฝึกข้อละ 2 ครั้ง

1. เขยียดแขนซ้ายไปข้างๆ ให้ตึง กำมือซ้ายให้แน่นมากๆ สังเกตความตึงที่ข้อมือ และปลายแขนซ้าย (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่มือ และปลายแขนซ้าย

2. เขยียดแขนขวาไปข้างๆ ให้ตึง กำมือขวาให้แน่นมากๆ สังเกตความตึงที่ข้อมือ และปลายแขนขวา (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่มือ และปลายแขนขวา

3. ยกมือซ้ายขึ้นเขยียดนิ้วทั้ง 5 ให้ตึงมากๆ สังเกตความตึงที่หลังมือ และปลายแขนซ้าย (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่หลังมือ และปลายแขนซ้าย

4. ยกมือขวาขึ้นเขยียดนิ้วทั้ง 5 ให้ตึงมากๆ สังเกตความตึงที่หลังมือ และปลายแขนขวา (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่หลังมือ และปลายแขนขวา

5. เอานิ้วแต่ละที่ไล่ทั้ง 2 ข้าง แล้วยกศอกขึ้นให้ตึงมากๆ สังเกตความตึงที่กล้ามเนื้อโคนแขน และแขนส่วนบนยกมือซ้ายขึ้นเขยียดนิ้วทั้ง 5 ให้ตึงมากๆ สังเกตความตึงที่หลังมือ และปลายแขนซ้าย (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลายที่แขนทั้งสองข้าง

6. สะบัดไหล่ทั้ง 2 ข้าง แล้วยกขึ้นให้สูงสุดให้เหมือนกับจะถึงหู สังเกตความตึงที่ไหล่ (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความอบอุ่นที่แผ่ซ่านกระจายไปทั่วทั้งไหล่ แขน และปลายนิ้ว

7. ยึดหน้าผากโดยเลิกคิ้วให้สูงมากๆ สังเกตความตึงบริเวณคิ้ว (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลายด้วยการค่อย ๆ หลับตาลงทำให้หน้าผากเรียบตึงมากขึ้น

8. หลับตาให้แน่นมากๆ สังเกตความตึงที่ตา (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลายด้วยการผ่อนคลายความแน่น รับรู้ถึงความสบาย หายเจ็บเหมือนการพักสายตาหลังจากการอ่านหนังสือเป็นเวลานาน

9. กัดลิ้นขึ้นที่เพดานปาก สังเกตความตึงในปาก (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างความตึงกับความผ่อนคลาย

10. เม้มริมฝีปากเข้าหากันให้แน่น สังเกตความตึงที่ปาก (นับ 1-5 ในใจ) ผ่อนคลาย รับรู้ถึงการคลายความเครียด

แบบฝึก การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของพนม เกตุมาน (2550)

ความรู้เรื่องโรคทางจิตเวชและปัญหาพฤติกรรม คลินิกจิต – ประสาทของ ผศ.นพ.
พนม เกตุมาน: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงวิธีปฏิบัติกรฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อดังนี้

1. เฟ่งความสนใจไปที่กล้ามเนื้อรอบนัยน์ตาทั้งสองข้าง ค่อยๆ เกร็งกล้ามเนื้อรอบๆ ตา
ช้าๆ จนรู้สึกแน่นเต็มที่ใช้เวลาประมาณ 10 วินาที ในการเกร็งหลังจากนั้นค่อยๆ คลายออกจนผ่อนคลาย
เต็มที่ใช้เวลาประมาณอีก 10 วินาที เฟ่งความสนใจเฉพาะกล้ามเนื้อและความรู้สึกเกร็งหรือ
คลายของกล้ามเนื้อเท่านั้น
2. เลิกคิ้วขึ้น จนรู้สึกหน้าผากย่นเกร็งเต็มที่ แล้วค่อยๆ คลายออก ใช้เวลาในการเกร็งคิ้ว
และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ อย่างละประมาณ 10 วินาที
3. อ้าปากให้กว้างที่สุด ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออก อย่างละประมาณ 10 วินาที
4. เม้มริมฝีปากให้แน่น ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออก อย่างละประมาณ 10 วินาที
5. กัดฟันให้แน่น ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออก อย่างละประมาณ 10 วินาที
6. แลบลิ้นออกให้ยาวที่สุด และค่อยๆ หดลิ้นเข้าปาก อย่างละประมาณ 10 วินาที
7. ยิงฟัน ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออก อย่างละประมาณ 10 วินาที
8. เอนศีรษะไปข้างหลังจนรู้สึกตัว คลายกลับมาท่าเหมือนเดิม
9. ก้มศีรษะมาข้างหน้าจนชิดอก ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออก อย่างละประมาณ
10 วินาที
10. หันศีรษะไปทางซ้าย ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออกและหันกลับ อย่างละประมาณ
10วินาที
11. หันศีรษะไปทางขวา ค้างไว้ และค่อยๆ คลายออกและหันกลับ อย่างละประมาณ 10
วินาที
12. ยกไหล่ข้างซ้ายให้สูง แล้วคลายออก และ เปลี่ยนมาข้างขวา ข้างละประมาณ 10 วินาที
13. ดันไหล่ 2 ข้างไปข้างหลัง แล้วคลาย อย่างละ 10 วินาที
14. ดันไหล่ทั้งสองข้างไปข้างหน้า แล้วคลาย อย่างละ 10 วินาที
15. งอข้อศอกซ้าย เหมือนเป่งกล้ามเนื้อ แล้วคลายออก เปลี่ยนมาแขนขวา อย่างละ 10 วินาที
16. เขยียดข้อศอกทั้งสองข้างจนแขนเหยียดตรง แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที
17. กำมือทั้งสองข้างให้แน่น แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที
18. เขยียดนิ้วหรือแยกนิ้วออกจากกันให้ได้มากที่สุด ทั้งมือซ้ายและมือขวา แล้วคลายออก
ประมาณ 10 วินาที
19. ยกขาขึ้นจากพื้น งอเข่าเล็กน้อย จนต้นขาใกล้หน้าอกมากที่สุด แล้วคลายออก
ทำสลับกันทีละข้าง ใช้เวลาประมาณข้างละ 10 วินาที
20. งอเข่าให้แน่นที่สุด แล้วคลายออกทำสลับ ข้าง ขวา ประมาณข้างละ 10 วินาที
21. กระดกปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นข้างบน แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที

22. เขี่ยดปลายเท้าทั้งสองข้างลงกับพื้น แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที
23. กดสันเท้าทั้งสองข้างลงกับพื้น แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที
24. กดสันเท้าทั้งสองข้างลงกับพื้น แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที
25. เกร็งกล้ามเนื้อก้นจนแน่นที่สุด แล้วคลาย ประมาณ 10 วินาที
26. เกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องจนเกร็งแข็งมากที่สุด แล้วคลายออก ประมาณ 10 วินาที

แบบฝึก การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของไทยแลนด์ไบคัทรูป (2012)

ไทยแลนด์ไบคัทรูป (2012: ออนไลน์) ได้กล่าวว่า มีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบต่อเนื่อง (PMR) เป็นรูปแบบการฝึกทักษะทางจิตใจอย่างหนึ่งของนักกีฬา เพื่อลดความวิตกกังวลทางกาย (Somatic Anxiety) และช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกีฬาให้กับนักกีฬา เพื่อให้ นักกีฬา แสดงความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบต่อเนื่องเป็นวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันเป็นอย่างมาก และแพร่หลายมานานกว่า 50 ปี การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบต่อเนื่องนี้ได้สร้างขึ้นโดย (Jacobson) ซึ่งการทำเต็มรูปแบบของการฝึกนี้ประกอบไปด้วยการเกร็ง และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลักอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน ขณะที่นั่งหรือนอนอยู่โดยหลับตา และหายใจช้าๆ ลึกๆ โดยใช้วิธีการเกร็งกล้ามเนื้อแต่ละชุดก่อนที่จะผ่อนคลาย เนื่องจากคนส่วนใหญ่ไม่สามารถแยกแยะระหว่างความตึงของกล้ามเนื้อและความผ่อนคลายของกล้ามเนื้อได้ จึงใช้การเกร็งของ กล้าม เนื้อเพื่อที่จะให้เกิดความรู้สึกและแยกแยะได้ถูกต้อง คนส่วนใหญ่จะเคยชินกับความตึงตัวของกล้ามเนื้อในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นความตึงตัวในระดับปกติธรรมดา วิธีการเกร็งแล้วปล่อยนี้ เรียกกันว่า "Active PMR" และเมื่อมีความชำนาญพอสมควรแล้วจะพัฒนาไปเป็น "Passive PMR" ซึ่งมีแต่การผ่อนคลายอย่างเดียวไม่มีการเกร็งของกล้ามเนื้อด้วย "PMR" นั้น จึงเป็นเทคนิคที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่จุดอ่อนอยู่ที่ต้องใช้เวลามาก การที่จะสังเกตเห็นความแตกต่างระหว่างการเกร็งกับการพักผ่อนคลาย และแต่ละครั้งต้องใช้เวลาประมาณ 20 ถึง 30 นาที ขั้นตอนแรกของการทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบนี้จะฝึกการทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบต่อเนื่อง (Progressive Muscle Relaxation) ก่อน โดยการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบต่อเนื่องจะมีการเกร็งกล้ามเนื้อแต่ละส่วน และมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อส่วนนั้นหลังจากการเกร็งแล้ว การเกร็งควรจะกินเวลาประมาณสิบวินาทีและการผ่อนคลายควรจะกินเวลาประมาณสิบวินาทีในช่วงของการฝึกนั้นให้นักกีฬานั่งในท่าที่สบายที่สุด งอเข่าเล็กน้อย ขาวางไว้บนพื้น มีอวางไว้บนหน้าตัก ให้จัดการให้มีที่ว่างสำหรับที่จะยืดเหยียดขาได้ ถอดเสื้อผ้าที่รัดแน่นออกเสีย ถอดรองเท้าออกและทำการฝึกตามขั้นตอนต่อไปนี้

- นอนลงบนพื้นและเอามือวางไว้ข้างลำตัวโดยให้หันฝ่ามือขึ้น
- เริ่มโดยพุงความสนใจไปยังการหายใจและพยายามให้การหายใจเป็นไปอย่างสม่ำเสมอเป็นจังหวะ
- เมื่อรู้สึกสบายดี และหายใจอย่างราบรื่นแล้ว ให้เปลี่ยนความสนใจไปที่มือขวา กำมือหลวมๆ

และค่อยๆ ทำให้แน่นขึ้นทีละน้อยจนแน่นที่สุด ให้สังเกตความรู้สึกที่มือและท้องแขนเป็นอย่างไร เมื่อความตึงเพิ่มมากขึ้น เฟ่งความสนใจทั้งหมดไปยังความรู้สึกแห่งความตึงของกล้ามเนื้อ หลังจากประมาณสิบวินาทีให้บอกกับตัวเองว่า**"หยุด"**และ**"ผ่อนคลาย"** ขณะที่กำลังบอกกับตนเองนี้ ปล่อยให้มือและแขนนั้นผ่อนคลาย และสังเกตว่า ความรู้สึกขณะที่ความตึงตัวกำลังจางไปนั้น เป็นเช่นไร เฟ่งความสนใจทั้งหมดไปยังความรู้สึกแห่งการผ่อนคลายจดจำเอาไว้ถึงความแตกต่างของมันกับความตึงตัวเมื่อช่วงที่ผ่านมา รวมทั้งสังเกตถึงการหายใจที่แตกต่างกันไปด้วยเมื่อปล่อยจากความตึงตัวไปยัง การผ่อนคลาย จากนั้นให้หายใจเข้าออกประมาณสองสามครั้งก่อนที่จะเปลี่ยนไปยังอวัยวะส่วนอื่นๆ ต่อไป

- ให้เปลี่ยนความสนใจไปยังแขนข้างขวา ปล่อยให้แขนและมือยังอยู่ในลักษณะเดิม แต่ให้เกร็งกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนแขนขวาบน สังเกตถึงความรู้สึกของแขนขวาส่วนบนขณะที่ความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น เฟ่งจุดสนใจอยู่ที่ความรู้สึกแห่งความตึง หลังจากนั้นประมาณสิบวินาทีให้บอกกับตัวเองว่า**"หยุด"** และ **"ผ่อนคลาย"** ขณะที่บอกกับตนเองนั้นปล่อยให้แขนขวามือผ่อนคลาย และสังเกตถึงความรู้สึกขณะที่ความตึงตัวกำลังจางหายไป เฟ่งจุดสนใจที่ความรู้สึกผ่อนคลายที่เกิดขึ้น และจำถึงความแตกต่างของมันกับความรู้สึกที่เฟ่งผ่านมาสักครู่ หายใจเข้าออก ประมาณสองสามครั้งก่อนที่จะเลื่อนไปยังกล้ามเนื้อส่วนอื่นๆ ต่อไป

- แน่ใจว่าได้เกร็งกล้ามเนื้อทุกส่วนทีละน้อย เพราะจะทำให้ง่ายต่อการสังเกตว่าการตึงตัวของกล้ามเนื้อจะเริ่มสร้างขึ้นมา ได้อย่างไร และยังเป็นการป้องกันการเกิดตะคริวอีกด้วย หากถ้ามีอาการตะคริวขึ้น ให้ปล่อยหยุด เกร็งกล้ามเนื้อส่วนนั้นเสียจนกระทั่งความตึงหายไป นอกจากนั้นให้แน่ใจว่าได้คิดหรือบอกกับตัวเองให้**"หยุด"**และ**"ผ่อนคลาย"** ทุกครั้งที่ปล่อยกล้ามเนื้อให้ผ่อนคลาย การทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างคำพูดกับการผ่อนคลายจะทำให้การผ่อนคลายกล้ามเนื้อในอนาคตไปง่ายขึ้น เพียงพูดคำว่า **"หยุด"**และ**"ผ่อนคลาย"**

- หลังจากที่ได้ผ่านมาร่างกายครบแล้วให้เฟ่งความสนใจไปยังการหายใจอีกครั้ง ให้สำรวจร่างกายของตนเองจากความรู้สึกว่ายังหลงเหลือความตึงตัวอยู่หรือไม่ บางคนชอบที่จะจินตนาการว่าได้มีของเหลวอุ่นๆ ไหลเข้าไปตั้งแต่หัวแม่เท้าจน ถึงศีรษะอย่างช้าๆ การไหลของเหลวนี้อาจจะหยุดเพราะพบกับ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ จากนั้นจึงคิดว่า**"หยุด"**และ**"ผ่อนคลาย"** ขณะที่เฟ่งความสนใจไปยังจุดที่ไม่ปล่อยให้ของเหลวผ่านนั้น วิธีใดก็ตาม จุดสำคัญอยู่ที่การตรวจตราความตึงตัวที่เหลือและการใช้การหายใจ และการบอกตนเองว่า**"หยุด"**และ**"ผ่อนคลาย"** ไปทำลายความตึงตัวนั้น หลังจากกำจัดความตึงตัวที่เหลือหมดแล้ว ก็ให้เริ่มการนำตัวเองออกมาจากการฝึกผ่อนคลายโดยเริ่มที่การกระดิกนิ้วมือและนิ้วเท้า จากนั้นให้แตะนิ้วทุกนิ้วด้วยหัวแม่มือ ยืดแขนออกขยับขึ้นเหนือศีรษะ และจากนั้นก็ให้ลิ้มรสชาติขึ้นมา หายใจช้าๆ ลึกๆ สองสามครั้ง ขณะเดียวกันก็ยืดกล้ามเนื้อทุกๆ ส่วนของร่างกาย เมื่อพร้อมแล้วก็ให้ลุกขึ้นนั่งสักสองสามวินาที จึงค่อยยืนขึ้น กลุ่มกล้ามเนื้อที่ต้องทำให้นักกีฬาทำการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบต่อเนื่องจนกระทั่งชำนาญ ซึ่งอาจจะใช้เวลาแตกต่างกันไป นักกีฬาแต่ละคน ส่วนมากจะต้องใช้เวลาประมาณ 15 นาที

ต่อการฝึกแต่ละครั้ง และกินเวลาในการฝึกผ่อนคลายแบบต่อเนื่องทั้งหมดประมาณสองหรือสามสัปดาห์ ผู้เข้ารับการฝึกจะสามารถที่จะรู้จักและรู้สึกถึงอาการ การผ่อนคลายของกล้ามเนื้อได้มากขึ้นเมื่อนักกีฬาฝึกชำนาญแล้ว จึงจะทำให้การฝึกขั้นตอนที่สองต่อไปขั้นตอนที่สองจะเป็นการลดขั้นตอนทำให้เวลาที่ใช้ในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ น้อยลง โดยเราจะเรียกขั้นตอนนี้ว่า "ขั้นตอนการผ่อนคลายแบบปล่อยอย่างเดียว"(Release Only Relaxation) ขั้นตอนนี้จะเหมือนกับขั้นตอนแรกเกือบทุกอย่าง ยกเว้นเพียงข้ามขั้นตอนการเกร็งออกไป นั่นคือนักกีฬาเพียงแค่มองใจเข้าออก และฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแต่ละส่วน โดยใช้เวลาในการผ่อนคลายแต่ละส่วนประมาณครั้งละ 7 นาที โดยประมาณ และกินเวลาในการฝึกทั้งหมดประมาณสองหรือสามสัปดาห์เช่นเดียวกับแบบแรก หลังจากการฝึกผ่อนคลายแบบนี้ จนบังคับควบคุมได้อย่างสมบูรณ์แล้ว จึงจะให้นักกีฬาทำการฝึกขั้นตอนที่จะตามมาต่อไป

จากการฝึกทั้งสองขั้นตอนที่ผ่านมา จะทำให้นักกีฬามีการสร้างเงื่อนไขให้กับตนเองโดยการหายใจเข้าออกลึกๆที่ฝึก ก่อนที่จะทำการผ่อนคลายจะเป็นเงื่อนไขในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของนักกีฬา การสร้างเงื่อนไขจะเป็นในลักษณะที่ว่า การรวบรวมความสนใจให้กับการหายใจจะทำให้ให้นักกีฬาเกิดภาวะการผ่อนคลายกล้ามเนื้อขึ้นมาโดยอัตโนมัติ การฝึกก็ค่อนข้างจะง่ายกว่าขั้นตอนสองขั้นตอนแรกก่อนหน้านี้ นั่นคือให้นักกีฬาเริ่มหายใจออก ให้หายใจออกช้าๆพร้อมกับสั่งให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายเป็นกลุ่มๆ เช่นหายใจเข้าหายใจออกและผ่อนคลายกล้ามเนื้อแขนทั้งสองข้าง จากนั้นให้ทำเช่นเดิม และผ่อนคลายกล้ามเนื้อขาทั้งสองข้าง แทนที่จะผ่อนคลายทีละมัด ให้ผ่อนคลายทีละกลุ่มแทน การฝึกในลักษณะนี้จะทำให้นักกีฬาเกิดภาวะผ่อนคลายขึ้นมาเอง ในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาเพียงสามนาทีในการฝึกแต่ละครั้ง และใช้เวลาทั้งหมดประมาณสองหรือสามสัปดาห์ในการฝึกฝน การฝึกขั้นตอนนี้เรียกกันว่าการฝึกการผ่อนคลายจากเงื่อนไข (Cue-Control Relaxation) หลังจากขั้นของการสร้างเงื่อนไขชำนาญแล้ว เราจะให้นักกีฬาพัฒนาไปสู่การผ่อนคลายตามท่าทาง (Differential Relaxation) การผ่อนคลายตามท่าทางนี้จะช่วยให้นักกีฬาสามารถผ่อนคลายกล้ามเนื้อได้ทุกสถานการณ์ การผ่อนคลายแบบนี้นักกีฬาจะต้องทำการเคลื่อนไหวด้วย ไม่ใช่เพียงแต่อยู่ในท่านิ่งหรือท่านอนเท่านั้น การเคลื่อนไหวจะดำรงไว้ซึ่งผลภาวะการผ่อนคลายอยู่ด้วยท่าทางของการเคลื่อนไหวก็ควรจะเป็นท่วงท่าในการแสดงความสามารถ ในด้านกรีกกีฬาที่นักกีฬาลเล่นอยู่นั่นเอง และจะใช้เวลาในการฝึกประมาณ 90 วินาทีต่อการฝึกแต่ละครั้ง โดยใช้เวลาฝึกฝนประมาณสองสัปดาห์ เมื่อทำการฝึกในขั้นตอนดังที่กล่าวมาหมดแล้วก็เข้าสู่ขั้นตอนสุดท้าย เป็นขั้นตอนการผ่อนคลายแบบเร่งด่วน (Rapid Relaxation) การฝึกจะใช้กิจกรรมใดๆ ก็ได้ที่นักกีฬากระทำเป็นประจำเช่นการยกข้อมือขึ้นดูนาฬิกา และให้ตั้งใจไว้ว่าทุกครั้งที่คุณาฬิกาก็จะทำการผ่อนคลายแบบเร่งด่วนนี้ การทำการผ่อนคลายในขั้นนี้ใช้เวลาประมาณ 15 วินาที และกระบวนการกระทำก็จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการผ่อนคลายแบบใช้เงื่อนไขนั่นเองเพียงแต่ใช้เวลาน้อยกว่าเท่านั้น ตัวอย่างเช่นแทนที่จะทำกับกลุ่มกล้ามเนื้อทีละกลุ่ม ก็ให้ทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทั้งร่างกายพร้อมๆกันไปเลย จากทักษะการผ่อนคลายทีละส่วน ผ่อนคลายขณะเคลื่อนไหวที่นักกีฬาเชี่ยวชาญอยู่แล้ว จะทำให้นักกีฬาสามารถผ่อนคลายในขั้นนี้อย่างง่ายดาย หลังจากการฝึกฝนทั้งหมดนี้ ซึ่ง

กินเวลาทั้งหมดสิบถึงสิบสองสัปดาห์แล้ว นักกีฬาก็จะสามารถสร้างภาวะการผ่อนคลายเพื่อแก้ไขอาการทางกายอันเกิดจากความตึงเครียดและความเครียดในการเข้าสู่การแข่งขันกีฬาได้ การผ่อนคลายแบบนี้ เมื่อฝึกทุกขั้นตอนแล้ว ก็จะไม่ต้องใช้การผ่อนคลายแบบต่อเนื่องอีกต่อไป เพราะใช้เวลามากและไม่เหมาะสมในการใช้ในสถานการณ์กีฬาจริง ในกรณีที่นักกีฬาต้องการการผ่อนคลายยกตัวอย่างเช่นในคืนก่อนการแข่งขัน นักกีฬาก็อาจใช้ขั้นตอนการปล่อยอย่างเดียว หรือขั้นตอนการใช้เงื่อนไขในการผ่อนคลายได้ สำหรับในสถานการณ์ก่อนการแข่งขัน ขั้นตอนการผ่อนคลายแบบเงื่อนไขก็จะเหมาะสมที่สุดที่จะทำให้ให้นักกีฬาอยู่ใน ภาวะผ่อนคลายตามท่าทางการเล่นกีฬานั้น จะช่วยในการฝึกซ้อมประจำวันของนักกีฬาได้ดีกว่าที่จะนำมาใช้ใน สนามแข่ง และการผ่อนคลายแบบเร่งด่วนจะเป็นวิธีที่ใช้ในขณะแข่งขันได้ดี โดยเฉพาะเมื่อนักกีฬาสังเกตว่าตนเองเริ่มมีอาการของความตึงตัวมากเกินไป

แบบฝึก การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของกรมสุขภาพจิต (2549)

กรมสุขภาพจิต (2549: ออนไลน์) ได้กล่าวว่า วิธีปฏิบัติเพื่อลดความเครียดมีมากมายหลายคนอาจเคยใช้ เช่น การเล่นดนตรี การฟังเพลง วาดรูป ปลูกต้นไม้ หรือออกกำลังกาย เหล่านี้เป็นวิธีการที่ไม่เจาะจง สามารถเลือกใช้ได้เมื่อเผชิญกับความเครียดไม่รุนแรง ส่วนวิธีที่จะนำเสนอต่อไปนี้ นับเป็นวิธีการเฉพาะในการลดความเครียดในทางวิชาการ ซึ่งสามารถลดความเครียดได้ขึ้นอยู่กับว่าใครใช้ได้ผลมากน้อยแค่ไหน เมื่อ เครียด กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายจะหดเกร็ง และจิตใจจะวุ่นวายสับสน ดังนั้น เทคนิคการผ่อนคลายความเครียดส่วนใหญ่จึงเน้นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการทำจิตใจให้สงบเป็นหลัก ซึ่งวิธีที่จะนำเสนอในที่นี้ จะเป็นวิธีง่ายๆ สามารถทำได้ด้วยตัวเอง มี 8 วิธีดังนี้

1. การฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อที่ควรฝึกมี 10 กลุ่มด้วยกัน คือ
 - 1.1 แขนขวา
 - 1.2 แขนซ้าย
 - 1.3 หน้าผาก
 - 1.4 ตา แก้มและจมูก
 - 1.5 ขากรรไกร ริมฝีปากและลิ้น
 - 1.6 คอ
 - 1.7 ออก หลัง และไหล่
 - 1.8 หน้าท้อง และก้น
 - 1.9 ขาขวา
 - 1.10 ขาซ้าย

วิธีการฝึกมีดังนี้

- นั่งในท่าสบาย
- เกร็งกล้ามเนื้อไปที่ละกลุ่ม ค้างไว้สัก 10 วินาที แล้วคลายออก จากนั้นก็เกร็งใหม่สลับกันไปประมาณ 10 ครั้ง ค่อยๆ ทำไปจนครบทั้ง 10 กลุ่ม
- เริ่มจากการกำมือ และเกร็งแขนทั้งซ้ายขวาแล้วปล่อย
- บริเวณหน้าผาก ใช้วิธีเลिकิ้วให้สูง หรือขมวดคิ้วจนชิดแล้วคลาย
- ตา แก้ม และจมูก ใช้วิธีหลับตาปี ย่นจมูกแล้วคลาย
- ขากรรไกร ริมฝีปากและลิ้น ใช้วิธีกัดฟัน เม้มปากแน่นและใช้ลิ้นดันเพดานโดยหุบปากไว้แล้วคลาย
- คอ โดยการก้มหน้าให้คางจรดคอ เงยหน้าให้มากที่สุดแล้วกลับสู่ท่าปกติ
- ออก หลัง และไหล่ โดยหายใจเข้าลึกๆ แล้วเกร็งไว้ ยกไหล่ให้สูงที่สุดแล้วคลาย
- หน้าท้องและก้น ใช้วิธีแขม่วท้อง ขมิบก้นแล้วคลาย
- งอนิ้วเท้าเข้าหากัน กระดกปลายเท้าขึ้นสูง เกร็งขาซ้ายและขวาแล้วปล่อย

การฝึกเช่นนี้จะทำให้รับรู้ถึงความเครียดจากการเกร็งกล้ามเนื้ออกกลุ่มต่างๆ และรู้สึกสบายเมื่อคลายกล้ามเนื้อออกแล้ว ดังนั้น ครั้งต่อไปเมื่อเครียดและกล้ามเนื้อเกร็งจะได้รู้ตัว และรีบผ่อนคลายโดยเร็วก็จะช่วยได้มาก

2. การฝึกการหายใจ ฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลมบริเวณหน้าท้องแทน การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าอกเมื่อ หายใจเข้า หน้าท้องจะพองออก และเมื่อหายใจออก หน้าท้องจะยุบลง ซึ่งจะได้รู้ได้โดยเอามือวางไว้ที่หน้าท้องแล้วคอยสังเกตเวลาหายใจเข้าและหายใจออกหายใจเข้าลึกๆ และช้าๆ กลั้นไว้ชั่วครู่แล้วจึงหายใจออกลองฝึกเป็นประจำทุกวัน จนสามารถทำได้โดยอัตโนมัติการ หายใจแบบนี้จะช่วยให้ร่างกายได้รับออกซิเจนมากขึ้น ทำให้สมองแจ่มใส ร่างกายกระปรี้กระเปร่า ไม่่วงเหงาหาวนอน พร้อมเสมอสำหรับภารกิจต่างๆ ในแต่ละวัน

3. การทำสมาธิเบื้องต้น เลือกสถานที่ที่เงียบสงบ ไม่มีใครรบกวน เช่น ห้องพระ ห้องนอน ห้องทำงานที่ไม่มีคนพลุกพล่าน หรือมุมสงบในบ้านนั่งขัดสมาธิ ทำขวาทับเท้าซ้าย มือชนกันหรือ มือขวาทับมือซ้ายตั้งตัวตรง หรือจะนั่งพับเพียบก็ได้ตามแต่จะถนัดกำหนดลมหายใจเข้าออก โดยสังเกตลมที่มากกระทบปลายจมูก หรือริมฝีปากบน ให้รู้ว่ขณะนั้นหายใจเข้าหรือออกหายใจเข้าท้องพอง หายใจออกท้องยุบหายใจเข้านับ 1 หายใจออกนับ 1 นับไปเรื่อยๆ จนถึง 5 เริ่มนับใหม่จาก 1-6 แล้วพอ กลับมานับใหม่จาก 1-7 แล้วพอ กลับมานับใหม่จาก 1-8 แล้วพอ กลับมานับใหม่จาก 1-9 แล้วพอ กลับมานับใหม่จาก 1-10 แล้วพอ ย้อนกลับมาเริ่ม 1-5 ใหม่ วนไปเรื่อยๆ ขอ เพียงจิตใจจดจ่ออยู่กับลมหายใจเข้าออกเท่านั้น อย่าคิดฟุ้งซ่านเรื่องอื่น เมื่อจิตใจแน่วแน่จะช่วยขจัดความเครียด ความวิตกกังวล ความเศร้าหมอง เกิดปัญญาที่จะคิดแก้ไขปัญหาและเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ในชีวิตได้อย่างมีสติ มีเหตุมีผล และยังช่วยให้สุขภาพร่างกายดีขึ้นด้วย

4. การใช้เทคนิคความเงียบ การจะสงบความวุ่นวายของจิตใจที่ได้ผล คงต้องอาศัยความเงียบเข้าช่วย โดยมีวิธีการดังนี้

4.1 เลือกสถานที่ที่สงบเงียบ มีความเป็นส่วนตัว และควรบอกผู้ใกล้ชิดว่าอย่าเพิ่งรบกวนสัก 15 นาที

4.2 เลือกเวลาที่เหมาะสม เช่น หลังตื่นนอน เวลาพักกลางวัน ก่อนเข้านอน ฯลฯ

4.3 นั่งหรือนอนในท่าที่สบาย ถ้านั่งควรเลือกเก้าอี้ที่มีพนักพิงศีรษะ อย่าไขว่ห้างหรือกอดอก

4.4 หลับตา เพื่อตัดสิ่งรบกวนจากภายนอก

4.5 หายใจเข้าออกช้าๆ ลึกๆ

4.6 ทำให้เป็นสมาธิ โดยท่องคาถาบทสั้นๆ ซ้ำไปซ้ำมา เช่น พุทโธ พุทโธ หรือจะสวดมนต์บทยาวๆ ต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ เช่น สวดพระคาถาชินบัญชร 3-5 จบ เป็นต้น ผึก ครั้งละ 10-15 นาที ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง แรกๆ ให้เอานาฬิกาแขวนตรงหน้า และลืมหาดูเวลาเป็นระยะๆ เมื่อฝึกบ่อยเข้าจะกะเวลาได้อย่างแม่นยำ ไม่ควรใช้นาฬิกาปลุก เพราะเสียงจากนาฬิกาจะทำให้ตกใจเสียสมาธิ และรู้สึกหงุดหงิดแทนที่จะสงบ

5. การใช้จินตนาการ

6. การทำงานศิลปะ

7. การใช้เสียงเพลง

8. การใช้เทปเสียงคลายเครียดด้วยตัวเอง

ในการฝึกครั้งแรกๆ ใจอาจจะยังคอยพะวงอยู่กับขั้นตอนการฝึกจนรู้สึกว่าการฝึกเครียด ยังไม่ได้รับการผ่อนคลายออกไปเท่าที่ควร แต่เมื่อฝึกหลายครั้งจนเกิดความชำนาญจะช่วยคลายเครียดได้เป็นอย่างดี สำหรับการฝึกคลายเครียดนั้น เมื่อเริ่มฝึกควรฝึกบ่อยๆ วันละ 2-3 ครั้ง และควรฝึกทุกวัน ต่อเมื่อฝึกจนชำนาญแล้วจึงลดลงเหลือเพียงวันละ 1 ครั้งก็พอ หรืออาจฝึกเฉพาะเมื่อรู้สึกเครียดเท่านั้นก็ได้ แต่อยากแนะนำให้ฝึกทุกวัน โดยเฉพาะก่อนนอนจะช่วยให้จิตใจสงบและนอนหลับสบายขึ้น

ข้อเสนอแนะในการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

พนม เกตุมาน (2550: บทควม) ได้กล่าวถึงการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและได้ให้ข้อเสนอแนะว่าเพื่อให้ได้ผลดีควรให้ผู้เรียนอ่านคำสั่งให้ ฟัง หรือบันทึกคำสั่งลงในเทป

1. ในการอ่านคำสั่งให้รักษาระดับเสียง และจังหวะ กำหนดช่วงหยุดพักให้พอเหมาะให้แน่ใจว่ามีเวลาเพียงพอ ในการฝึกความตึงเครียดและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ฝึกให้รู้สึกตึงกว่ากล้ามเนื้อมัดเล็กๆ

2. จำไว้ว่าการทำให้เกิดความตึงเป็นเพียงการเรียนรู้เทคนิคการผ่อนคลาย เมื่อสามารถจำแนกความตึงระดับต่างๆ ได้แล้ว ให้เข้าสู่ภาวะความผ่อนคลายได้เลย

3. การปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัดเป็นสิ่งจำเป็น พยายามฝึกหัดเมื่อมีโอกาส โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องพักผ่อนหรือกำลังเข้านอน

4. ถ้ารู้สึกกระวนกระวายไม่สบาย แสดงว่าร่างกายมีความเครียดมาก พยายามอยู่ในท่าที่รู้สึกสบาย ไม่ให้ข้อตึงหรือข้อเท้าบิด หากสิ่งรบกวนให้อยู่ในท่าที่สบายขึ้น

5. เมื่อรู้สึกผ่อนคลาย การหายใจจะช้าและสม่ำเสมออัตราการเต้นของชีพจรจะช้า จะไม่ได้ยินคำสั่งชัดเจนวัดขณะหนึ่ง ครูฝึกจะบอกท่านโดยให้สัญญาณ เช่นการยกนิ้ว เมื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อมัดหนึ่งๆ เสร็จแล้ว ไม่ต้องกังวลใจเมื่อพลาดคำสั่ง อาการเหล่านี้เป็นอาการตอบสนองเมื่อเริ่มมีความสุขกับการผ่อนคลาย

6. ท่านอาจจะไม่มีการแสดงทางสีหน้าต่างๆ เมื่อกล้ามเนื้ออยู่ในสภาวะผ่อนคลายที่สุด หน้าจะแสดงความว่างเปล่าไม่มีการคิดใดๆ เกิดขึ้น

7. ท่านอาจจะไม่รู้สึกเกี่ยวกับเวลาที่ผ่านไป ไม่รู้ว่าเวลาผ่านไป 10 นาที 15 นาที ท่านกำลังเข้าสู่สภาวะผ่อนคลายที่สุด ไม่มีกระบวนการความคิดใดๆ เกิดขึ้นเช่นนี้ เป็นสภาวะการผ่อนคลาย

8. การฝึกหัดซ้ำๆ เป็นหัวใจของการเรียนรู้ ฝึกหัดจนกระทั่งสามารถผ่อนคลายได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องสร้างความตึงเพิ่มขึ้น

9. บางคนรู้สึกกังวลว่าการผ่อนคลายจะทำให้ขาดการควบคุมตนเอง ตรงกันข้ามเมื่อฝึกการผ่อนคลาย ท่านกำลังฝึกการควบคุมตนเอง ท่านจะขาดการควบคุมตนเองถ้าไม่สามารถขจัดความเครียดออกไปได้

10. อย่าพยายามเกร็งส่วนของร่างกายที่ไม่เกี่ยวข้อง ให้ใช้เบาะหรือเก้าอี้รองรับร่างกายส่วนนั้น

11. จงอดทนในการฝึกหัด แม้ว่าในตอนแรกๆ จะรู้สึกไม่มีอะไรเกิดขึ้น ให้นึกถึงการเรียนรู้ทักษะด้านกีฬา

12. เมื่อสิ้นสุดการผ่อนคลายทุกครั้ง ให้สุดท้ายใจเข้าลึกๆ แต่ละครั้งให้รู้สึกว่ามีพลังไหลเข้าสู่ร่างกาย ไปกระตุ้นระบบต่างๆ ของร่างกายจนรู้สึกตื่นตัวและรู้สึกได้พักผ่อน

ดังนั้นสรุปได้ว่าการทำวิจัยเรื่องผลของการฝึกการควบคุมการหายใจ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดบอลในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจในแบบฝึกการควบคุมการหายใจ โดยเลือกแบบฝึกของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา เป็นการฝึกการหายใจเพื่อสมารถตามแนวอานาปานสติ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นแบบฝึกที่สามารถเข้าใจง่ายและปฏิบัติได้ง่าย ส่วนในแบบฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น ผู้วิจัยสนใจในแบบฝึกของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา และพนม เกตุมาน เพราะว่าเป็นแบบฝึกของทั้งสองท่านนี้มีทำการปฏิบัติที่เข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้ง่าย และเป็นแบบฝึกที่เป็นที่ยอมรับจากงานวิจัยหลายเล่มส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นแบบฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบการเกร็งและการคลายกล้ามเนื้อ และมีการนำมาใช้ในทางการกีฬามากมายหลายครั้ง ผู้วิจัยจึงนำโปรแกรมการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อของทั้งสองท่านมาประยุกต์ และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนแบบฝึกการยิงประตูโทษบาสดบอลนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกการยิงประตูโทษบาสดบอลของ รัชเดช เครือทิวา มาประยุกต์ ดัดแปลง แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และนำมาใช้ในการทดลองในครั้งนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ดิมอส (เกสร เจริญสิทธิสงค์.2544 อ้างอิงจาก Demos. 1991: 714) ได้ทำการศึกษาการใช้ไบโอฟีดแบค และการฝึกการผ่อนคลายในการลดความเครียดในผู้ป่วย 30 รายที่มาทำการรักษาที่คลินิกสุขภาพจิต การวัดระดับความเครียดทำโดยการวัดดีเอสพี (DSP) และใช้ อีเอ็มจี (EMG) วัดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ กลุ่มผู้ป่วยจะแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ซึ่งกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกผ่อนคลายร่วมกับ ไบโอฟีดแบค 8 ครั้ง ตรวจด้วยดีเอสพีและอีเอ็มจีเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลการเปรียบเทียบโดยใช้ทีเทสต์ (t-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลของดีเอสพี และอีเอ็มจี ลดลง สรุปได้ว่า อีเอ็มจีไบโอฟีดแบค และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อช่วยในการลดความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โคลแมน (เกสร เจริญสิทธิสงค์.2544 อ้างอิงจาก Coleman. 1990: 179) ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบพัฒนากับการสะกดจิตที่มีต่อความวิตกกังวลของเด็กและวัยรุ่น ผลการศึกษาพบว่า เด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบพัฒนาและสะกดจิตมีความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน และไม่พบความแตกต่างระหว่างการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบพัฒนาและการสะกดจิตในการลดความวิตกกังวล

โมเสเลย์ (เกสร เจริญสิทธิสงค์.2544 อ้างอิงจาก Moseley. 1989: 94) ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อกับการใช้จินตนาการที่มีต่อความวิตกกังวล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาใหม่โรงเรียนฝึกหัดนายความ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบพัฒนา และการฝึกใช้จินตนาการช่วยลดความวิตกกังวลได้ไม่แตกต่างกัน

เดวิส (เกสร เจริญสิทธิสงค์.2544 อ้างอิงจาก Davis. 1988: 155) ได้ศึกษาผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบพัฒนาที่มีความวิตกกังวลในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 100 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบพัฒนามีความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

มิลเลอร์ (เกสร เจริญสิทธิสงค์.2544 อ้างอิงจาก Miller. 1987) ศึกษาการฝึกผ่อนคลายโดยการสูดหายใจลึกๆ เพื่อลดความเจ็บปวดหลังผ่าตัด (N = 15) พบว่า ผู้ป่วยปวดแผลผ่าตัดลดลง ความดันโลหิต ชีพจร และอัตราการหายใจลดลง

แลนซ์ (เกสร เจริญสิทธิสงค์.2544 อ้างอิงจาก Lance. 1982: 112) ได้ศึกษาวิธีการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อผสมกับการฝึกสมาธิเอ็ม (T.M.) ในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียดเรื้อรัง พบว่า ผู้ป่วยมีอาการลดลงจากที่เคยปวด เดือนละ 12 – 13 ครั้ง เว้นมาเป็นเดือนละ 1 – 4 ครั้ง จำนวน 7 คน มีอาการไม่ดีขึ้น 6 คนมีเพียงการยาแก้ปวด หรือยาแก้ลมประสาท ในขณะที่อีก 14 คน นิยมใช้การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อเป็นนิสัย

งานวิจัยในประเทศ

สุ วรรณนิ น อนุมานราชชน. (2523) ได้ศึกษาผลการของการฝึกผ่อนคลายความเครียดของกล้ามเนื้อที่มีต่อช่วงความจำตัวเลข กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงของวิทยาลัยครูมหาสารคาม ปีการศึกษา 2522 จำนวน 40 คน แบ่ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิธีสุ่มอย่างมีระบบ ก่อนการทดลองได้ทดสอบช่วงความจำพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความสามารถด้านความจำคล้ายคลึงกัน กลุ่มควบคุมได้รับการทดสอบช่วงความจำตัวเลข 3 ครั้ง แต่ไม่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ส่วนกลุ่มทดลองแต่ละคนได้รับการทดสอบช่วงความจำตัวเลขก่อนการทดลอง 1 ครั้ง และหลังการทดลองฟังเทปบันทึกเสียงเกี่ยวกับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ครั้งที่หนึ่ง และครั้งที่สอง รวมเป็น 3 ครั้ง ผลปรากฏว่าในการทดสอบความจำครั้งที่ 1 (Test 1) พบว่า คะแนนเฉลี่ยช่วงความจำตัวเลขของผู้เข้ารับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยช่วงความจำตัวเลขของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึก ส่วนในการทดสอบความจำครั้งที่ 2 (test 2) พบว่า คะแนนเฉลี่ยช่วงความจำตัวเลขของผู้เข้ารับการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ครั้งที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยช่วงความจำตัวเลขของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึก สรุปได้ว่าการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อช่วยความจำ

สุพร รุจิราวรรณ. (2528) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการฝึกผ่อนคลายความเครียดด้วยตนเอง (Autogenic) และผลการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบเกร็งกล้ามเนื้อต่ออาการนอนไม่หลับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 10 คน และประชาชนที่มาใช้บริการที่ศูนย์การให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 2 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกผ่อนคลายความเครียดด้วยตนเอง (autogenic) กลุ่มที่ 2 ฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบเกร็งกล้ามเนื้อ และกลุ่มที่ 3 ผ่อนคลายด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่หลอกให้เหมือนจริง (กลุ่มควบคุม) เปรียบเทียบการนอนไม่หลับ แต่ละลักษณะคือ เวลาที่ใช้ในการจะหลับ จำนวนครั้งที่ตื่นขึ้นกลางดึก ระยะเวลาในการนอน ความรู้สึกที่ได้พักผ่อน และความรู้สึกยากในการหลับ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งได้รับการผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกายมีการเปลี่ยนแปลงของเวลาที่ใช้ในการจะหลับ และความรู้สึกที่ได้พักผ่อนดีกว่า กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มที่ 2 ซึ่งได้รับการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบเกร็งกล้ามเนื้อ มีการเปลี่ยนเวลาที่ใช้ในการจะหลับลดลงมากกว่ากลุ่มที่ 3 (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

กัลยาณี มงคลสาร. (2529) ทำการวิจัย เรื่องผลของการผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกาย ในผู้ที่มีอาการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด จำนวน 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม 10 คน กลุ่มทดลอง 10 คน ก่อนการทดลองให้ผู้ป่วยบันทึกอาการปวดศีรษะ ในกลุ่มทดลองได้รับการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกาย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 45 นาที รวม 6 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับข้อเสนอแนะ

เกี่ยวกับการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด ตามระยะเวลาเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการปวดศีรษะประจำวันหลังจากได้รับการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกาย มีปัญหาการปวดศีรษะประจำวันต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุจิตรา ภูมิผิว. (2530) ได้ศึกษาการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกายที่มีผลต่อการปวดระดูชนิดปฐมภูมิ ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย ปีการศึกษา 2529 ชั้นปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีที่ 4 ซึ่งมีการปวดระดูชนิดปานกลาง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกาย กลุ่มควบคุมได้รับการฝึกผ่อนคลายด้วยตนเอง ผลการศึกษา พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกาย มีระดับความรุนแรงและระยะเวลาของการปวดระดูชนิดปฐมภูมิหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรง และระยะเวลาของการปวดระดูชนิดปฐมภูมิของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงและระยะเวลาของการปวดระดูชนิดปฐมภูมิน้อยกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่าการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกาย เป็นวิธีการที่สามารถลดการปวดระดูชนิดปฐมภูมิของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

ชูศรี เลิศรัตน์เตชากุล. (2532) ได้ศึกษาผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดความเครียดของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2531 ที่มีคะแนนความเครียดสูงกว่า เปอร์เซนไทล์ที่ 75 ขึ้นไป จำนวน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 12 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดความเครียด 12 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อมีความเครียดลดลงมากกว่ากลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการให้ข้อเสนอแนะ

มรรยา จิตรบรรพต. (2534) ได้ทำการวิจัยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการฝึกผ่อนคลายความเครียด โดยนักจิตวิทยาคลินิกกับโปรแกรมเทป โทรทัศน์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย บุคคลที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยา ในระหว่างสิงหาคม – พฤศจิกายน 2533 ด้วยปัญหาเครียดและแพทย์ได้วินิจฉัยว่ามีความเครียดซึ่งต้องบำบัดด้วยการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นจำนวน 32 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 16 คน กลุ่มหนึ่งจะได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยนักจิตวิทยาคลินิก และอีกกลุ่มหนึ่งจะได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดย โปรแกรมเทปโทรทัศน์และกลุ่มจะได้รับการฝึกเป็นจำนวน 5 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยนักจิตวิทยาคลินิก และโดยโปรแกรมโทรทัศน์ มีประสิทธิภาพในการลดความเครียดได้ทั้ง 2 วิธี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยจิตวิทยาคลินิกและฝึกโดยโปรแกรมเทปโทรทัศน์มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทองแท้ ศิลาขาว. (2536) ได้ศึกษาผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความวิตกกังวลด้านการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปทุมวิไล จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2536 จำนวน 16 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 8 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดความวิตกกังวลด้านการเรียน ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกก่อนคลายกล้ามเนื้อมีความวิตกกังวลด้านการเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบความวิตกกังวลด้านการเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับข้อเสนอแนะ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อพบว่า การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อทำให้นักเรียนมีความวิตกกังวลด้านการเรียนลดลงมากกว่าการให้ข้อเสนอแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จันทร์แรม กิจเหมา (2539) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดความเครียดในนักศึกษาพยาบาล กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสัชนาท ภาคการศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ทำการคัดเลือกนักศึกษาที่มีความเครียดอยู่ในระดับสูงโดยใช้แบบทดสอบความเครียดของดوغان (Dougan's stress questionnaire) ให้นักศึกษาของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์เป็นกลุ่มทดลอง และนักศึกษาของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสัชนาท เป็นกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 17 คน นักศึกษากลุ่มทดลองได้รับการสอนและการฝึกปฏิบัติผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นจำนวน 15 ครั้ง ส่วนนักศึกษากลุ่มควบคุมไม่ได้มีการจัดกระทำใดๆ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง คะแนนความเครียดลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คะแนนความเครียดในกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

อัญชลี จันทเปรมจิตต์. (2541) ได้ศึกษาผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบแอคทีฟโปรแกรมสตีฟ ร่วมกับการใช้อีมจี ไบ โอพีดแบค ต่อความวิตกกังวลด้านการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มนักเรียนเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมาบกรุด อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษาที่ 2541 จำนวน 10 คน ได้มาโดยการตอบแบบสอบถามความวิตกกังวลด้านการเรียน คัดเฉพาะผู้ที่มีคะแนนความวิตกกังวลด้านการเรียนสูงตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป นำค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 มาจัดเรียงลำดับจากคะแนนสูงมาต่ำจับคู่คะแนนใกล้เคียงกัน แยกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คนทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบแอคทีฟโปรแกรมสตีฟ จำนวน 15 ครั้งๆ ละ 40 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อร่วมกับการใช้อีมจี ไบโอพีดแบค ในการฝึกครั้งที่ 1, 8, 15 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อใดๆ ทั้งสิ้น ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อร่วมกับการใช้อีมจี ไบโอพีดแบค มีความวิตกกังวลด้านการเรียนลดลงภายหลังการทดลองและลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นภายหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมปอง บุญหล้า. (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบแบบการยิงประตูบาสเกตบอลระยะทาง ทิศทางและวิธีการยิงประตูบาสเกตบอลแบบกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลังของนักบาสเกตบอลหญิงในการแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักบาสเกตบอลหญิงที่เข้าร่วมการแข่งขันบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย ครั้งที่ 17 ปี พ.ศ. 2540 ในระดับดิวิชั่น 1 ณ อาคารนิมิตบุตร ในระหว่างวันที่ 27 เมษายน – 5 พฤษภาคม 2540 จำนวน 6 ทีม ได้แก่ จีนเกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ไทยเป เฮอร์คีสถาน และไทย ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชียพบว่า แบบกระโดดยิงประตูใช้กันมากที่สุด และมีความแม่นยำมากที่สุดในการแข่งขัน คิดเป็นร้อยละ 41.88 ส่วนแบบยืนยิงประตูใช้กันน้อยที่สุด และมีความแม่นยำน้อยที่สุดในการแข่งขันคิดเป็นร้อยละ 12.51

2. การยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชียในระยะที่กำหนดพบว่า

2.1 ในระยะ 2 คะแนนในเขต 3 วินาที ใช้การยิงประตูแบบกระโดดยิงประตูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.18 รองลงมาคือการยิงประตูแบบเลย์-อัพ คิดเป็นร้อยละ 18.05

2.2 ในระยะ 2 คะแนนนอกเขต 3 วินาที ใช้การยิงประตูแบบกระโดดยิงประตูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.69

2.3 ในระยะ 3 คะแนน ใช้การยิงประตูแบบยืนยิงประตูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.51

3. ผลการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชียโดยวิธีการกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลังในระยะและทิศทางที่กำหนดมีดังนี้

3.1 การยิงประตูโดยวิธีการกระแทกกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนในเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 0-45 องศาทางด้านขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

3.2 การยิงประตูโดยวิธีการกระแทกกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนนอกเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 0-45 องศาทางด้านซ้ายของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

3.3 การยิงประตูโดยวิธีการกระแทกกระดานหลังในระยะ 3 คะแนนไม่มีการยิงประตูในระยะนี้เลย

3.4 การยิงประตูโดยวิธีไม่กระแทกกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนในเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 46-90 องศาทั้งทางด้านซ้ายและขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

3.5 การยิงประตูโดยวิธีไม่กระแทกกระดานหลังในระยะ 2 คะแนนนอกเขต 3 วินาที พบว่าในทิศทาง 46-90 องศาทั้งทางด้านซ้ายและขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

3.6 การยิงประตูโดยวิธีไม่กระแทกกระดานหลังในระยะ 3 คะแนน พบว่าในทิศทาง 46-90 องศาทั้งทางด้านซ้ายและขวาของห่วงประตูมีการยิงประตูแม่นยำมากที่สุด

พิมผกา อัครกะพ. (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ ควบคู่กับการควบคุมตนเองที่มีต่อความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบประเมินความมีวินัยในการใช้ห้องสมุด ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเอง ซึ่งก่อนการทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลอง มีความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของนักเรียนในระยะทดลองและหลังการทดลองฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองและความมีวินัยในการใช้ห้องสมุด ระยะทดลองฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเอง มีแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น

เกสร เจริญสิทธิสงค์. (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการฝึกผ่อนคลายด้วยการหายใจแบบลึก ช้า สม่่าเสมอ กับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าในการจัดการความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษา ผลการฝึกผ่อนคลายด้วยการหายใจแบบลึก ช้า สม่่าเสมอ กับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าในการจัดการความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 อำเภอเมือง จังหวัด ฉะเชิงเทรา จำนวน 35 คน ที่มีความเครียดสูงกว่า 26 คะแนน และอุณหภูมิผิวร่างกายต่ำกว่า 90 องศาฟาเรนไฮน์ จำนวน 35 คน และสุ่มอย่างง่ายมา 18 คน จากนั้นสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งเพื่อเข้ากลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มฝึกผ่อนคลายด้วยการหายใจ ลึก ช้า สม่่าเสมอ กลุ่มที่ 2 กลุ่มฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้า กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 6 ราย โดยทำการฝึกโปรแกรมละ 14 ครั้งๆ ละ 30 นาทีสัปดาห์ละ 2 ครั้งเป็นเวลาทั้งสิ้น 7 สัปดาห์ การเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนฝึก หลังฝึก และติดตามผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ และการทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีทดสอบรายคู่แบบนิวแมน-คูลส์ ผลการศึกษาพบว่า วิธีการจัดการความเครียดกับระยะของการทดลอง มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเครียดของกลุ่มทดลองที่ฝึกการผ่อนคลายด้วยการหายใจแบบ ลึก ช้า สม่่าเสมอ กับกลุ่มที่ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้า ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน แต่มีความเครียดลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลองที่ฝึกการผ่อนคลายด้วยการหายใจแบบลึกช้าสม่่าเสมอกับกลุ่มที่ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้ามีความเครียดในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่า ก่อนการทดลองและผ่อนคลายได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

อานนท์ สีดาเพ็ง. (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอลของโรงเรียนจักรคำคณาทร และโรงเรียนสวนบุญญูปถัมภ์ จังหวัดลำพูน จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างการทดลองออกเป็น 2 กลุ่มๆ 20 คน กำหนดให้กลุ่มทดลอง

ที่ 1 ฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล และกลุ่มที่ 2 ฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ โดยใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน และทำการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลของ สมรรถชัย น้อยศิริ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า

1. การฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล และการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ ทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ของกลุ่มทั้ง 2 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6, และ 8 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการฝึกสัปดาห์ 8 กลุ่มการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่าการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จรัลพงษ์ สาหร่ายทอง. (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการควบคุมการหายใจที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว การฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่การฝึกจินตภาพและการฝึกควบคุมการหายใจที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ที่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาแล้ว และเป็นสมาชิกชมรมบาสเกตบอลของโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม และ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย อำเภอมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 42 คน โดยได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลระยะ 3 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) เพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One – way ANOVA with Repeated Measure) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) และวิเคราะห์หาความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ บอนเฟอรอนี (Bonferroni's Method) ผลวิจัยพบว่า

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ปรากฏว่า

1.1 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มที่ 1 โดยการทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มที่ 2 โดยทดสอบระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 พบว่า ไม่แตกต่างกัน

1.3 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ของกลุ่มที่ 3 โดยทดสอบ ระหว่างก่อนการฝึกและ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน ระหว่างกลุ่ม ทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า

2.1 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนนก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่ม ทดลองทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

2.2 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

2.3 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

2.4 ความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

รัชเดช เครือทิวา. (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการฟังกดนตรีควบคู่กับการฝึก จินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล เพื่อเปรียบเทียบผลการฟังกดนตรี ควบคู่การฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน และโรงเรียนทิวไผ่งาม ที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี จำนวน 40 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง ที่ 1 ที่ได้รับการฝึกจินตภาพและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 20 คน และกลุ่มทดลอง ที่ 2 ที่ได้รับการฟังกดนตรีควบคู่การฝึกจินตภาพและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 20 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำการทดสอบความแม่นยำใน การยิงประตูบาสเกตบอลก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ และการทดสอบ ค่าที และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของตุ๊กกี เอ ผลวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกจินตภาพและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลก่อนการฝึกกับหลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฟังกดนตรีควบคู่การฝึกจินตภาพและการฝึกยิงประตูบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 6 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 กับ 6 แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฟังดนตรีควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกจินตภาพและการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวมาข้างต้นมีการศึกษาเกี่ยวกับการฟังดนตรี เพื่อให้เกิดสมาธิ การฝึกจินตภาพ การฝึกผ่อนคลายด้วยการหายใจแบบลึก ช้า สม่่าเสมอกับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าในการจัดการความเครียด การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเอง การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบแอคทีฟโปรเกรสซีฟ ร่วมกับการใช้อีมจีไบโอฟีดแบค การผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุ่มกาย การควบคุมการหายใจ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการฝึกการควบคุมการหายใจ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มาใช้กับการฝึกการยิงประตูโทษบาสเกตบอลในนักกีฬาโรงเรียนสตรีสมุทรปราการและโรงเรียนสมุทรปราการ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชายของโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ และโรงเรียนสมุทรปราการ ที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ปีการศึกษา 2556 จำนวน 50 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักกีฬาบาสเกตบอลชายของโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ และโรงเรียนสมุทรปราการ ที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ปีการศึกษา 2556 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposively Selected) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการดังนี้

1. ทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ จำนวน 40 คน และ โรงเรียนสมุทรปราการ 10 คน โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของ เฉลี่ย พิมพันธุ์
1. นำคะแนนความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย
3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก นักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ 40 คน และ โรงเรียนสมุทรปราการ 5 คน นำมาแบ่งเป็น 3 กลุ่มละ 15 คน โดยแต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด
4. กำหนดกลุ่มตัวอย่างดังนี้
 - 4.1 กลุ่มควบคุม ฝึกการยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียวจำนวน 15 คน
 - 4.2 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการควบคุมการหายใจและฝึกการยิงประตูโทษบาสเกตบอลจำนวน 15 คน
 - 4.3 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการควบคุมการหายใจ ฝึกการยิงประตูโทษบาสเกตบอลและฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ จำนวน 15 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียด ข้อมูล วิธีการ ทฤษฎี และหลักการฝึกทักษะการยิงประตูโทษบาสดบอลล และการควบคุมการหายใจ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ
2. ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึกทั้งสามแบบ คือ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การควบคุมการหายใจ และการยิงประตูโทษบาสดบอลล
3. นำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปปรึกษาประธาน และกรรมการควบคุมปริญญาณิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง
4. นำโปรแกรมการฝึกที่ได้ผ่านการปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาณิพนธ์แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ เพื่อทำการปรับปรุงและแก้ไข
5. นำโปรแกรมการฝึกที่ได้รับการปรับปรุงและแก้ไขจนเหมาะสมไปใช้กับกลุ่ม นักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกการยิงประตูโทษบาสดบอลล
2. โปรแกรมการฝึกการควบคุมการหายใจ (Breathing Control)
- 2 โปรแกรมการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation)
4. แบบทดสอบการยิงประตูโทษบาสดบอลล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อติดต่อผู้อำนวยการ และอาจารย์ประจำวิชาบาสดบอลลของโรงเรียนสตรีสมุทรปราการและโรงเรียนสมุทรปราการ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้
 - 2.1 สนามบาสดบอลลขนาดมาตรฐาน พร้อมห่วงบาสดบอลล
 - 2.2 ลูกบาสดบอลลจำนวน 20 ลูก
 - 2.3 นาฬิกาจับเวลา
 - 2.4 ใบบันทึกคะแนน
 - 2.5 กระดาษขาวสำหรับทำเส้น
 - 2.6 นกหวีด
3. ก่อนทำการทดสอบและการฝึก ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบ และการฝึกให้กับผู้ช่วยวิจัยและกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจถึงรายละเอียดต่างๆในวิธีการทดสอบและวิธีการฝึกให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้อง
4. ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดบอลล ก่อนการทดลอง (Pre-test) เพื่อเป็นข้อมูลในการแบ่งกลุ่ม

5. จัดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2

5.1 ให้กลุ่มที่ 2 และ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ได้รับความรู้ในการฝึกการควบคุมการหายใจพร้อมกัน

5.2 ให้กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับความรู้ในการฝึกการควบคุมการหายใจ และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

6. จัดกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ให้ทำการฝึกดังนี้

6.1 กลุ่มที่ 1 หรือ กลุ่มควบคุมฝึกการยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว ในเวลา 16.00 – 18.00 น.

6.2 กลุ่มที่ 2 หรือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการควบคุมการหายใจและการฝึกยิงประตูโทษ บาสเกตบอล ในเวลา 16.00 – 18.00 น.

6.3 กลุ่มที่ 3 หรือ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการควบคุมการหายใจ การฝึกยิงประตูโทษ บาสเกตบอลและฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ในเวลา 16.00 – 18.00 น.

7. ระยะเวลาที่ทำการฝึกรวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกของแต่ละกลุ่ม ในข้อ 6 โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์

8. ทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ก่อนการฝึก และหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และ 8

9. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ที่ได้จากการฝึกมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC (Statistical Package for the Social Science / Personal Computer) ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของทั้งสองกลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way Analysis of Variance with Repeated Measures) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni 's Method)

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของแอลเอสดี (Least Square Difference method: LSD)

4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

5. ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution) ที่ใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญ
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Square)
Df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Mean of Square)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
กลุ่มควบคุม	แทน	การฝึกยิงประตูโทษแบบปกติอย่างเดี่ยว
กลุ่มทดลองที่ 1	แทน	การฝึกการควบคุมการหายใจแล้วฝึกยิงประตูโทษแบบปกติ
กลุ่มทดลองที่ 2	แทน	การฝึกการควบคุมการหายใจ ฝึกยิงประตูโทษ และฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษแบบปกติ ที่ได้จากการฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอสพีเอสเอส / พีซี ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษแบบปกติ ของทั้งสองกลุ่ม
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษแบบปกติ ภายในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของบอนเฟอโรนี
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษแบบปกติ ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก

สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของแอลเอสดี

4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ
5. ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบอลของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ช่วงเวลาทดสอบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2	
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D
ก่อนการฝึก	11.20	2.98	11.20	2.83	10.80	2.40
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	11.53	2.45	11.67	2.19	12.60	1.77
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	12.47	2.13	12.67	2.06	14.33	1.80

จากตาราง 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบอลของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดังต่อไปนี้

กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบอลเท่ากับ 11.20, 11.53 และ 12.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.98, 2.45 และ 2.13 ตามลำดับ

กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบอลเท่ากับ 11.20, 11.67 และ 12.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.83, 2.19 และ 2.06 ตามลำดับ

กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบอลเท่ากับ 10.80, 12.60 และ 14.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40, 1.77 และ 1.80 ตามลำดับ

ตาราง 2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ
 บาสดบอลภายในของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก
 สัปดาห์ที่ 8

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Control Group	12.933	1.343	9.627	11.51**	.002
Error(Control Group)	15.733	18.809	.836		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 พบว่า ค่า F (Greenhouse-Geisser) เท่ากับ 11.51 และมีค่า Sig. เท่ากับ .002 ซึ่งน้อยกว่า .05 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดบอลภายในของกลุ่มควบคุมที่วัดได้ทั้ง 3 ครั้งแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดบอลภายในของกลุ่มควบคุมโดยวิธีของบอนเฟอโรนีดังตาราง 3

ตาราง 3 ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิง
 ประตูโทษบาสดบอลภายในของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4
 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของ บอนเฟอโรนี

ระยะเวลา ในการทดสอบ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก	
	ค่าเฉลี่ย		สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8
	11.20		11.53	12.47
ก่อนการฝึก	11.20	-	-.33	-1.27**
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	11.53		-	-.93**
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	12.47			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดบอล ก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ
 บาสดเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก
 สัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Experimental Group 1	16.844	1.393	12.096	14.904**	.000
Error(Group 1)	15.822	19.497	.812		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า ค่า F (Greenhouse-Geisser) เท่ากับ 14.904 และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่วัดได้ทั้ง 3 ครั้งแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี ดังตาราง 5

ตาราง 5 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ
 บาสดเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก
 สัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ โดยวิธีของ
 บอนเฟอโรนี

ระยะเวลา ในการทดสอบ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก		
		สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8	
	ค่าเฉลี่ย	11.20	11.67	12. 67
ก่อนการฝึก	11.20	-	- .47	-1.47**
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	11.67		-	-1.00**
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	12. 67			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 6 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ
 บาสเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก
 สัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Experimental Group 2	93.644	2	46.822	49.744**	.000
Error(Group 2)	26.356	28	.941		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่า ค่า F (Sphericity Assumed) เท่ากับ 49.744 และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่วัดได้ทั้ง 3 ครั้งแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในกลุ่มทดลองที่ 2 โดยวิธีของ บอนเฟอโรนี ดังตาราง 7

ตาราง 7 ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในของกลุ่มทดลองที่ 2 ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของ บอนเฟอโรนี

ระยะเวลาในการทดสอบ	ค่าเฉลี่ย	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	
			สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8
		10.80	12.60	14.33
ก่อนการฝึก	10.80	-	-1.80**	-3.53**
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	12.60		-	-1.73**
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	14.33			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ช่วงเวลา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		F	Sig.
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
ก่อนการฝึก	11.20	2.981	11.20	2.833	10.80	2.396	.106	.900
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	11.53	2.446	11.67	2.193	12.60	1.765	1.093	.345
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	12.47	2.134	12.67	2.059	14.33	1.799	3.930*	.027

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 แสดงว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอลของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลโดยวิธีของแอล เอส ดี ดังตาราง 9

ตาราง 9 ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 จำแนกตามกลุ่มทดลอง โดยวิธีของแอล เอส ดี

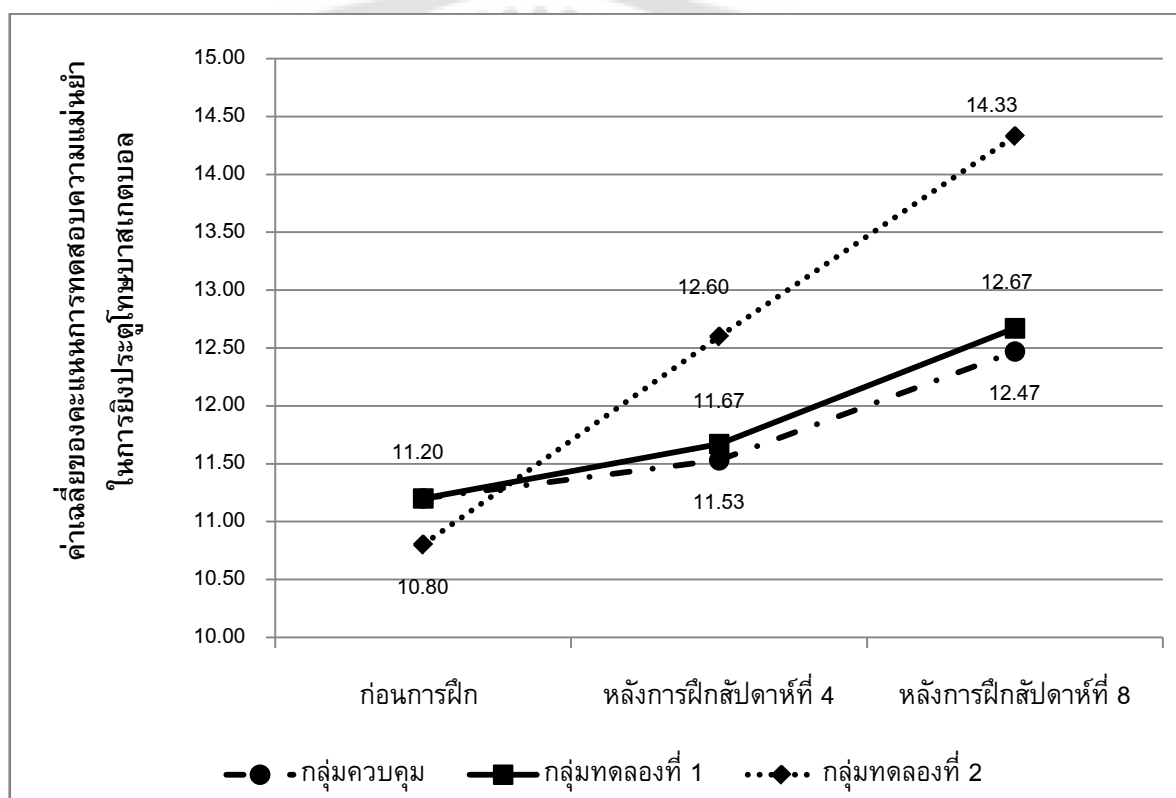
กลุ่มทดลอง	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
		12.47	12.67	14.33
กลุ่มควบคุม	12.47	-	-.20	-1.87*
กลุ่มทดลองที่ 1	12.67		-	-1.67*
กลุ่มทดลองที่ 2	14.33			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 จำแนกตามกลุ่มทดลองโดยวิธีของแอลเอสดี พบว่า

1. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอลของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 2 สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และแสดงผลของพัฒนาการคะแนน การทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลไว้ในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ผลการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสดเกตบอลชายของโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ และ โรงเรียนสมุทรปราการ ที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ปีการศึกษา 2556 จำนวน 50 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาบาสดเกตบอลชายของโรงเรียนสตรีสมุทรปราการและโรงเรียนสมุทรปราการ ที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ปีการศึกษา 2556 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposively Selected) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ประกอบด้วยกลุ่มควบคุม ฝึกการยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการควบคุมการหายใจและฝึกการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการควบคุมการหายใจ ฝึกการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระแบ่งเป็นดังนี้

1.1 โปรแกรมการควบคุมการหายใจ

1.2 โปรแกรมการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

2. ตัวแปรตาม คือ ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจและการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่างเดียว

2. ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจและการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีความแตกต่างกัน

การสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล
2. โปรแกรมการฝึกการควบคุมลมหายใจ (Breathing Control)
3. โปรแกรมการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation)
4. แบบทดสอบการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

การจัดกระทำและ การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ที่ได้จากการฝึกมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอสพีเอสเอส / พีซี ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ของทั้งสองกลุ่ม
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ภายในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ บอนเฟอโรนี
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของแอลเอสดี
4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ
5. ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผล

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลมีดังนี้
 - 1.1 กลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลอย่างเดียวนี้อาจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20, 11.53 และ 12.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.98, 2.45 และ 2.13 ตามลำดับ
 - 1.2 กลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่มีการควบคุมการหายใจแล้วฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20, 11.67 และ 12.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.83, 2.19 และ 2.06 ตามลำดับ
 - 1.3 กลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่มีควบคุมการหายใจควบคู่การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแล้วฝึกยิงประตูโทษมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.80, 12.60 และ 14.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40, 1.77 และ 1.80 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในกลุ่ม พบว่า

2.1 กลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 1 ที่มีการควบคุมการหายใจแล้วฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ที่มีการฝึกการควบคุมการหายใจ การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแล้วฝึกยิงประตูโทษมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลระหว่างกลุ่ม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า

3.1 กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

3.2 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 2 สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1

อภิปรายผล

1. กลุ่มทดลองที่ 2 ที่มีการฝึกควบคุมการหายใจ ฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล และฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในกลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และในกลุ่มทดลองที่ 1 ที่มีการฝึกควบคุมการหายใจกับการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในกลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และก่อนการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่สองที่ว่า ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

มีความแตกต่างกัน นั่นคือกลุ่มทดลองที่ 2 ที่มีการฝึกควบคุมการหายใจ ฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล และฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่มีการฝึกควบคุมการหายใจกับการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการควบคุมลมหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น เป็น กุศโลบายในการฝึกการสั่งงานของกล้ามเนื้อว่า เกร็ง หรือ คลาย ซึ่งตรงนี้เมื่อกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่มีอาการกล้ามเนื้อเกร็งแล้ว ความตึงเครียดในสถานการณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะก่อนแข่งขัน หรือขณะแข่งขันจึงลดลง รวมถึงทำให้อาการเหนื่อยล้าลดลง และทำให้มีสมาธิมากขึ้น ในขณะที่ยิง ประตูโทษบาสเกตบอลด้วย ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ ละเอียต ชูประยูร (2541: 99-102) ที่ได้กล่าวถึง การควบคุมการหายใจไว้ว่า การฝึกหายใจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการหายใจ ซึ่งส่งผล ให้บุคคลนั้นสามารถควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้มาก่อน การฝึกการหายใจ เพื่อการผ่อนคลายนี้นักนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการรักษาโดยการผ่อนคลาย เพราะมีผลทำ ให้เกิดความสงบ และผ่อนคลายได้รวดเร็ว และตรงกับคำกล่าวของ สืบสาย บุญวิรุบุตร (2541) ที่ กล่าวถึงการผ่อนคลายกล้ามเนื้อไว้ว่า การผ่อนคลายกล้ามเนื้อเป็นการพัฒนาการรับรู้ตัวเองและมี สมารู้ถึงความแตกต่างระหว่างกล้ามเนื้อที่ผ่อนคลายและเกร็งเกร็ง กระทำได้โดยการฝึกฝนเพื่อให้ รับรู้ได้ถึงการผ่อนคลายตัวของกล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย ในการฝึกปฏิบัติให้เริ่มจากการเกร็ง กล้ามเนื้อ แล้วคลายทำเกร็งแล้วจึงคลายตัว ช่วยให้เราารู้สึกได้ถึงความแตกต่างระหว่างการเกร็งและ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ในระยะแรกการฝึกอาจต้องใช้เวลาในการฝึก 30-45 นาที และในที่สุดระยะ เวลาที่ใช้ในการฝึกก็จะลดลงเรื่อยๆ จุดมุ่งหมายของการกระทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อคือการเกิด ความรู้สึกควบคุมตนเอง (self control) และความรู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างการเกร็งและการคลายตัว เพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงความผ่อนคลายเพื่อให้กล้ามเนื้อเหล่านั้นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง กับการวิจัยของ อัญชลี จันทเปรมจิตต์. (2541) ที่ได้ศึกษาถึงผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบ แอคทีฟโปรแกรมสตีฟ ร่วมกับการใช้อิมจี ไบโอฟีดแบคที่มีต่อความวิตกกังวลด้านการเรียนและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนมาบกรุด อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2541 จำนวน 10 คน ได้มาโดย การตอบแบบ สอบถามความวิตกกังวลด้านการเรียน คัดเฉพาะผู้ที่มีคะแนนความวิตกกังวลด้าน การเรียนสูงตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป นำค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 มาจัดเรียงลำดับจากคะแนนสูงมาต่ำจับคู่คะแนนใกล้เคียงกัน แยกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการฝึกผ่อนคลาย กล้ามเนื้อแบบแอคทีฟ โปรแกรมสตีฟ จำนวน 15 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อร่วมกับการใช้อิมจี ไบโอฟีดแบค ในการฝึกครั้งที่ 1, 8, 15 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อใดๆ ทั้งสิ้น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการ ฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อร่วมกับการใช้อิมจี ไบโอฟีดแบค มีความวิตกกังวลด้านการเรียนหลัง การทดลองลดลงและลดลงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกควบคุมการหายใจ ฝึกยิงประตู โทษบาสเกตบอล และฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกควบคุมการหายใจ แล้วฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล และกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 นั่นคือ กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกควบคุมการหายใจ ฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล และฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษ บาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกควบคุมการหายใจ แล้วฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล และกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ ที่หนึ่งที่ว่า ความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการควบคุม การหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกยิงประตูโทษเพียงอย่าง เดียว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กลุ่มทดลองที่ 2 เข้าใจในจุดประสงค์ของการควบคุมการหายใจและ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อมากขึ้นและมีการนำมาใช้ จึงทำให้มีพัฒนาการที่สูงกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งพบได้ จากการสังเกตในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลแต่ละครั้งของกลุ่มทดลองที่ 2 ร่างกายดูผ่อนคลาย และมี อาการเกร็งน้อยลง รวมถึงมีสมาธิในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลเพิ่มขึ้น ตรงกับคำกล่าว ของ สุริยา จันทิมา (2534: 20) ที่กล่าวว่า การผ่อนคลายเป็นสภาวะที่ร่างกายปราศจากความตึง เครียดของกล้ามเนื้อ ตลอดจนสภาวะที่จิตใจมีความสุข สงบ สบาย และกรมสุขภาพจิต (2549: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงวิธีปฏิบัติเพื่อลดความเครียดไว้ว่าการลดความเครียดนั้นมีมากมาย หลายคน อาจเคยใช้ การเล่นดนตรี การฟังเพลง วาดรูป ปลูกต้นไม้ หรือออกกำลังกาย เหล่านี้เป็นวิธีการที่ ไม่เจาะจง สามารถเลือกใช้ได้เมื่อเผชิญกับความเครียดไม่รุนแรง ส่วนวิธีที่เป็นวิธีการเฉพาะใน การลดความเครียดในทางวิชาการนั้นขึ้นอยู่กับว่าใครใช้ได้ผลมากน้อยแค่ไหน เมื่อเครียดกล้ามเนื้อ ส่วนต่างๆ ของร่างกายจะหดเกร็งและจิตใจจะวุ่นวายสับสน ดังนั้นเทคนิคการผ่อนคลาย ความเครียดส่วนใหญ่จึงเน้นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการทำจิตใจให้สงบเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้อง กับพิมผกา อัคระพู (2543: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมการหายใจเรื่องผลของ การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองที่มีต่อความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่าย ประถม) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุม ตนเอง ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลอง มีความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยความมีวินัยในการใช้ห้องสมุดของ นักเรียนในระหว่างทดลองและหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และยังสอดคล้องกับการศึกษา ของ เกสร เจริญสิทธิสงค์ (2544: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการฝึกผ่อนคลายด้วย การหายใจแบบลึก ช้า สม่ำเสมอ กับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าในการจัดการ ความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 35 คน ที่มีความเครียดสูง กว่า 26 คะแนน และอุณหภูมิ ผิวกายต่ำกว่า 90 องศาฟาเรนไฮน์ จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่ม

อย่างง่าย 18 คน จากนั้นสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งเพื่อเข้ากลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจ ลึก ช้า สม่่าเสมอ กลุ่มที่ 2 กลุ่มฝึกผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจแบบก้าวหน้า กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 6 คน โดยทำ การฝึกโปรแกรมละ 14 ครั้งๆละ 30 นาทีสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลาทั้งสิ้น 7 สัปดาห์ การเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนฝึก หลังฝึก และติดตามผล นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของนิวแมน-คูลส์ ผลการวิจัยพบว่า วิธีการจัดการความเครียดกับระยะของการทดลองมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเครียดของกลุ่มทดลองที่ฝึกการผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจแบบ ลึก ช้า สม่่าเสมอ กับกลุ่มที่ฝึกการผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจแบบก้าวหน้าในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน แต่มีความเครียดลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลองที่ฝึกการผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจแบบลึกช้าสม่่าเสมอกับกลุ่มที่ฝึกการผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจแบบก้าวหน้ามีความเครียดในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่าก่อนการทดลองและผ่อนคลายเป็นได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยยังพบว่ากลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสดกบดอย่างเดียวนั้น มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบดภายในกลุ่มก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การฝึกยิงประตูโทษบาสดกบดเพียงอย่างเดียว นั้น ร่างกายของผู้ฝึกเกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการในการฝึกทักษะการยิงประตูโทษ ซึ่งทำให้นักกีฬาในกลุ่มนี้มีความแม่นยำที่เพิ่มขึ้น ตรงกับคำกล่าวเกี่ยวกับการฝึกซ้อมและการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญของเทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2541) ที่กล่าวว่าทักษะพื้นฐานของการยิงประตู เป็นทักษะที่สำคัญมากของการเล่นบาสดกบด เพราะการยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสดกบด และเป็นจุดมุ่งหมายของการเล่นบาสดกบด คือ ทีมที่สามารถนำลูกบาสดกบดไปโยนหรือยิงประตูลงห่วงของฝ่ายตรงข้ามได้มากกว่าอีกทีมจะเป็นผู้ชนะ ดังนั้นการยิงประตูปล่อยลูกบาสดกบดออกจากมือทุกครั้ง เพื่อหมายห่วงประตูด้วยความมั่นใจด้วยความหวังและความแม่นยำสูงสุดเพียงใดย่อมหมายถึงความหวังแห่งชัยชนะ ถึงอย่างไรก็ตามการยิงประตูก็เหมือนกับท่าเบื่องต้นอื่น ๆ นั้นเอง ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกฝนวิธียิงประตูในแบบต่างๆให้ชำนาญ และมีความแม่นยำทุกระยะ ทุกมุม ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ จรัสพงษ์ สาหร่ายทอง. (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสดกบดควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการควบคุมการหายใจที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสดกบด 3 คะแนน ผลการวิจัยพบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูบาสดกบด 3 คะแนน ของกลุ่มควบคุมคือกลุ่มที่ 1 ที่ยิงประตูบาสดกบด 3 คะแนนเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูบาสดกบด 3 คะแนนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า งานวิจัยเรื่องผลของการฝึกการควบคุมการหายใจและการผ่อนคลายเป็นด้วยการหายใจ ลึก ช้า สม่่าเสมอ ที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบดในครั้งนี้ พบว่า ช่วงก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ทั้ง 3 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบดไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดกบดสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและการฝึกการควบคุมลมหายใจ ควรฝึกในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเท และ เงียบสงบ ปราศจากคนพลุกพล่าน จะทำให้ผู้รับการฝึกเข้าใจ และได้ผลประโยชน์สูงสุดจากการฝึก
2. ควรให้ผู้ฝึก นำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆเพื่อให้เกิด การเรียนรู้ได้อย่างเร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่การควบคุมการหายใจไปใช้ในการฝึกกีฬาชนิดอื่นๆ ที่ต้องใช้สมาธิ เช่น ยิงปืน หรือ กอล์ฟ เป็นต้น
2. ควรนำการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่การควบคุมการหายใจ ไปศึกษาวิจัยกับบุคคลในวัยต่างๆเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและการทำงาน





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมสุขภาพจิต. (2540). คู่มือการดำเนินงานคลินิกคลายเครียด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กัลยาณี มงคลสาร.(2529). ผลการฝึกการผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมภายในผู้ที่มีอาการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เกสร เจริญสิทธิสงค์. (2544). ผลของการฝึกผ่อนคลายด้วยการหายใจแบบลึก ช้า สม่่าเสมอกับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบก้าวหน้าในการจัดการความเครียดของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา).ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- จันทร์แรม กิจเหมาะ. (2539). ประสิทธิภาพของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดความเครียดในนักศึกษาพยาบาล. ปริญญาานิพนธ์ วท.ม. (พยาบาลสาธารณสุข). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- จรัสพงษ์ สาหร่ายทอง. (2551). ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพและการควบคุมการหายใจที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล 3 คะแนน. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรวยพร ธรินทร์. (2525). กายวิภาควิทยาและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- เจเลีย พิมพ์พันธุ์. (2529). บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- เจเลีย พิมพ์พันธุ์. (2539). บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูศรี เลิศรัตน์เดชากุล. (2532). การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดความเครียดของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทองแท้ ศิลาวา. (2536). ผลของการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความวิตกกังวลด้านการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปทุมวิไล จังหวัดปทุมธานี.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. (2541). เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2538). *บาสเกตบอล 1*. (เอกสารประกอบการสอนวิชา พล. 161).
 กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 ถ่ายเอกสาร.
- ธีรวัฒน์ ผาพิมพ์. (2546). *ผลของการฟังดนตรี การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำใน
 การยิงประตูโทษบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว*.วิทยานิพนธ์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์การ
 กีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพกา อัครคณ. (2543). *ผลการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติควบคู่กับการควบคุมตนเองที่มีต่อความ
 มีวินัยในการใช้ห้องสมุดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะ
 แนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์า ม่วงศิริธรรม. (2544). *ผลของการปรับพฤติกรรมทางปัญญาที่มีต่อความมีระเบียบวินัย
 ในตนเองของนักกีฬา*. วิทยานิพนธ์ ค.ด., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล. (2527). *ผลการฝึกสมาธิกับเวลาปฏิภิกิริยาในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของ
 นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- มรรยาร จิตรบรรพต. (2534). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการฝึกผ่อนคลายความเครียด โดย
 นักจิตวิทยาคลินิกกับโปรแกรมเทปโทรทัศน์*. ปรินญานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยี
 การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- รัชเดช เครือทิวา. (2553). *ผลการฟังดนตรีควบคู่การฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิง
 ประตูโทษบาสเกตบอล* . ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- ละเอียต ชูประยูร. (2541). *รายงานวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกผ่อนคลายกับอีเอ็มจี
 ไบโอฟีดแบคในการจัดการความเครียด* . กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา.
- วัลลภ ปิยะมโนธรรม. (2523). *เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ: จิตวิทยาพื้นฐานเพื่อการแนะแนว*.
 กรุงเทพฯ: เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรสการพิมพ์.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2533). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและการปฏิบัติการ*.
 กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535). *บาสเกตบอล*. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: ภาควิชา
 พลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- สุขจิตต์ ไชยชมพ. (2550). *ทักษะบาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษา
 ลำพูน ปีการศึกษา 2549*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สุจิตรา ภูมิผิว. (2530). การฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกายที่มีผลต่อการปวดระดูชนิดปฐมภูมิของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สืบสาย บุญวิบุตร. (2541). จิตวิทยาการกีฬา. ชลบุรี: ชลบุรีการพิมพ์.
- สุปราณี ขวัญบุญจันทร์. (2541). จิตวิทยาการกีฬา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาการพิมพ์.
- สุพร รุจิราวรรณ. (2528). การเปรียบเทียบระหว่างผลของการฝึกผ่อนคลายความเครียดแบบจิตคลุมกายและผลของการผ่อนคลายความเครียดแบบเกร็งกล้ามเนื้อต่ออาการนอนไม่หลับ. ปรินิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาคลินิก). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมปอง บุญหล้า. (2542). ผลการยิงประตูบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงชิงชนะเลิศแห่งเอเชีย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.
- สุรางค์ เมรานนท์.(2536). ผลการเจริญสติพื้นฐาน 4 ที่มีต่อความวิตกกังวลของนักกีฬา. ปรินิพนธ์ ปรินิพนธ์การศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุริยา จันทิมา. (2534). ผลของการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความวิตกกังวลของนิสิตปริญญาตรี ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา. ปรินิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต (จิตวิทยาการแนะแนว). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.
- สุวรรณณีน อนุมานราชชน. (2523). ผลการของการฝึกผ่อนคลายความเครียดของกล้ามเนื้อที่มีต่อช่วงความจำตัวเลข. ปรินิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อัญชลี จันทเปรมจิตต์. (2541). ผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบแอคทีฟโปรแกรสซีฟ ร่วมกับการใช้อิเอ็มจี ไบโอฟีดแบค ต่อความวิตกกังวลด้านการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- อานนท์ สีดาเพ็ง.(2548). ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กรมสุขภาพจิต. (2549). วิธีการผ่อนคลายความเครียด. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2555, จาก <http://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=1012>
- กรกิจ เสริมกิจเสรี.(2008).วิธีการผ่อนคลายความเครียด. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2555, จาก <http://www.specs.co.th/Web%202008/Specs%20Table%20Tennis/Cool%20Down.html>

- พนม เกตุมาน. (2550). *ความรู้เรื่องโรคทางจิตเวชและปัญหาพฤติกรรม คลินิกจิต – ประสาท*. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2555, จาก http://www.psyclin.co.th/new_page_40.htm
- พิชิตพล สุทธิสานนท์ และจากรุวรรณ จองยา. (2547). *การยิงประตู*. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2555, จาก http://www.promma.ac.th/main/research/kampol_practice_doorshoot.pdf
- วิทยาลัยพยาบาลพระบรมราชชนนีนครลำปาง. (2006). *Basic human anatomy*. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2555, จาก <http://www.bcnlp.ac.th/Anatomy/page/apichat/respiratory/page/respiratory-control.html>
- Beech, H.R.& Burns, L.E.,& Sheffield,B.F. (1982). *A behavioral approach to the management of stress*. London: John Wiley & Sons.
- Benson,H. (1977). *The relaxation response*. New York: William Morrow.
- Frederich H. Martini. Edwin F. Bartholomew. (1997).*Essentials of anatomy and physiology*. U.S.A., Prentice-Hall , Inc.
- Gassner, Gregory Jay. (1997). *Comparision of three Different Types of imagery on performance Outcome in strength-Related Tasks with Collegiate Male Athletes*. Retrieved March 18, 2004, from <http://lib.umi.com/dissertation/citations>
- Madders, J. (1979). *Stress and relaxation*. Singapore: P.G. Publishin. *anxiety*. Dissertation Abstracts International, 51 (5), 2630-B.
- Olton, S.D.,& Noonberg, R.A. (1980). Biofeedback. *Clinical application in behavioral medicine*. U.S.A. : Prentice-Hall,Inc.
- Relaxation. (2012). *Relaxation*. Retrieved June 23, 2012, from http://www.siamhealth.net/public_html/alter/yoga/breathing.htm.
- Thailandbiketrip. (2012). *Progressive Muscle Relaxation*. Retrieved March 18, 2004, from <http://www.thailandbiketrip.com/board/index.php?topic=448.0>





ภาคผนวก ก. โปรแกรมการฝึกของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง
สัปดาห์ที่ 1

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
1	- ปฐมนิเทศ - ชี้แจงและแนะนำวิธีการฝึก - ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
2	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
3	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5

สัปดาห์ที่ 2

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
4	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
5	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
6	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5

สัปดาห์ที่ 3

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
7	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
8	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
9	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5

สัปดาห์ที่ 4

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
10	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
11	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
12	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
13	- Warm up - ทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล - Cool down	5 – 10 60 5 - 10

สัปดาห์ที่ 5

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
14	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
15	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
16	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5

สัปดาห์ที่ 6

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
17	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
18	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
19	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5

สัปดาห์ที่ 7

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
20	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
21	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 5 – 10 60 20 5 – 10
22	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5

สัปดาห์ที่ 8

ชั่วโมงที่	รายการการฝึก	เวลา (นาที)
23	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
24	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการเลี้ยงบอล - ฝึกการส่งบอล - ฝึกการข้ามบอล - ฝึกการยิงประตูในระยะต่างๆ - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
25	- ฝึกการควบคุมลมหายใจ (กลุ่มทดลอง 1 , 2) - Warm up - ฝึกตามโปรแกรมผู้ฝึกสอน - ฝึกการป้องกัน - ฝึกการรุก - ฝึกการเล่นทีม - ฝึกการยิงประตูโทษตามแบบฝึก - Cool down - ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลองที่ 2)	5 5 – 10 60 20 5 – 10 5
26	- Warm up - ทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล - Cool down	5 – 10 60 5 - 10



ภาคผนวก ข.

โปรแกรมการฝึกควบคุมการหายใจ โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ภาคผนวก ข. โปรแกรมควบคุมลมหายใจ โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

โปรแกรมนี้ใช้ทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึก 5 นาที แบบฝึกที่ใช้ในการฝึกควบคุมการหายใจนี้เป็นแบบฝึกที่ดัดแปลงมาจาก การทำสมาธิแบบอานาปานสติ (แบบการฝึกจาก ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533) ผู้วิจัยได้นำแบบการควบคุมการหายใจนี้ มาประยุกต์ใช้และสร้างเป็นแบบฝึกของตัวผู้วิจัยเองโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วว่าใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้ โดยวิธีการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

โปรแกรมการฝึกการควบคุมการหายใจ

โปรแกรมนี้ใช้ทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึก 5 นาที แบบฝึกที่ใช้ในการฝึกควบคุมการหายใจนี้เป็นแบบฝึกที่ดัดแปลงมาจาก การทำสมาธิแบบอานาปานสติ (แบบการฝึกจาก ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533) ผู้วิจัยได้นำแบบการควบคุมการหายใจนี้ มาประยุกต์ใช้และสร้างเป็นแบบฝึกของตัวผู้วิจัยเองโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วว่าใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้ โดยวิธีการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

แบบฝึกการควบคุมลมหายใจ (แบบการฝึกจาก ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533)

- ยืนตัวตรง หลังตรง ปล่อยแขนทั้งสองข้างอย่างผ่อนคลาย ไหว้ข้างลำตัว
- กำหนดลมหายใจเข้าออก สูดลมหายใจเข้าลึกๆ ออกลึกๆ
- ให้มีสติอยู่ที่ลมหายใจ หายใจเข้าก็รู้ หายใจออกก็รู้ ให้ความรู้สึกของการหายใจอยู่ที่ปลายจมูกเวลาหายใจเข้า ไส้ไปจนสุดปอด แล้วหายใจออก ไส้จากปอดมาที่ปลายจมูก
- เป็นเวลา 5 นาที

โปรแกรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

โปรแกรมนี้ใช้ทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 2 เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึก 5 นาที เป็นแบบฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อของศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533 และ ผศ.นพ. พนม เกตุมาน. 2550 ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทั้งสองแบบฝึกมาประยุกต์ใช้ร่วมกันและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วว่าใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้ ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

ข้อกำหนด

1. อธิบายความหมาย จุดมุ่งหมาย เนื้อหาและประโยชน์ของการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกมีความเข้าใจและยินดีให้ความร่วมมือในการฝึก
2. ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการสูดลมหายใจเข้า-ออก ทำตัวให้สบายมากที่สุดโดยไม่นึกถึงเรื่องใดๆ
3. สัปดาห์ที่ 1 จะฝึกทั้งหมด 14 ท่า ทำทุกท่าวนจนครบ 5 นาที
4. สัปดาห์ที่ 2 จะฝึกทั้งหมด 14 ท่า ทำทุกท่าวนจนครบ 5 นาที
5. สัปดาห์ที่ 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 จะฝึกทั้งหมด 28 ท่าๆ ละ 1 รอบ
6. ทำการฝึกมีดังตามตารางต่อไปนี้ โดยเรียงตามสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1 ขั้นตอนการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

จุดประสงค์ เพื่อผ่อนคลายความเครียดและผ่อนคลายกล้ามเนื้อขณะยิงประตูโทษบาสเกตบอล
อุปกรณ์

1. ห้องเรียน หรือ มุมใดมุมหนึ่งของสนามบาสเกตบอล

วิธีปฏิบัติ

ท่าปฏิบัติ	เนื้อหาการฝึก	จำนวน เวลา
1	หลับตาให้แน่นมากๆ แล้วคลายออก	5 นาที
2	กอดลิ้นขึ้นไปเพดานปากให้แน่น แล้วคลายออก	
3	เลิกคิ้วขึ้นจนรู้สึกหน้าผากย่นเกร็งเต็มที่ แล้วคลายออก	
4	อ้าปากให้กว้างที่สุด เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
5	เม้มริมฝีปากให้แน่น เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
6	แลบลิ้นออกให้ยาวที่สุด เกร็งคางไว้ แล้วค่อยๆหดลิ้นเข้าปาก	
7	ยิ่ฟัน เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
8	เอนศีรษะไปข้างหลังจนรู้สึกตึง เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
9	ก้มศีรษะไปข้างหน้าจนคางชิดอก เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
10	หันศีรษะไปทางซ้าย เกร็งคางไว้ แล้วคลายออกกลับที่เดิม	
11	หันศีรษะไปทางขวา เกร็งคางไว้ แล้วคลายออกกลับที่เดิม	
12	ยกไหล่ข้างซ้ายและข้างขวาให้สูง เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
13	ยกไหล่ทั้งสองข้างให้สูงที่สุดจนหัวไหล่อยู่หลังใบหู เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	
14	เหยียดแขนซ้ายและแขนขวาไปข้างๆ ให้ตึง พร้อมกำมือซ้ายและขวาให้แน่นมากๆ เกร็งคางไว้ แล้วคลายออก	

สัปดาห์ที่ 2 ขั้นตอนการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

จุดประสงค์ เพื่อผ่อนคลายความเครียดและผ่อนคลายกล้ามเนื้อขณะยิงประตูโทษบาสเกตบอล
อุปกรณ์

1. ห้องเรียน หรือ มุมใดมุมหนึ่งของสนามบาสเกตบอล

วิธีปฏิบัติ

ท่าปฏิบัติ	เนื้อหาการฝึก	จำนวนเวลา
15	ยกมือซ้ายและมือขวาขึ้น เหยียดนิ้วทั้ง 5 ของทั้งสองมือให้ตึงมากๆ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	5 นาที
16	เอานิ้วแต่ละที่ไล่ทั้ง 2 ข้าง แล้วยกข้อศอกขึ้นให้ตึงมากๆ ค้างไว้ แล้วคลายออก	
17	งอข้อศอกซ้ายและขวา เหมือนแบ่งกล้ามเนื้อ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
18	เหยียดข้อศอกซ้ายและขวาไปข้างหน้าจนแขนเหยียดตรง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
19	กำมือซ้ายและมือขวาให้แน่นมากๆ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
20	เกร็งกล้ามเนื้อหลังจนแอ่นให้ตึงมากที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
21	ยกขาข้างซ้ายขึ้นจากพื้น งอเข่าเล็กน้อย จนต้นขาใกล้หน้าอกมากที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
22	ยกขาข้างขวาขึ้นจากพื้น งอเข่าเล็กน้อย จนต้นขาใกล้หน้าอกมากที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลาย	
23	ยื่นกระดูกปลายเท้าข้างซ้ายขึ้นด้านบน เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
24	ยื่นกระดูกปลายเท้าข้างขวาขึ้นด้านบน เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
25	ยื่นเหยียดปลายเท้าซ้ายให้ตึง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
26	ยื่นเหยียดปลายเท้าขวาให้ตึง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
27	ยื่นกดปลายเท้าข้างซ้ายลงกับพื้น เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
28	ยื่น กดปลายเท้าข้างซ้ายลงกับพื้น เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	

สัปดาห์ที่ 3 , 4 , 5 , 6 , 7 และ 8 ขั้นตอนการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

จุดประสงค์ เพื่อผ่อนคลายความเครียดและผ่อนคลายกล้ามเนื้อขณะยิงประตูโทษบาสดบอล
อุปกรณ์

1. ห้องเรียน หรือ มุมใดมุมหนึ่งของสนามบาสดบอล

วิธีปฏิบัติ

ท่าปฏิบัติ	เนื้อหาการฝึก	จำนวน เวลา
1	หลับตาให้แน่นมากๆ แล้วคลายออก	5 นาที
2	กอดลิ้นขึ้นไปเพดานปากให้แน่น แล้วคลายออก	
3	เลิกคิ้วขึ้นจนรู้สึกหน้าผากย่นเกร็งเต็มที่ แล้วคลายออก	
4	อ้าปากให้กว้างที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
5	เม้มริมฝีปากให้แน่น เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
6	แลบลิ้นออกให้ยาวที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วค่อยๆหดลิ้นเข้าปาก	
7	ยิ่งฟัน เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
8	เอนศีรษะไปข้างหลังจนรู้สึกตึง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
9	ก้มศีรษะไปข้างหน้าจนคางชิดอก เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
10	หันศีรษะไปทางซ้าย เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออกกลับที่เดิม	
11	หันศีรษะไปทางขวา เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออกกลับที่เดิม	
12	ยกไหล่ข้างซ้ายและข้างขวาให้สูง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
13	ยกไหล่ทั้งสองข้างให้สูงที่สุดจนหัวไหล่อยู่หลังใบหู เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
14	เหยียดแขนซ้ายและแขนขวาไปข้างๆให้ตึง พร้อมกำมือซ้ายและขวาให้แน่นมากๆ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
15	ยกมือซ้ายและมือขวารขึ้น เหยียดนิ้วทั้ง 5 ของทั้งสองมือให้ตึงมากๆ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
16	เอานิ้วแต่ละที่ไหล่ทั้ง 2 ข้าง แล้วยกข้อศอกขึ้นให้ตึงมากๆ ค้างไว้ แล้วคลายออก	
17	งอข้อศอกซ้ายและขวา เหมือนแบ่งกล้ามเนื้อ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
18	เหยียดข้อศอกซ้ายและขวาไปข้างหน้าจนแขนเหยียดตรง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
19	กำมือซ้ายและมือขวาให้แน่นมากๆ เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
20	เกร็งกล้ามเนื้อหลังจนแอ่นให้ตึงมากที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	

วิธีปฏิบัติ (ต่อ)

ท่าปฏิบัติ	เนื้อหาการฝึก	จำนวน เวลา
21	ยกขาข้างซ้ายขึ้นจากพื้น งอเข่าเล็กน้อย จนต้นขาใกล้หัวเข่ามากที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
22	ยกขาข้างขวาขึ้นจากพื้น งอเข่าเล็กน้อย จนต้นขาใกล้หัวเข่ามากที่สุด เกร็งค้างไว้ แล้วคลาย	
23	ยืนกระดกปลายเท้าข้างซ้ายขึ้นด้านบน เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
24	ยืนกระดกปลายเท้าข้างขวาขึ้นด้านบน เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
25	ยืนเหยียดปลายเท้าซ้ายให้ตึง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
26	ยืนเหยียดปลายเท้าขวาให้ตึง เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
27	ยืนกดปลายเท้าข้างซ้ายลงกับพื้น เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	
28	ยืน กดปลายเท้าข้างซ้ายลงกับพื้น เกร็งค้างไว้ แล้วคลายออก	



ภาคผนวก ค.

โปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล

ภาคผนวก ค. โปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล

โปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลนี้ ใช้กับทั้ง 3 กลุ่ม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธและวันศุกร์ ใช้เวลาในการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล 20 นาที (ดัดแปลงจาก แบบฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลของ รัชเดช เครือทิวา. 2553)

ข้อกำหนด

1. ยิงประตูโทษบาสเกตบอลแบบยืนยิงประตูมือเดียว
2. ใช้เวลาในการยิงประตูโทษแต่ละครั้งไม่เกิน 5 วินาที
3. ผู้ยิงประตูทุกคนต้องยิงให้ได้ จำนวน 20 ลูกลง ภายในเวลาที่กำหนด

สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 ขั้นตอนการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล

จุดประสงค์ สามารถยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวได้อย่างถูกต้อง

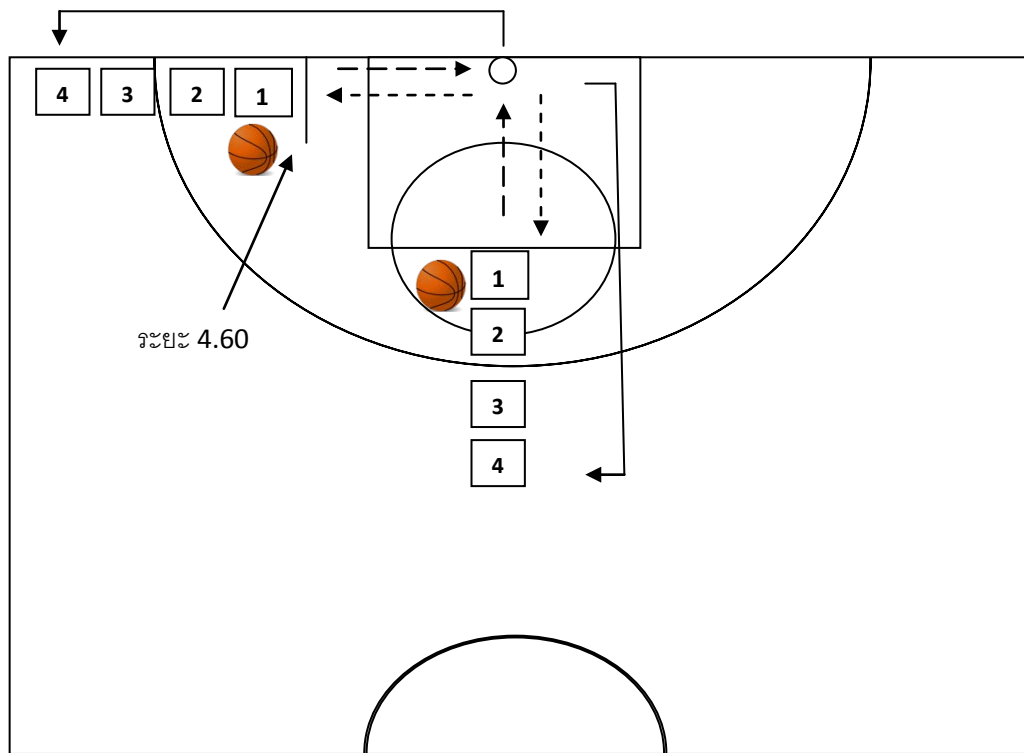
อุปกรณ์

1. สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงขนาดมาตรฐาน
2. ลูกบาสเกตบอล จำนวน 20 ลูก

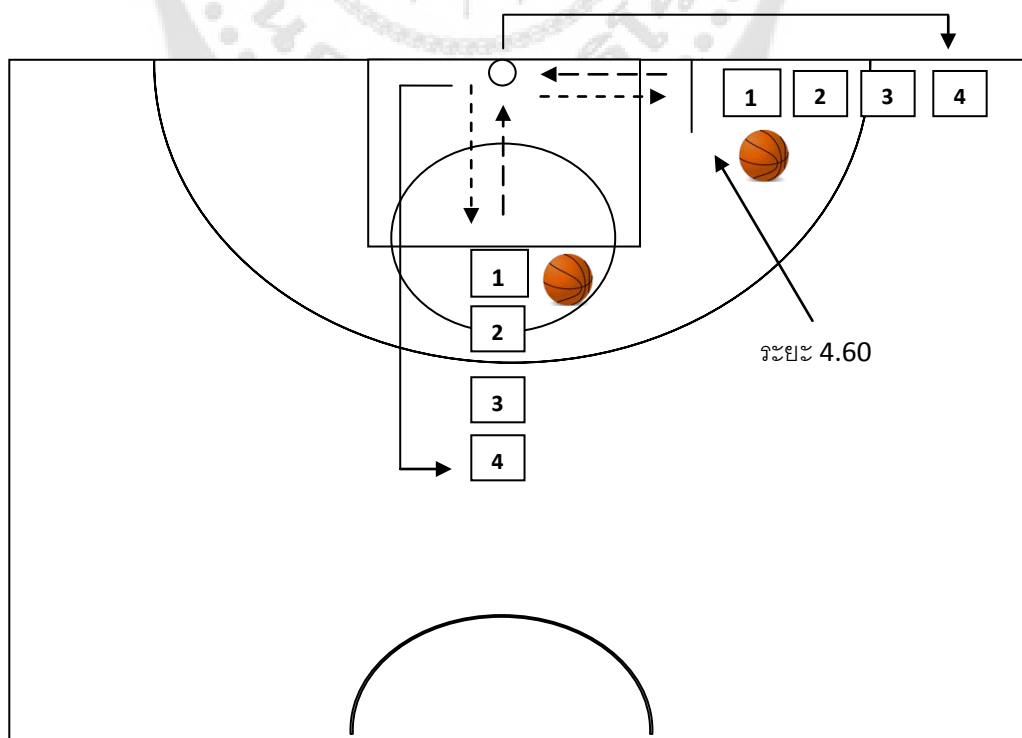
วิธีปฏิบัติ

เนื้อหาการฝึก	จำนวนเวลา (นาที)
1.ให้ผู้ฝึกเข้าแถวตอนเป็นสองแถวบริเวณเส้นยิงประตูโทษและบริเวณทางด้านซ้าย ระยะ 4.60 เมตร และฝึกยิงประตูโทษโดย คนที่ 1 แถวทางด้านซ้ายเป็นแถวที่ยิง ประตูก่อน เมื่อยิงประตูเสร็จให้วิ่งมาเก็บบอลแล้วส่งไปยังแถวที่อยู่บริเวณเส้นยิง ประตูโทษ หลังจากนั้นให้วิ่งมาต่อท้ายแถวที่อยู่บริเวณเส้นยิงประตูโทษ และ คนที่ 1 ของแถวบริเวณเส้นยิงประตูโทษเมื่อรับบอลแล้วให้ทำการยิงประตูโทษ หลังจาก นั้นให้วิ่งไปเก็บบอลแล้วส่งไปยังแถวทางด้านซ้ายแล้ววิ่งไปต่อท้ายแถวที่อยู่ ทางด้านซ้าย	20
2.ให้ผู้ฝึกเข้าแถวตอนเป็นสองแถวบริเวณเส้นยิงประตูโทษและบริเวณทางด้านขวา ระยะ 4.60 เมตร และฝึกยิงประตูโทษโดย คนที่ 1 แถวทางด้านขวาเป็นแถวที่ยิง ประตูก่อน เมื่อยิงประตูเสร็จให้วิ่งมาเก็บบอลแล้วส่งไปยังแถวที่อยู่บริเวณเส้นยิง ประตูโทษ หลังจากนั้นให้วิ่งมาต่อท้ายแถวที่อยู่บริเวณเส้นยิงประตูโทษ และ คนที่ 1 ของแถวบริเวณเส้นยิงประตูโทษเมื่อรับบอลแล้วให้ทำการยิงประตูโทษ หลังจาก นั้นให้วิ่งไปเก็บบอลแล้วส่งไปยังแถวทางด้านขวาแล้ววิ่งไปต่อท้ายแถวที่อยู่ ทางด้านขวา	20

รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลสัปดาห์ที่ 1



รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลสัปดาห์ที่ 2



สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ขั้นตอนการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล

จุดประสงค์ สามารถยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวได้อย่างถูกต้อง

อุปกรณ์

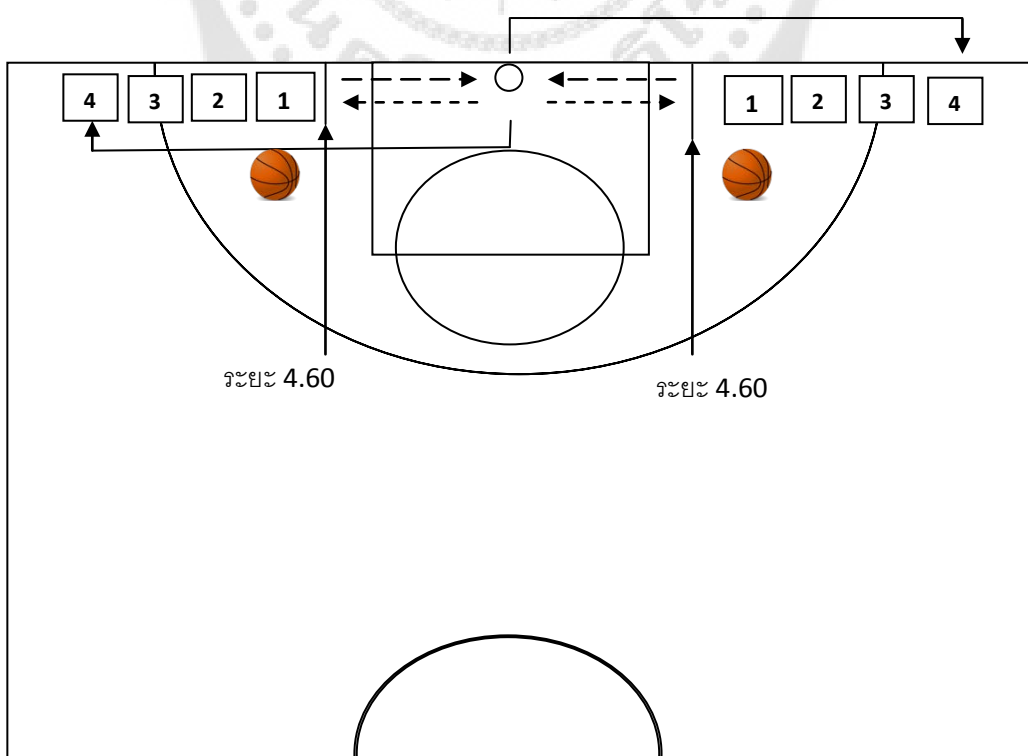
1. สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงขนาดมาตรฐาน

2. ลูกบาสเกตบอล จำนวน 20 ลูก

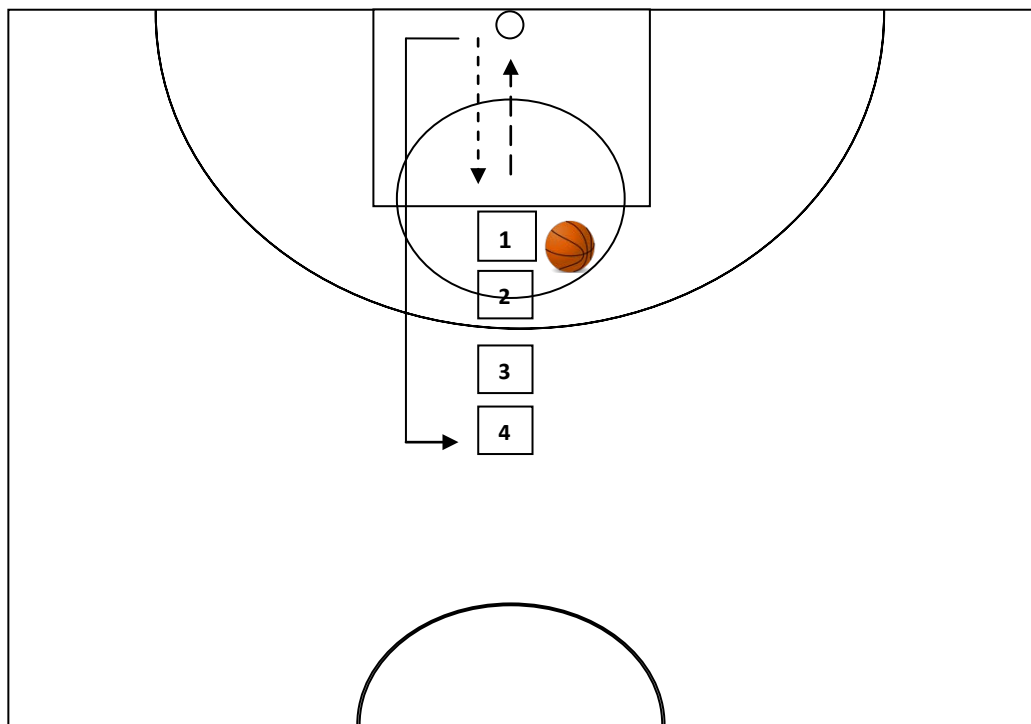
วิธีปฏิบัติ

เนื้อหาการฝึก	จำนวนเวลา (นาที)
1. ให้ผู้ฝึกแบ่งแถวเป็นสองแถวทั้งทางซ้าย และขวา ระยะ 4.60 เมตร และฝึกยิงประตูโทษโดยให้คนที่ 1 ของแถวทางซ้ายมือเป็นคนเริ่มยิงประตูก่อน เมื่อยิงประตูเสร็จให้วิ่งมาเก็บบอลแล้วส่งให้แถวทางขวา และวิ่งไปต่อท้ายแถวของแถวทางขวา หลังจากนั้นคนที่ 1 ของแถวทางขวายิงประตู เมื่อยิงประตูเสร็จวิ่งมาเก็บบอลแล้วส่งบอลให้แถวซ้ายและวิ่งไปต่อท้ายแถวของแถวซ้าย	20
2. ให้ผู้ฝึกเข้าแถวตอนบริเวณเส้นยิงประตูโทษแล้วฝึกยิงประตูโทษโดยคนที่ 1 เริ่มยิงประตูเมื่อยิงประตูเสร็จ วิ่งเข้าไปเก็บบอลแล้วส่งกลับมาที่คนที่ 2 ของแถวแล้ววิ่งมาต่อท้ายแถว	20

รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลสัปดาห์ที่ 3



รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลสัปดาห์ที่ 4



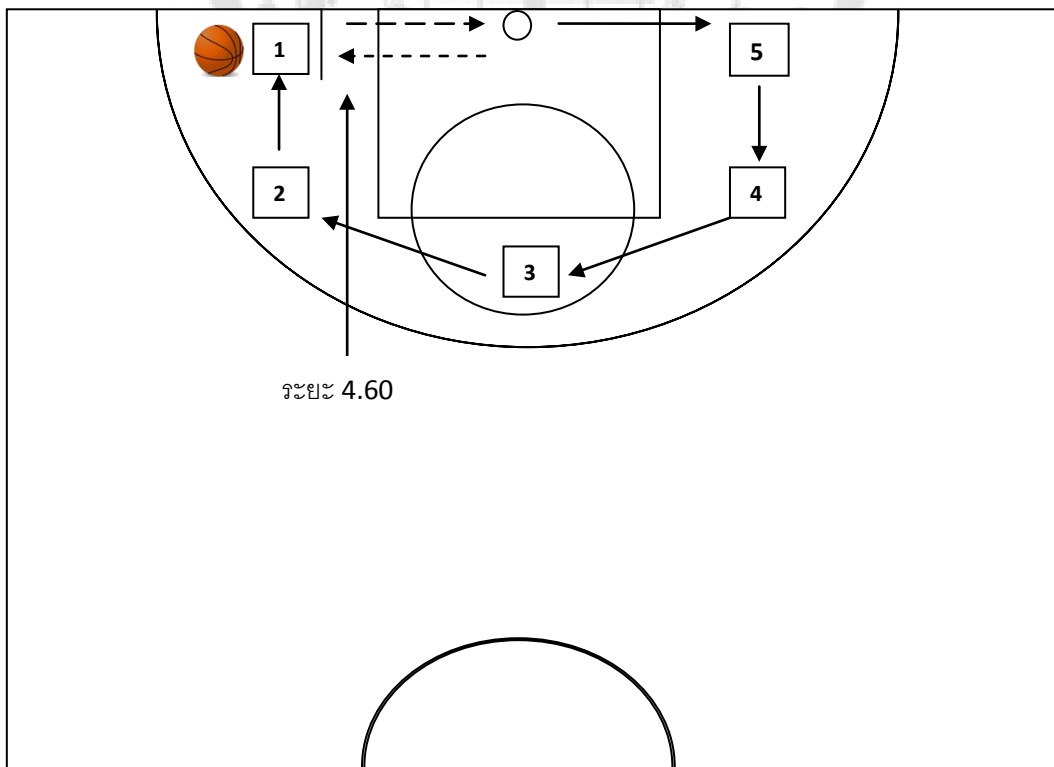
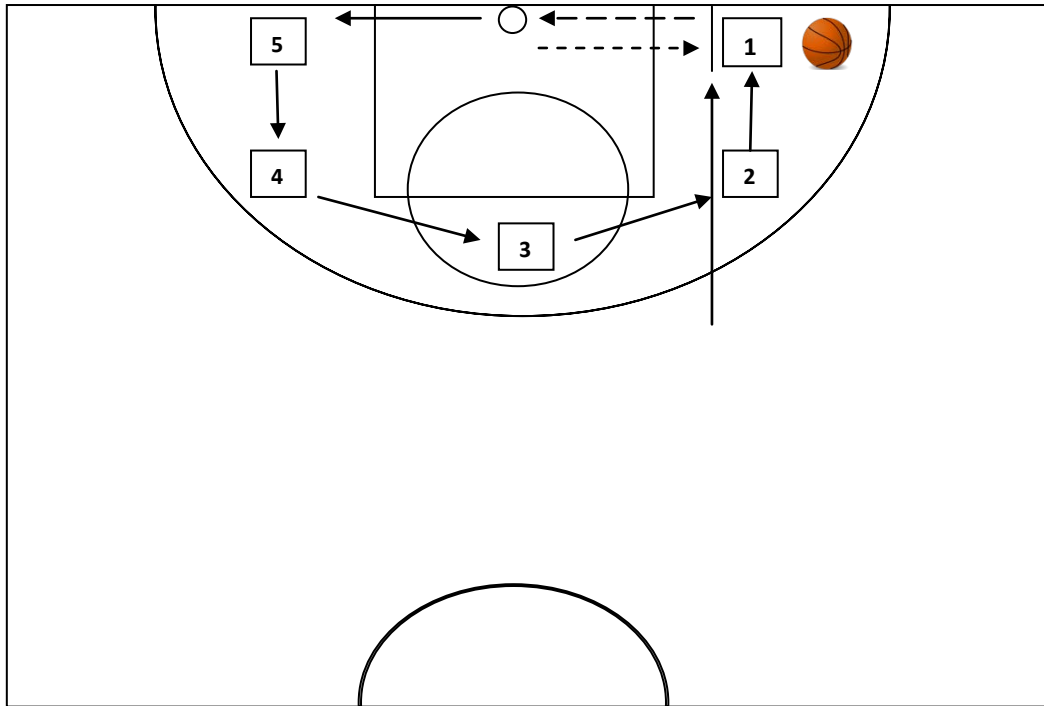
สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 6 ขั้นตอนการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล
จุดประสงค์ สามารถยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวได้อย่างถูกต้อง
อุปกรณ์

1. สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงขนาดมาตรฐาน
2. ลูกบาสเกตบอล จำนวน 20 ลูก

วิธีปฏิบัติ

เนื้อหาการฝึก	จำนวนเวลา (นาที)
1. ให้ผู้ฝึกแต่ละกลุ่มยืนตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ใช้บอลกลุ่มละ 3 ลูก เริ่มจากคนที่ 1 ที่อยู่ทางด้านขวา ระยะ 4.60 เมตร เมื่อยิงประตูแล้วให้วนตำแหน่งแบบทวนเข็มนาฬิกา คนที่ 2 ปฏิบัติเช่นเดียวกับคนที่ 1 จนครบทุกคน	20
2. ให้ผู้ฝึกแต่ละกลุ่มยืนตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ใช้บอลกลุ่มละ 3 ลูก เริ่มจากคนที่ 1 ที่อยู่ทางด้านซ้าย ระยะ 4.60 เมตร เมื่อยิงประตูแล้วให้วนตำแหน่งแบบทวนเข็มนาฬิกา คนที่ 2 ปฏิบัติเช่นเดียวกับคนที่ 1 จนครบทุกคน	20

รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษสัปดาห์ที่ 5 และ 6



สัปดาห์ที่ 7 และสัปดาห์ที่ 8 ขั้นตอนการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล

จุดประสงค์ สามารถยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียวได้อย่างถูกต้อง

อุปกรณ์

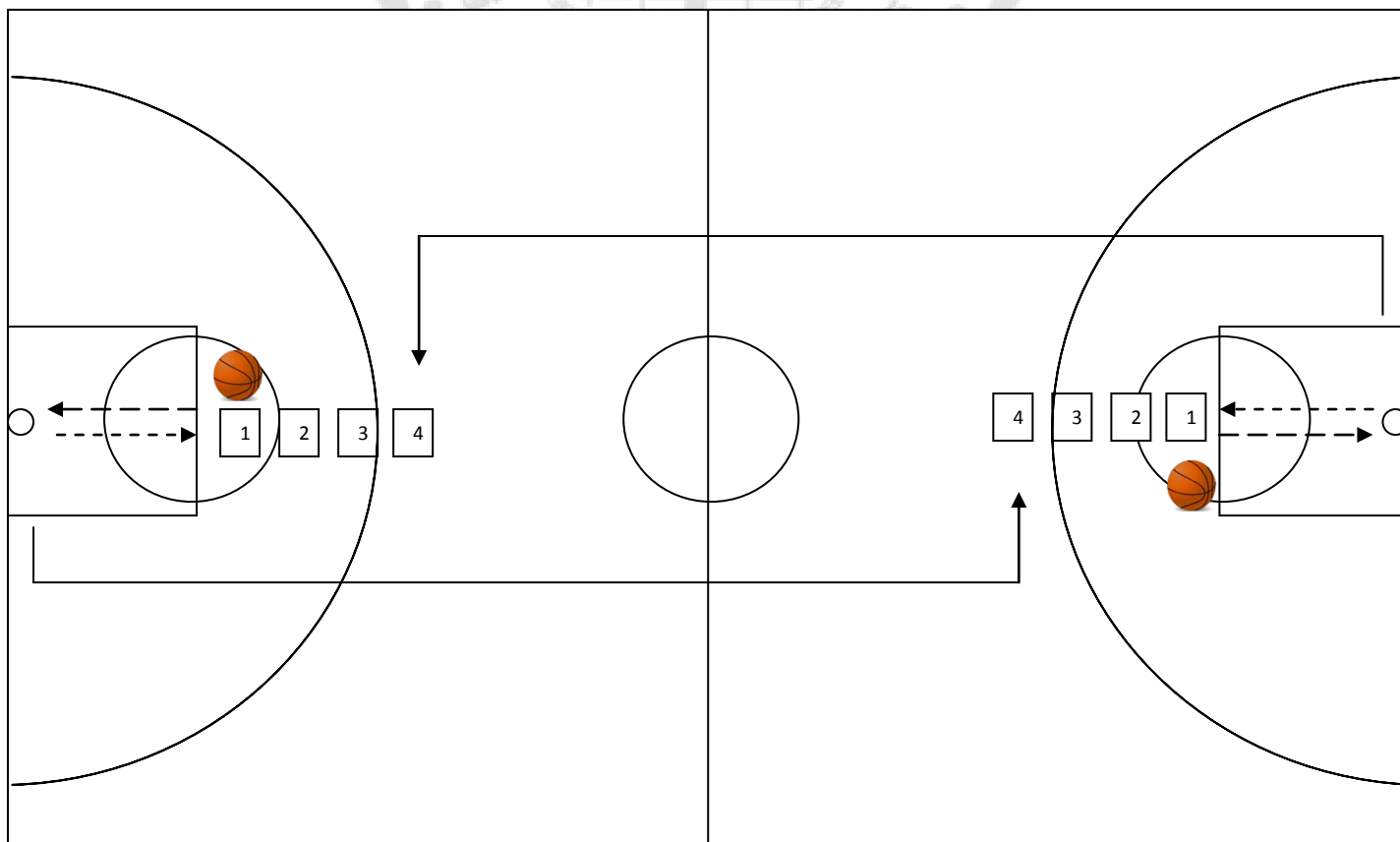
1. สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงขนาดมาตรฐาน

2. ลูกบาสเกตบอล จำนวน 20 ลูก

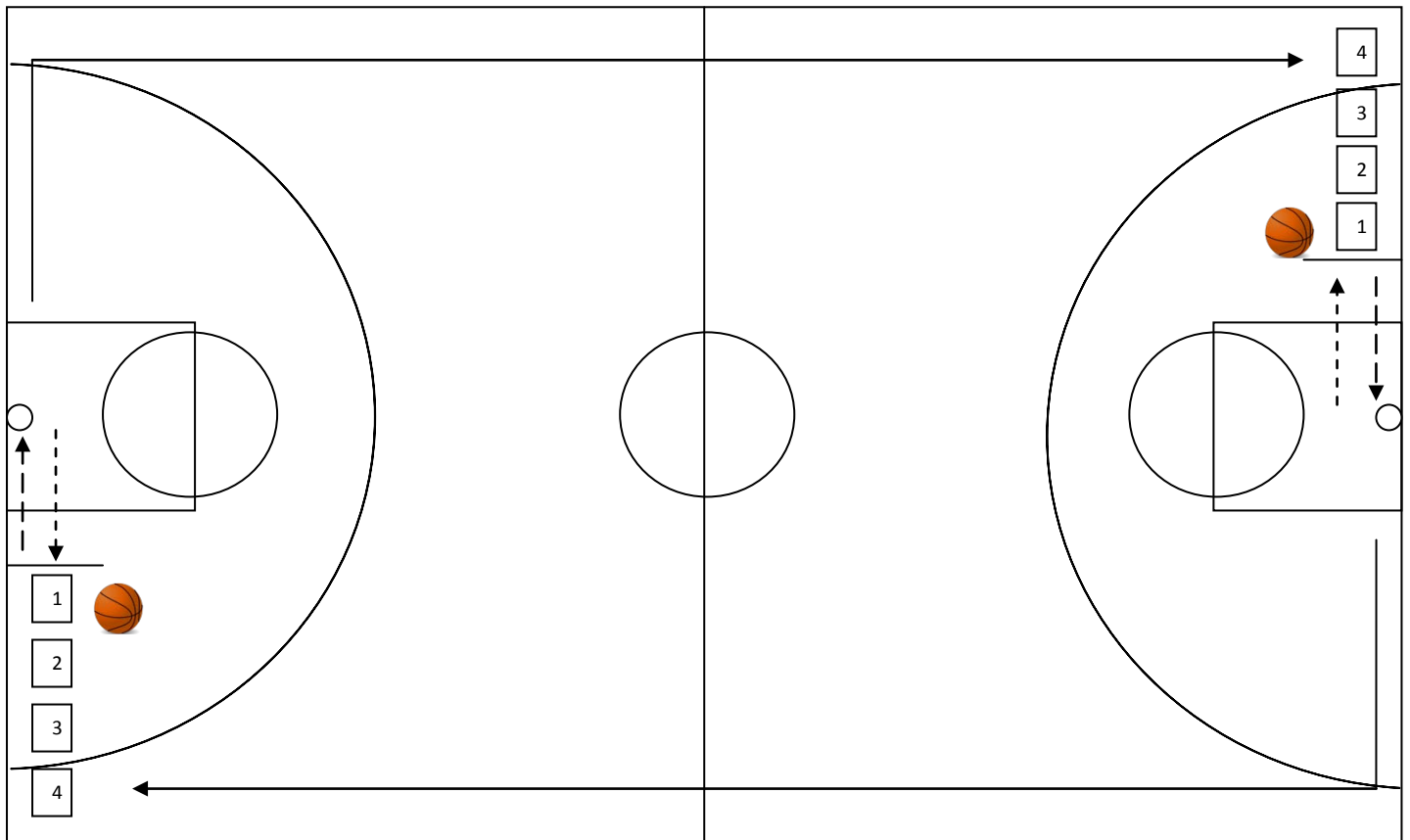
วิธีปฏิบัติ

เนื้อหาการฝึก	จำนวนเวลา (นาที)
1.ให้ผู้ฝึกเข้าแถวตอนสองแถวบริเวณเส้นยิงประตูโทษทั้งสองฝั่งของสนามและฝึกยิงประตู โดยคนที่ 1 ของแต่ละแถวเป็นคนเริ่มก่อน เมื่อยิงประตูเสร็จ ให้วิ่งไปเก็บบอลแล้วส่งให้คนที่ 2 ของแต่ละแถว แล้ววิ่งไปต่อแถวแถวของแถวตรงข้าม คนที่ 2 ของแต่ละแถวทำเช่นเดียวกันกับคนที่ 1	20
2.ให้ผู้ฝึกเข้าแถวตอนสองแถวด้านซ้ายและขวาให้ตรงข้ามกัน ระยะ 4.60 เมตร และฝึกยิงประตูโทษโดยให้คนที่ 1 ของแต่ละแถวเริ่มยิงประตู เมื่อยิงเสร็จให้เก็บบอลแล้วส่งบอลให้กับคนที่ 2 ของแถว แล้ววิ่งไปต่อแถวแถวของแถวที่อยู่ตรงข้าม	20

รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลสัปดาห์ที่ 7



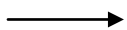
รูปแบบการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลสัปดาห์ที่ 8



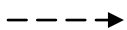
- ลูกบาสเกตบอล



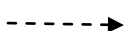
- ผู้ฝึก



- ทิศทางการวิ่ง



- ทิศทางการยิงบอล



- ทิศทางการส่งบอล



ภาคผนวก ง.

แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล

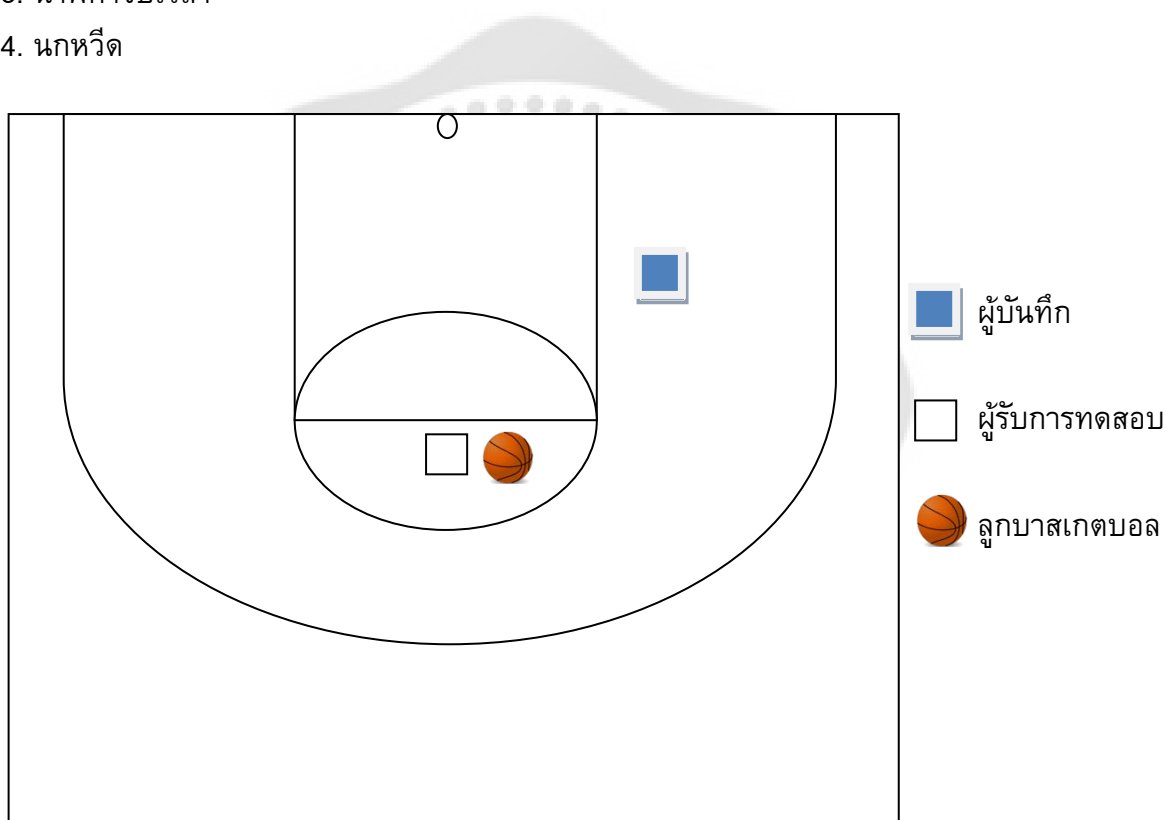
ภาคผนวก ง.แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล

แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของเจลี่ พิมพันธุ์ (2529)

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลในขณะที่อยู่ในเขตยิงลูกโทษ

อุปกรณ์และสถานที่

1. สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงขนาดมาตรฐาน
2. ลูกบาสเกตบอล 3 ลูก
3. นาฬิกาจับเวลา
4. นกหวีด



ภาพแสดงการเตรียมสถานที่สำหรับแบบทดสอบการยิงประตู ณ เขตยิงลูกโทษ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นโทษและทำการยิงประตูบาสเกตบอล จำนวน 20 ลูก
2. ในการยิงประตูแต่ละครั้ง ผู้ทดสอบมีเวลาในการยิงแต่ละครั้งไม่เกิน 5 วินาที
3. ให้ผู้รับการทดสอบทำการยิงประตูแบบมือเดียวเหนือศีรษะ ในเขตยิงลูกโทษ โดยพยายามให้ลูกลงห่วงมากที่สุด

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบจะยิงประตูแบบมือเดียวเหนือศีรษะ
 2. ยิงลูกบาสเกตบอลลงห่วงประตูให้มากที่สุดภายในจำนวน 20 ลูก
 3. ผู้รับการทดสอบสามารถทดลองยิงประตูได้ก่อนคนละ 2 ครั้ง
- การบันทึก บันทึกจำนวนที่ยิงลูกบาสเกตบอลลงห่วงประตูแต่ละครั้งได้ 1 คะแนน

หมายเหตุ

1. ก่อนการยิงประตูโทษบาสเกตบอล เท้าทั้งสองจะต้องไม่เหยียบเส้นและถ้ากระทำผิดวิธี จะไม่มีการนับคะแนนให้ และจะต้องทำใหม่ให้ถูกต้องวิธี
2. ผู้ทดสอบจะทำการยิงครั้งละ 4 คน ฝ่ายละ 2 คน โดยผลัดกันยิงคนละ 10 ลูก เมื่อครบ 20 ลูก นำผลคะแนนที่ยิงได้ในแต่ละรอบมารวมกัน





ภาคผนวก จ.

รูปภาพบรรยากาศการทดลอง

ภาคผนวก จ.รูปภาพบรรยากาศการทดลอง









ภาคผนวก จ.
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก จ. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี
อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ธงชาติ พุเจริญ
อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ดร. ไหวพจน์ จันทร์เสมอ
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร
คณาจารย์ และ ประธานสาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา
มหาวิทยาลัย บุรพา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปชัย สุวรรณธาดา
อาจารย์พิเศษสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล นายวรินทร์ สืบบุก
วันเดือนปีเกิด 29 ตุลาคม 2526
สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 4023/40 ถนนพระรามสาม แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม
กรุงเทพ 10120

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539 สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสนามบิน จังหวัดขอนแก่น

พ.ศ. 2545 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขามแก่นนคร จังหวัดขอนแก่น

พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ปกศ.สูง พลศึกษา)
วิทยาลัยการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี

พ.ศ. 2551 สำเร็จการศึกษาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ. พลศึกษา)
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี

พ.ศ. 2557 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. พลศึกษา)
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ