

ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE – HAND COORDINATION TRAINER
กับลูกบอล REACTION ที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล

The Result of Eye-hand Relationship Training with Eye-hand Coordination Trainer and
Ball Reaction on Time in Handball Athletes

ลภัส ชูแทน¹, และ นรินทร์ อนันตกลีน²

Lapat Chootan¹, and Narin Anantaklin²

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

² คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

¹Faculty of Sports Science and Technology Bangkokthonburi University, Thailand

²Faculty of Sports and Health Science Thailand National Sports University Chiang Mai Campus, Thailand

¹E-mail: C.lapat1988@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1597-5758>

²E-mail: tyger.aea.11@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6922-6261>

Received 01/05/2023

Revised 22/05/2023

Accepted 25/05/2023

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้การฝึกกีฬาที่จะได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาจำเป็นต้องพยายามค้นคว้าและศึกษาหาวิธีการฝึกหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้า มาใช้ประกอบการฝึกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถให้กับนักกีฬา จึงจะทำให้ให้นักกีฬาผู้นั้นประสบความสำเร็จในการแข่งขันได้ โดยการนำอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการฝึกและทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือสำเร็จรูปมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันสามารถนำมาใช้ในการฝึกและทดสอบกับนักกีฬาแฮนด์บอล การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกหาค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มและหาค่าความแตกต่างภายในกลุ่มของการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล Reaction ที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือสำเร็จรูปและที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยได้ศึกษาตามหลักการฝึกเพื่อพัฒนาเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเป็นผู้ฝึกกีฬาในการตรวจคุณภาพเรียบร้อยแล้วประกอบด้วย โปรแกรมการฝึกแฮนด์บอล โปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ โดยเครื่อง EYE – HAND COORDINATION TRAINER โปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือโดยลูกบอล Reaction และแบบทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาแฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2565 เป็นเพศชาย จำนวน 18 คน เพศหญิง จำนวน 13 คน อายุระหว่าง 18 - 25 ปี การวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบความแตกต่างของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ของทั้ง 2 กลุ่มก่อนการทดลอง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ (1) ผลของการตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่าง

[909]

Citation:



ลภัส ชูแทน และ นรินทร์ อนันตกลีน. (2566). ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE – HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (3), 909-924.

Chootan, L., & Anantaklin, N. (2023). The Result of Eye-hand Relationship Training with Eye-hand Coordination Trainer and Ball Reaction on Time in Handball Athletes. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (3), 909-924; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.172>

.....

กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (2) ผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.121 วินาที, ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.205 วินาที และ ระหว่างหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (3) ผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.121 วินาที, ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.205 วินาที และระหว่างหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (4) ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบต่อผลการทดลอง (5) ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบต่อผลการทดลอง (6) ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบต่อผลการทดลอง

คำสำคัญ : ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ; ปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ

Abstract

Nowadays, sports training is achieved to achieve the desired objectives trainers and athletes need to research and study training methods or related factors to be used in training to increase the efficiency and abilities of athletes for them to succeed in the competition by adopting ready-made eye-hand training and testing tools, nowadays it can be used in training and testing on handball athletes. The objective of this research was to investigate the effects of training to determine differences between groups and determine the differences within the group with the machine EYE - HAND COORDINATION TRAINER With the ball Reaction That affects reaction time in handball athletes by studying according to the principles of training to develop reaction time between eye and hand approved by the advisory Committee And the experts who are sports trainers in the quality inspection already consist of handball training program relationship training program between eye and hand by machine EYE - HAND

[910]



Citation:

ลภัส ชูแทน และ นรินทร์ อนันตกลั่น. (2566). ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (3), 909-924.

Chootan, L., & Anantakin, N., (2023). The Result of Eye-hand Relationship Training with Eye-hand Coordination Trainer and Ball Reaction on Time in Handball Athletes. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (3), 909-924; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.172>

COORDINATION TRAINER Relationship Training Program Between Eye and Hand by Ball Reaction and reaction time tests. The response between eye and hand demographic groups used in this research Be a handball athletes National Sports University Chiang Mai Campus Academic Year 2022 18 males and 13 females aged between 18 - 25 years old analysis of test data reaction time difference between eye and hand of both groups before the experiment by analyzing one-way variance the results of the study are summarized as follows: (1) Effect of response difference mean of time reaction between the eye and the hand of the experimental group 1 and group 2 before the experiment was not different at the significance level of 0.05. (2) Difference mean time eye-hand reaction of the experimental group 1 (trained with the EYE-HAND COORDINATION TRAINER) between pre-experimental and post-experimental weeks 4 difference equals 0.121 seconds, between pre-experimental and post-experimental weeks 6 difference equals 0.205 seconds. and between the 4th-week post-test and the 6th-week post-test, the difference was 0.084 seconds, and the mean of the eye-hand reaction time was different at the statistical significance level of 0.05. (3) Difference in the meantime eye-hand reaction of the second experimental group (trained with REACTION ball) between the pre-experimental and post-experimental week 4 difference was 0.121 sec. between pre-experimental and post-experiment week 6 difference was 0.205 sec. The difference between the 4th-week experiment and the 6th week after the experiment was 0.084 seconds, which means the difference in the reaction time between the eyes and the hand at the statistical significance level of 0.05. (4) Mean time for eye-hand reaction before the experiment during the experimental group 1 (trained with the EYE-HAND COORDINATION TRAINER) and experimental group 2 (trained with the REACTION ball) were not significantly different at the level of statistical significance at the 0.05 level, indicating that the meantime reaction between the eyes with the hand is approximately the same, so there is no effect on the experiment. (5) Mean time for eye-hand reaction After the 4th week of the experiment between the 1st experimental group (trained with the EYE-HAND COORDINATION TRAINER) and the 2nd experimental group (trained with the REACTION ball) there was no significant difference in the 0.05 level indicating that the value the mean eye-hand reaction time was similar, so there was no effect on the experiment. And (6) Mean time for eye-hand reaction After the sixth week of the experiment (training with REACTION balls) between experimental group 1 and experimental group 2, there was no difference at the level of statistical significance at the 0.05 level, indicating that the mean reaction time between the eyes and the hand was the values are similar, so there is no effect on the experiment.

Keywords: Eye-hand Relationship Training Effect; Eye-hand Reflexes

[911]



ลภัส ชูแทน และ นรินทร์ อนันตกลั่น. (2566). ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีต่อเวลา
ปฏิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (3), 909-924.

Chootan, L., & Anantaklin, N., (2023). The Result of Eye-hand Relationship Training with Eye-hand Coordination Trainer and Ball Reaction on Time in
Handball Athletes. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (3), 909-924; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.172>

บทนำ

การแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการแข่งขัน นักกีฬาต้องมีความสามารถ ความชำนาญในทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ในการแข่งขันกีฬาประเภทนั้น ๆ นักกีฬาที่มีความชำนาญในทักษะมากก็สามารถเล่นหรือแข่งขันในเกมที่ตนถนัดได้ง่าย นั่นก็หมายถึงการมีชัยชนะต่อคู่ต่อสู้ แต่ในการที่นักกีฬาจะสามารถแสดงออกถึงความชำนาญในทักษะกีฬานั้นได้ดี นอกจากการมีสมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่สมบูรณ์ แข็งแรงดีแล้ว สมรรถภาพทางกายเฉพาะด้านในแต่ละชนิดกีฬาก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นกัน จะเห็นได้ว่า ในการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภท ความสำเร็จของการแข่งขัน นักกีฬาจำเป็นต้องผ่านการฝึกทักษะในการแข่งขันตามชนิดกีฬานั้น มาเป็นอย่างดี และที่สำคัญที่สุด คือ นักกีฬาจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเฉพาะด้านของกีฬานั้น ๆ ด้วย เช่น โปรแกรมการฝึกกีฬาแฮนด์บอล เป็นแบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำไปใช้แข่งขัน นั่นคือ เป็นการฝึกทักษะและเทคนิคกีฬาแฮนด์บอลให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามการฝึกโดยทั่วไปของกีฬาแฮนด์บอลจะสอดคล้องกับการส่งเสริมพัฒนาร่างกายโดยรวม ให้สัมพันธ์กับการนำไปใช้เล่นหรือการแข่งขันโดยตรง เช่น การพัฒนาส่งเสริม ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว การทรงตัว ความแข็งแรง การประสานงานของสายตากับมือและเท้า เป็นต้น จะเห็นได้ว่า การแข่งขันกีฬาแฮนด์บอลนั้น นักกีฬาที่ได้รับชัยชนะจากการแข่งขันจะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการรับ – การส่งลูก การวิ่ง การยิงประตู (กรมพลศึกษา. 2552)

กีฬาแฮนด์บอลเป็นกีฬาได้รับความนิยมและสนใจเล่นกันมากเนื่องจากกีฬาแฮนด์บอลเป็นกีฬาที่สนุกสนาน ทำท่ายความสามารถ ใช้พื้นที่ไม่มากเล่นได้ทุกฤดูกาล และไม่สิ้นเปลืองอุปกรณ์ อีกทั้งแฮนด์บอลยังเป็นกีฬาที่ได้บรรจุเข้าไปในเกมส์การแข่งขัน เช่น โอลิมปิก เอเชียนเกมส์ ซีเกมส์ การแข่งขันกีฬาแฮนด์บอลชิงชนะเลิศแห่งเอเชียและการแข่งขันกีฬาแฮนด์บอลชิงแชมป์โลก สำหรับในประเทศไทยก็มีการจัดให้มีการแข่งขันกีฬาแฮนด์บอลในรายการต่างๆ เช่น การแข่งขันกีฬาแห่งชาติ กีฬาเยาวชนแห่งชาติ การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ การแข่งขันกีฬานักเรียน นักศึกษา กรมพลศึกษา และนอกจากนั้น กีฬาแฮนด์บอลยังได้บรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียน การสอนเกือบทุกระดับชั้น (กรมพลศึกษา. 2552)

กีฬาแฮนด์บอลจัดเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่มีความเร็วและความแข็งแรงมาก เนื่องจากผู้เล่นต้องเคลื่อนไหวไป - มาอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ผู้เล่นต้องมีร่างกายที่แข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว มีความอดทน มีการทำงานสัมพันธ์กันของร่างกาย มีความเร็ว มีความแม่นยำ มีปฏิริยาการตอบสนองที่ดี มีความอ่อนตัวสูง และมีความทนทานเกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิตที่ดี ดังนั้นผู้ที่เล่นกีฬานี้จะต้องเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพที่ดี นอกจากนี้กีฬาแฮนด์บอลนี้ยังมุ่งส่งเสริมให้ผู้เล่นมีการพัฒนาทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านทักษะเช่นเดียวกับกีฬานชนิดอื่น ๆ ในปัจจุบันนี้การฝึกกีฬาที่จะได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาจำเป็นต้องพยายามค้นคว้าและศึกษาหาวิธีการฝึกหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่

[912]



เกี่ยวข้องเข้า มาใช้ประกอบการฝึกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถให้กับนักกีฬา จึงจะให้นักกีฬาผู้นั้นประสบความสำเร็จในการแข่งขันได้ดังจะเห็นได้จากกรีกกีฬาในยุคปัจจุบัน ความสมบูรณ์เฉพาะด้านสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียวไม่สามารถนำนักกีฬาไปสู่ชัยชนะในการแข่งขันกีฬาได้ ดังนั้นผู้ฝึกสอนและนักกีฬาก็จำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้ความก้าวหน้าทางวิทยาการใหม่ ๆ รู้จักการนำเอาหลักทฤษฎีวิธีการต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยมาใช้ในการฝึกกีฬาการคัดเลือกตัวนักกีฬาตลอดจนการจัดทำแบบการฝึกซ้อมโดยใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ทุกรูปแบบเพื่อจุดมุ่งหมายที่หวังไว้ คือ ชัยชนะจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์การกีฬา ทำให้มีผู้คิดค้นอุปกรณ์เครื่องมือการฝึกและการทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ ขึ้นมากมาย และเครื่องมือบางชนิดสามารถกำหนดรูปแบบการฝึกทำให้ทราบถึงประโยชน์ของการฝึกได้อย่างชัดเจน เช่น การนำอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการฝึกและทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือสำเร็จรูปมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันสามารถนำมาใช้ในการฝึกและทดสอบกับนักกีฬาแฮนด์บอลได้ (กรมพลศึกษา. 2552) อย่างไรก็ตามผลการวิจัยของ ราตรี และคณะ (2535) พบว่า (1) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกับเวลาปฏิบัติการตองสนองของมือและเท้าอยู่ในระดับดี (2) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกับเปอร์เซ็นต์ความอดทนของกล้ามเนื้อมีค่าสูง แสดงว่าผู้ที่มีคะแนนสูงสามารถออกหมัดติดต่อกันได้นานโดยไม่เมื่อยล้า (3) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกับความเร็วของกล้ามเนื้อมีค่าสูง แสดงว่าผู้ที่ได้คะแนนสูงจะสามารถรุกและรับได้อย่างรวดเร็ว และ (4) เวลาปฏิบัติการตองสนองของตาและเท้าของนักมวยที่ชนะเลิศ เปรียบเทียบกับนักมวยที่ได้ที่ 2 ของทุกรุ่นน้ำหนัก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนงานวิจัยของ นิราวัลย์ (2541) พบว่า ความสัมพันธ์ของเวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือขวา มือซ้าย และสองมือ ของนักเรียนชายและหญิง มีดังนี้ (1) เวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือขวาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ดังนี้ นักเรียนชาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 235, 231, 212, 193 และ 181 มิลลิวินาที ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 240, 235, 217, 208, 197 และ 185 มิลลิวินาที ตามลำดับ (2) เวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือซ้ายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ดังนี้ นักเรียนชาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 234, 232, 212, 204, 190 และ 181 มิลลิวินาที ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 240, 236, 218, 209, 196 และ 185 มิลลิวินาทีตามลำดับ (3) เวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยสองมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ดังนี้ นักเรียนชาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 235, 231, 212, 204, 189 และ 186 มิลลิวินาทีตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 239, 235, 219, 209, 100 และ 186 มิลลิวินาทีตามลำดับ และ (4) เวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือขวากับเวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือซ้าย เวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือขวากับเวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยสองมือ และเวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยมือซ้ายกับเวลาปฏิบัติการในการจับคชาด้วยสองมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ Brown (1972) ยังพบว่า การอบอุ่นร่างกายที่พอเหมาะจะทำให้สามารถเหวี่ยงไม้เบสบอลได้เร็วขึ้น และการอบอุ่นร่างกายแบบปกติกับการอบอุ่นร่างกายอย่างหนักให้ผลในการเหวี่ยงไม้เท่ากันและไม่เกี่ยวข้องกับ

[913]



Citation:

ลภัส ชูแทน และ นรินทร์ อนันตกลิน. (2566). ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE – HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีต่อเวลาปฏิบัติการตองสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (3), 909-924.

Chootan, L., & Anantakin, N. (2023). The Result of Eye-hand Relationship Training with Eye-hand Coordination Trainer and Ball Reaction on Time in Handball Athletes. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (3), 909-924; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.172>

ระยะเวลาตอบสนองเลย และ Beehler (1986) ได้ทำการศึกษาผลของความเข้มของสิ่งเร้าและแบบของการทดลอง ที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาและการตอบสนอง โดยใช้ความดังของเสียงเป็นตัวกำหนด พบว่า ความเข้มของเสียงที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เวลาปฏิกิริยาเร็วตามไปด้วย

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล โดยนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมการฝึกซ้อมของนักกีฬา เพื่อให้ นักกีฬาแฮนด์บอลมีความสามารถเพิ่มขึ้น และประสบผลสำเร็จในการแข่งขันได้ในที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล
2. เพื่อหาค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มของการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล
3. เพื่อหาค่าความแตกต่างภายในกลุ่มของการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER และกับลูกบอล REACTION ที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้ ลูกบอล REACTION, เครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER, การรับรู้และการตอบสนอง, เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง, ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิกิริยาตอบสนองกับกีฬาแฮนด์บอล

กรอบแนวคิด

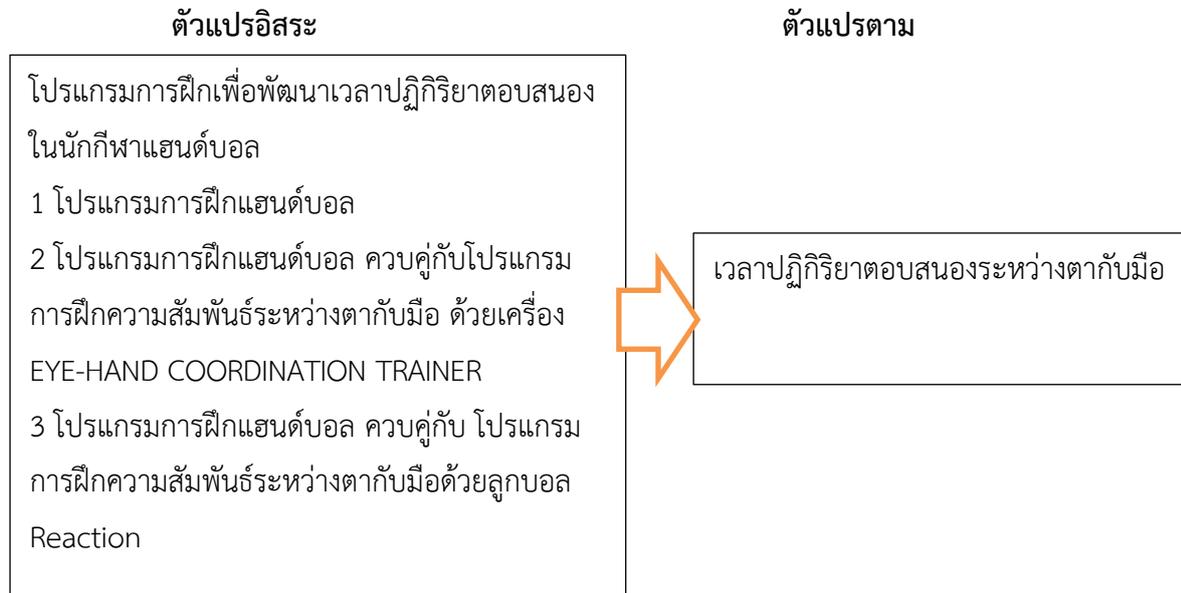
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. **ตัวแปรอิสระ (independent variable)** คือ โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล มีดังนี้
 - โปรแกรมการฝึกแฮนด์บอล
 - โปรแกรมการฝึกแฮนด์บอล ควบคู่กับโปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER



- โปรแกรมการฝึกแฮนด์บอล ควบคู่กับ โปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วย ลูกบอล Reaction

2. ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ

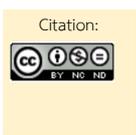


แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: กลุ่มประชากร เป็นนักกีฬาแฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2565 เพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 18 - 25 ปี จำนวน 31 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬาแฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2565 เพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 18 - 25 ปี จำนวน 31 คน ซึ่งมีขั้นตอนการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อเป็นนักกีฬาแฮนด์บอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2565 เพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 18 - 25 ปี จำนวน 31 คน
2. ทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่องทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ แล้วนำเวลาที่ได้มาเรียง เลือกผู้ที่มีเวลาดีออก และผู้ที่ทำเวลาไม่ดีออกจากกลุ่มประชากรที่มีเวลาเท่ากัน หรือใกล้เคียงกันมากที่สุด จำนวน 31 คน
3. นำกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน มาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Randomly assignment) ดังนี้



3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมการฝึกแฮนด์บอลร่วมกับโปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ โดยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมการฝึกแฮนด์บอล ร่วมกับโปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือโดยลูกบอล Reaction

การเก็บรวบรวมข้อมูล: การวิจัยในครั้งนี้ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. กำหนดวัน เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ ที่ใช้ในการวิจัย
3. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางการฝึก ใบบันทึกผล เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ประชุม อธิบาย และชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลำดับขั้นตอนการทดสอบ และวิธีการทดสอบ

5. นำกลุ่มตัวอย่าง 31 คน มาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (randomly assignment)

6. ทดสอบความแตกต่างของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ของทั้ง 2 กลุ่มก่อนการทดลอง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance)

7. ชี้แจงรายละเอียดวิธีการฝึกแก่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

8. ทำการทดลองตามโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 16.00-19.00 น.

8.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมการฝึกแฮนด์บอลร่วมกับโปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ โดยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER

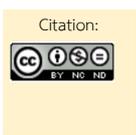
8.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมการฝึกแฮนด์บอลร่วมกับโปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือโดยลูกบอล Reaction

9. ทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6

10. นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติ

11. สรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล: การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ โดยเครื่อง EYE – HAND COORDINATION TRAINER และลูกบอล REACTION ทำการฝึกกับนักกีฬาแฮนด์บอลของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยใช้เครื่อง REACTION TIME เป็นเครื่องมือในการทดสอบ นำผลมาวิเคราะห์ได้ดังนี้



ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ โดยเครื่อง EYE – HAND COORDINATION TRAINER และลูกบอล REACTION ทำการฝึกกับนักกีฬาแฮนด์บอล ของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยใช้เครื่อง REACTION TIME เป็นเครื่องมือในการทดสอบ นำผลมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6

	เวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ (วินาที)					
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4		หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6	
	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D
กลุ่มทดลองที่ 1	0.73	0.23	0.55	0.08	0.49	0.06
กลุ่มทดลองที่ 2	0.72	0.16	0.65	0.11	0.51	0.09

จากตารางที่ 1 พบว่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตาและมือ (วินาที) ตามลำดับดังนี้ 0.73, 0.72 วินาที และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตาและมือ (วินาที) ตามลำดับดังนี้ 0.23, 0.16

หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตาและมือ (วินาที) ตามลำดับดังนี้ 0.55, 0.65 วินาที และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตาและมือ (วินาที) ตามลำดับดังนี้ 0.08, 0.11

หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตาและมือ (วินาที) ตามลำดับดังนี้ 0.49, 0.51 วินาที และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตาและมือ (วินาที) ตามลำดับดังนี้ 0.06, 0.09



ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
Intercept	15.753	1	15.753	590.652	0.00
Error	0.373	14	0.027		
รวม	16.126	15			

จากตารางที่ 2 พบว่าการตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER)

ระยะเวลาการทดลอง	\bar{x}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4	หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6
		0.73	0.55	0.49
ก่อนการทดลอง	0.73	-	-0.182*	-0.245*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.55	-	-	-0.063*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	0.49	-	-	-

จากตารางที่ 3 พบว่าผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันเท่ากับ 0.182 วินาที, ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.245 วินาที และ ระหว่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.063 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
Intercept	17.801	1	17.801	515.839	0.00
Error	.518	15	.035		
รวม	18.319	16			

จากตารางที่ 4 พบว่าการตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5 แสดงผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION)

ระยะเวลาการทดลอง	\bar{x}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4	หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6
		0.72	0.65	0.51
ก่อนการทดลอง	0.72	-	-0.121*	-0.205*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.65	-	-	-0.084*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	0.51	-	-	-

จากตารางที่ 5 พบว่าผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันเท่ากับ 0.121 วินาที, ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.205 วินาที และระหว่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ก่อนการทดลอง

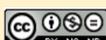
กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
		0.73	0.72
กลุ่มทดลองที่ 1	0.73	-	-0.121*
กลุ่มทดลองที่ 2	0.72	-	-

จากตารางที่ 6 พบว่าผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) กลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) มีแตกต่างกันเท่ากับ -0.121 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.002	1	0.002	0.053	0.819
ภายในกลุ่ม	1.091	29	0.038		
รวม	1.093	30			

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง



ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.015	1	0.015	1.670	0.206
ภายในกลุ่ม	0.266	29	0.009		
รวม	0.281	30			

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.004	1	0.004	0.796	0.380
ภายในกลุ่ม	0.157	29	0.005		
รวม	0.161	30			

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่า ผลของการตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกัน

[921]



เท่ากับ 0.121 วินาที, ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.205 วินาที และ ระหว่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันเท่ากับ 0.121 วินาที , ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.205 วินาที และ ระหว่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

อภิปรายผล

จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่าผลของการตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันเท่ากับ 0.121 วินาที, ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.205 วินาที และ ระหว่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สอดคล้องกับ

[922]



ผลการวิจัยของ ณัฐวุฒิ ไวโรจนานันต์ และชาอุชัย ชันติศิริ (2559) พบว่า เครื่องทดสอบเวลาปฏิกิริยา การตอบสนองของการทำงานระหว่างตากับการ เคลื่อนไหวของร่างกายไปยังตำแหน่งเป้าหมาย เพื่อใช้ ในกีฬา แบดมินตัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรง เฉพาะหน้ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความ เที่ยงตรงเชิง เนื้อหา 0.358 ความเชื่อถือได้ 0.857 และ ความเป็นปรนัย 1.00 ตามลำดับ สรุปได้ว่า เครื่องทดสอบเวลา ปฏิกิริยาการ ตอบสนองของการทำงานระหว่างตากับการเคลื่อนไหว ของร่างกายไปยังตำแหน่งเป้าหมาย เพื่อ ใช้ในกีฬา แบดมินตันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะ นำไปใช้ในการวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง

ผลต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันเท่ากับ 0.121 วินาที , ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.205 วินาที และ ระหว่างหลังการ ทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันเท่ากับ 0.084 วินาที ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลา ปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มีผลกระทบกับการทดลอง

ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (ฝึกด้วยลูกบอล REACTION) ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ มีค่าใกล้เคียงกันทำให้ไม่มี ผลกระทบกับการทดลอง

ข้อเสนอแนะ

ผลของการตอบสนองความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือของกลุ่ม ทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่าดังนี้

1. เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา จึงไม่ควรเก็บข้อมูลในช่วงการสอบ เพราะจะทำให้กลุ่มตัวอย่าง ไม่มีสมาธิในการปฏิบัติ

[923]



2. จากผลการวิจัยพบว่า การฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ด้วยเครื่อง EYE-HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION สามารถพัฒนาเวลาปฏิกิริยาตอบสนองให้ดีขึ้นได้ แต่ถ้านำไปปฏิบัติจริง ผู้วิจัยแนะนำให้ใช้ลูกบอล REACTION เนื่องจาก ราคาประหยัด และสามารถฝึกได้ทุกที่ ทุกโอกาส

เอกสารอ้างอิง

กรมพลศึกษา. (2552). *คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาแฮนด์บอล T-Licence*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,

ณัฐวุฒิ ไวโรจนานันต์ และชาญชัย ชันติศิริ. (2559). การสร้างเครื่องทดสอบเวลาปฏิกิริยาการตอบสนองของการทำงานระหว่างตากับการเคลื่อนไหวของร่างกายไปยังตำแหน่งเป้าหมาย เพื่อใช้ในกีฬาแบดมินตัน. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 31 (3), 165-174.

นิลาวัลย์ สวนสมุทร. (2541). *เวลาปฏิกิริยาในการจับคทาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

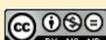
ราตรี สีนธนาวา และคณะ. (2535). *ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือและเท้า ความเร็วและความอดทนของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับผลของการแข่งขันของนักมวยสากลในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2535*. กรุงเทพฯ: ไทยมิตรการพิมพ์.

Beehler, P.H. (1986). Stimulus Intensity and Experimental Design Effect upon Motor Response Processing. *Dis. Abstr. In.* 47: 2924-A.

Brown, T.P. (1972). Effect of Three Intensity Levels of Warm Up on the Reaction Time and Speed of Movement in Baseball Swing. *Dis. Abstr. In.* 54: 2511-A.

[924]

Citation:



ลภัส ชูแทน และ นรินทร์ อนันตกลั่น. (2566). ผลการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือด้วยเครื่อง EYE - HAND COORDINATION TRAINER กับลูกบอล REACTION ที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาแฮนด์บอล. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (3), 909-924.

Chootan, L., & Anantakin, N., (2023). The Result of Eye-hand Relationship Training with Eye-hand Coordination Trainer and Ball Reaction on Time in Handball Athletes. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 3 (3), 909-924; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.172>