تاثير تمرينات المنعكس الدهليزي باستخدام جهاز مقترح في التوافق بين العينين والذراعين للملاكمين الناشئين

أ.م.د. عبد الجليل جبار ناصر
jaleelabdd@gmail.com

عند اطلاع الباحث على المناهج التدريبية لمدربي الملاكمة وجد ان اغلبها يركز على القدرات البدنية والحركية والمهارات والخطط، ولا يعطي اهتماما كبيرا لبعض التدريبات الهامة في الملاكمة مثل تدريبات التوافق بين العينين والذراعين، كان الهدف من البحث هو تصميم جهاز مقترح ومعرفة تاثير استخدامه في تطوير التوافق بين العينين والذراعين للملاكمين الناشئين وافترض الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في التوافق بين العينين والذراعين، تم اعتماد المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة. وتكونت عينة البحث من ثمان ملاكمين، وبعد تطبيق التمرينات على الجهاز المقترح استنتج الباحث ان التمرينات الخاصة باستخدام الجهاز المقترح لها مردود إيجابي في تطوير التوافق بين العينين والذراعين، وان تمرينات الرؤية البصرية مهمة جدا في رياضة الملاكمة لتطوير التوافق بين العينين والذراعين.

الكلمات المفتاحية: ملاكمة، منعكس دهليزي، توافق، جهاز.

The Effect of Ocular Reflex Exercises Using a Proposed Device on Eyes - Hands Coordination for Junior Boxers

Dr.Abduljaleel Jabbar Naser
College of Physical education & sports Science/ University of Baghdad

Abstract:
When the researcher reviewed the training curricula for boxing coaches, he found that most of them focus on physical and motor abilities, skills and plans, and do not give much attention to some important boxing exercises, such as hand-eye coordination exercises., the aim of the research was to design a proposed device and know the frequency of its use in developing the compatibility between the eyes and hands for the budding boxers. The research sample consisted of eight boxers, and after applying the exercises to the proposed device, the researcher concluded that the exercises for using the proposed device have a positive effect in developing the compatibility between the eyes and the arms, and that visual vision exercises are very important in the sport of boxing to develop compatibility between the eyes and hands.

Keywords: boxing, vestibular reflex, compatibility, Device.

مقدمة البحث واهميته.

من المعروف ان الانسان يدرك محيطه عن طريق الحواس، وهي خمسة حواس تتركز في البصر والسمع واللمس والتذوق والشم، اذ تتميز هذه الحواس بالقدرة على استقبال المعلومات من المحيط من خلال الأجهزة الحسية كالعينين والاذنين والانف والجلد واللسان، ثم تقوم بنقل المعلومات الحسية الى الدماغ، ولكل حاسة مكان خاص في الدماغ يعمل على تفسير الإشارات الواصلة اليه من خلال مقارنتها مع ما مخزون في الذاكرة، ثم يقوم الدماغ بارسال اشارات الى أعضاء الجسم المختلف وفقا لذلك التفسير لغرض الاستجابة، وفي المجال الرياضي فان الحواس تمثل الأساس في ادراك المحيط، سواء كان المنافس او الملعب او الأداة كالكرة مثلا، ويمثل التوافق بين العينين والذراعين احد نتاجات الحواس، وهو المهيمن على الحركات اليومية

بدءا من رفع كوب القهوة او ضغط جرس الباب وانتهاء بالحركات المعقدة كالتقاط الكرة (Crawford & Others, 2003, p. p6). ويعد الابصار احد الحواس المهمة لادراك المحيط، وهو اسرع الحواس في استلام الاشارات، وان الرؤية البصرية هي احد الانظمة الحسية الاكثر اهمية في الاداء المهاري في الالعاب الرياضية اذ تلعب حاسة البصر دورا اساسيا في التعرف على المثيرات (Mesam, Abdollah, & Momeni , 2013, p. 8) ، ولا تقتصر أجهزة الإحساس في جسم الانسان على الحواس الخمسة فقط بل ان هناك مجموعة من أعضاء الحس الأخرى تنقل المعلومات الحسية الداخلية، يلخصها (خيون، 2011، الصفحات 80-81) بالمغازل العضلية المرتبطة بالعضلات الهيكلية والتي تتحس بتقلص العضلات وهي تنقل الإشارات حول التقلص العضلي الى الجهاز العصبي فضلا عن انها تنقل الإشارات حول التغير في زاوية المفصل، وهناك أيضا اجسام كولجي وهي مستقبلات حسية موجودة في مكان ارتباط الوتر بالعضلة وهي مسؤولة عن ارسال الإشارات حول مستوى الشد في الوتر.

إضافة الى ما ذكر فان الانسان يمتلك جهازا حسيا اخر تتركز أهميته في الحفاظ على الاتزان والاحساس بالمكان، اذ ان اغلب حركات الانسان تعمل على شكل حركات على احد المحاور ودورانات واهتزازات، وهنا يأتي دور الجهاز الدهليزي في استمرار الجسم متزنا دون ان تحصل اضطرابات حركية، خاصة في تلك الحركات التي يكون فيها اخلال في التوازن نتيجة لخروج مركز كتلة الجسم خارج قاعدة الاستناد بعيدا عن الجسم مما يؤدي الى الاخلال في التوازن، وهذا الجهاز موجود في الاذن الداخلية وهو من الأجهزة الغير ارادية أي يعمل بمعزل عن سيطرة الانسان، يقوم بالسيطرة على حركات الراس والسيطرة على انتصاب القامة، فيرسل إشارات الى جميع المجاميع العضلية ووفقا لاختصاص كل عضلة لغرض المحافظة على التوازن، وهناك جهاز اخر مهم هو المنعكس الدهليزي العيني او ما يطلق عليه مصطلح - (Vestibulo-Ocular Reflex) وهذا الجهاز يقوم بتثبيت الصورة على الشبكية في أثناء حركة الرأس، ويعمل على حركة العينين باتجاه معاكس لحركة الرأس، ومن المعروف ان رياضة الملاكمة من الألعاب الرياضة التي يكوم فيها الراس هدفا للضربات، مما يجعل الملاكم يحرك راسه باستمرار كاحد أنواع الدفاعات المهمة، وحركة الراس هذه يجب ان يقوم بها الملاكم وعينية مستمرة بالتركيز على الملاكم المنافس، ولتحقيق ذلك "يقوم المخيخ وبصورة لا ارادية بضبط حركات العضلات الخارجية للعينين، مبقيا النظر ثابتا وموجها في اتجاه واحد.

وتمثل سلامة وصحة جهاز (المنعكس الدهليزي) أهمية بالغة في استقرار الصورة في أثناء الحركة، ومما سبق نجد الأهمية الكبيرة لهذا الجهاز في رياضة الملاكمة. ومن خلال كون الباحث رئيسا للجنة العلمية في الاتحاد العراقي المركزي للملاكمة، وعند اطلاعه على المناهج التدريبية للمدربين وجد ان اغلبها يركز على القدرات البدنية والحركية والمهارات والخطط، دون الاخذ بنظر الاعتبار بعض التدريبات الهامة في الملاكمة وهي تدريبات تطوير البصر وتطوير جهاز (المنعكس الدهليزي)، كون الملاكم يكون في حالة حركة مستمر، ويكون الراس أيضا دائم الحركة لاسيما عندما يكون الملاكمان قريبان من بعضهما، فيستعمل الملاكمان حركة الجذع في التخلص من اللكمات وهذه الحركة تجعل الراس يتحرك أيضا، اذ ان راس الملاكم يجب ان يكون في حركة دائمة وبهذه الحركة المستمرة يكون من الصعب على المنافس تحقيق إصابة مباشرة.

هدفا البحث:

- تصميم جهاز لتطوير المنعكس الدهليزي.
- التعرف على تأثير الجهاز المصنع في تطوير التوافق بين العينين والذراعين للملاكمين الناشئين

فرض البحث:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في التوافق بين العينين والذراعين.

منهج البحث:

اختار الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة.

مجتمع البحث وعينته:

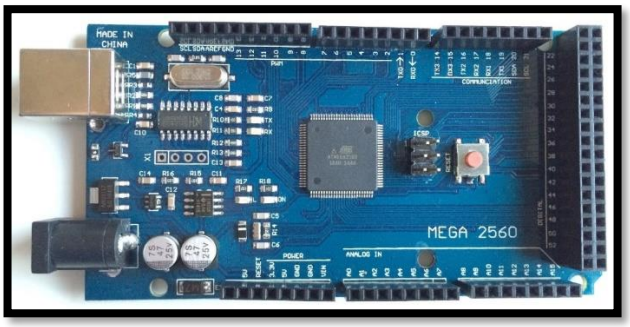
تمثل مجتمع البحث بلاعبي نادي القدس الناشئين وعددهم (22) لاعبا وتم اختيار عينة عددهم (8) لاعبين يمثلون الاوزان الخفيفة (44-52) كيلو غرام وهم يشكلون نسبة (36%) من مجتمع البحث. وتتميز هذه العينة بتجانسها كون ان معدل أعمارهم (14.6) سنة بانحراف معياري (0.517)، ومعدل كتلتهم (47.75) بانحراف معياري (3.535)، وبمعدل اطوال (157) بانحراف معياري (5.099).

أجهزة وأدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

– جهاز تطوير المنعكس الدهليزي، جهاز حاسوب DELL ، جهاز قياس التوافق بين العينين والذراعين جهاز قرطاسية متنوعة، ثلاث عصي لاختبار العصي. المصادر والبحوث وشبكة المعلومات العالمية.

الجهاز المقترح ومكوناته

ومن اجل تحقيق الغرض من الدراسة وهي تطوير المنعكس الدهليزي قام الباحث بالعمل على تصنيع الجهاز باستخدام Microcontroller (متحكم دقيق) من نوع Arduino MEGA 2560 ، ويتميز هذا المتحكم بإمكانية سيطرة وسرعة عالية وهو لوح الكتروني مفتوح المصدر (Open Source) لتطوير مشاريع التحكم الآلي بصورة سهلة وبسيطة. والمتحكم م نوع Arduino يتم برمجته بإستخدام لغة (Arduino C).



شكل (1)

يوضح المتحكم الدقيق Arduino MEGA2560

ومن الأجزاء الالكترونية الأخرى التي استخدمها الباحث هو المرحل (8 Channels 5V Relay Module) وهذا النوع من المرحلات (Relays) يتوافق بصورة متكاملة مع المتحكم الدقيق Arduino MEGA 2560 مما يجعل عملهما معا على مستوى عال من الاحترافية.

شكل (2)

يوضح المرحل (8 Channels 5V Relay Module)

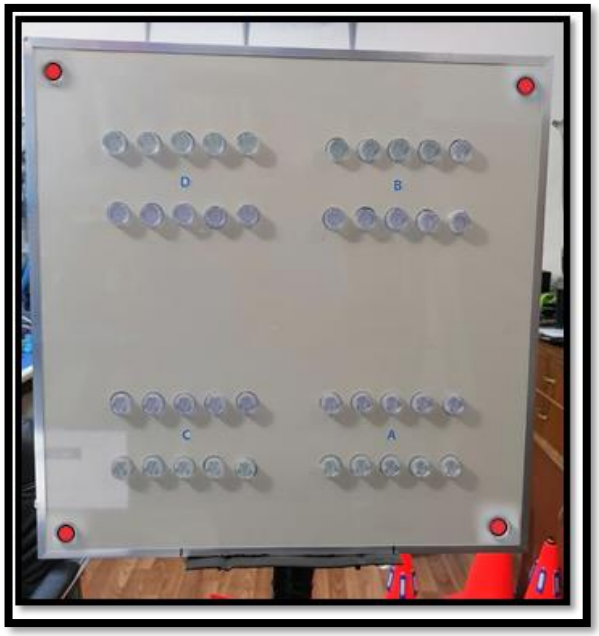
ويحتوي الجهاز على وحدة السيطرة Control Unit : يتم من خلاله إطفاء الجهاز وتشغيله يمكن السيطرة على سرعة الإطفاء والاشتغال ونوعية الإطفاء والاشتغال.

الشكل (3)
يوضح جهاز السيطرة (Control Uint)

اللوحة الضوئية:

تتكون اللوحة الضوئية من قاعدة حديدة مربعة الشكل وعمود دائري بقطر (3) سم وبطول (120) سم، ولوحة ضوئية مربعة الشكل طول ضلعها 50 سم، مثبت عليها أربعة اضوية. وقرب الضوء يوجد حساس يعمل بالأشعة تحت الحمراء يقوم باطفاء المصباح عند تمرير اليد فوقه.

شكل (4)
يوضح القاعدة الحديدة



شكل (5)

يوضح لوحة الاضوية

مثبت الراس: وهو شريط حديدي بعرض 2 سم يثبت على حامل حديدي قابل للصعود والنزول ليتناسب مع طول اللاعب، والغرض منه تثبيت الراس في اتجاه واحد ولضمان ان تكون الحركة باستخدام عضلات العينين والفص العيني فقط.

طريقة العمل: يقف الملاكم وظهره على الحائط ويقوم بتثبيت راسه في مثبت الراس، بعد الضغط على مفتاح (ابدا Start) تبدأ احد المصابيح بالعمل تلقائيا وبصورة عشوائية وعلى الملاكم إطفاء المصباح بالضغط بتمرير اليد فوق المصباح.

التجربة الاستطلاعية الاولى للجهاز:
لغرض التحقق من عمل الجهاز قام الباحث باجراء تجربة استطلاعية على ثلاثة لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينته، ومن خلال التجربة الاستطلاعية قام الباحث باجراء بعض التعديلات على الابعاد وعلى مثبت الراس .

التجربة الاستطلاعية الثانية للجهاز:
بعد اجراء التعديلات قام البحث باجراء التجربة الاستطلاعية الثانية، وأثبتت التجربة صلاحية الجهاز لاجراء التجربة الرئيسة,

اختبارات البحث:

اختبار التقاط الكرة على الجدار: (ELLISON, 2015, p. 95)
اسم الاختبار: رمي والتقاط كرات التنس.
الغرض من الاختبار: قياس توافق العينين والذراعين.
الأدوات المطلوبة: سلة فيها كرات تنس ، جدار صلب خالي من العوائق.
طريقة الأداء: يقف المختبر على بعد 2 متر من الحائط ، توضع بالقرب منه سلة فيها كرات التنس، يحمل المختبر كرة واحدة في اليد المفضلة، بعد إعطاء الإشارة يبدا برمي الكرة على الحائط ثم التقاطها باليد الأخرى ثم يقوم برمي الكرة مرة أخرى (باستعمال اليد التي التقط فيها الكرة) ويقوم بالتقاطها باليد الأخرى وهكذا يستمر الأداء لمدة 30 ثانية.

التسجيل: تحسب الكرات التي قام المختبر بالتقاطها، وفي حالة سقوط الكرة يقوم المختبر باخذ كرة ثانية من سلة الكرات والاستمرار بالاداء، تعطى للمختبر محاولتين بينهما 30 ثانية راحة ويحسب معدل المحاولتين.

اختبار العصي: (خريبط، 1989، صفحة 175)

اسم الاختبار اختبار العصي:

الغرض من الاختبار: قياس التواق بين اليدين والذراعين.

طريقة الأداء: الجزء الأول: يمسك المختبر بطرفي عصاتين على ان توضع العصى الثالثة بصورة مستعرضة على العصاتين الاثنين يقوم المختبر بدفع العصى لاعلى على شكل نصف دائرة حتى تستقر مرة أخرى على العصاتين، وللمختبر خمس محاولات، وتعطى درجة واحدة لكل محاولة صحيحة.

اما في الجزء الثاني من الاختبار ومن نفس الوضع يقوم المختبر بدفع العصى المستعرضة لتتحرك بشكل دائرة كاملة بحيث تعود مقدمة العصا الى الوضع الذي بدأت منه، وتعطى للمختبر خمس محاولات وتحسب درجان لكل محاولة صحيحة. ويسمح للمختبر التدريب على الاختبار قبل البدء.

شكل (6)

يوضح اختبار العصي

اختبار قياس التوافق بين العينين الذراعين. (صبر و ناصر، 2016)

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العينين والذراعين.

الأدوات المستخدمة: جهاز قياس التوافق بين العينين والذراعين. اوراق الاداء بعدد المختبرين. شريط لاصق. منضدة بارتفاع مناسب. ساعة توقيت.

وصف الأداء: يقف المختبر ممسكا ذراعي الجهاز ويقوم المسؤول عن الاختبار بوضع ورقة اداء جديدة في المكان المخصص من الجهاز مع تثبيتها بشريط لاصق. وبعد ان يكون المختبر مستعدا يتم تشغيل ساعة التوقيت لبدء الاختبار فيقوم المختبر باستخدام الذراعين فتحا وضما وتحريك باتجاه اليمين واليسار لرسم حدود الشكل النجمي في ورقة الاداء وبعد الانتهاء من الاختبار يسجل الوقت المستغرق على ورقة الاداء مع تسجيل اسم المختبر.

احتساب الدرجات: تحسب الخصومات وتنقص من الدرجة الكلية البالغة (25) درجة.

شكل (7)

يوضح جهاز قياس التوافق بين العينين والذراعين

الاختبار القبلي:

قام الباحث باجراء الاختبار القبلي في يوم السبت 2021/1/9 وفي نادي القدس الرياضي في بغداد وبمساعدة فريق العمل المساعد *وقد راعى الباحث تهيئة الظروف المناسبة لاجراء الاختبار، وتم تثبيت نتائج الاختبارات في استمارات التسجيل.

تطبيق التمرينات:

استمر تطبيق التمرينات لمدة ثمانية أسابيع من 2021/1/11 ولغاية 2021/3/8 بواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعيا وفي فترة الاعداد الخاص، واعتمد الباحث طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري.

الاختبار القبلي:

قام الباحث باجراء الاختبار البعدي في يوم الاربعاء 2021/3/10 وفي نادي القدس الرياضي في بغداد وبمساعدة نفس فريق العمل المساعد وقد راعى الباحث اجراء الاختبار وفق نفس ظروف الاختبار القبلي، وتم تثبيت نتائج الاختبارات في استمارات التسجيل.

* فريق العمل المساعد :
- ا.م.د. محمد قصي محمد / مدرب المنتخب الوطني العراقي للناشئين
- د. رافد خليل اسماعيد / مدرب المنتخب العراقي للناشئين
- حسين عبد الهادي اعرير/ لاعب المنتخب الوطني بالملاكمة
حيدر عبد الهادي اعرير/ لاعب المنتخب الوطني للشباب بالملاكمة

عرض النتائج ومناقشتها

عرض نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات القبلية والبعدية.

جدول (1)

يبين عرض نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات القبلية والبعدية.

الاختبار	القبلي		البعدي	
	س	ع	س	ع
اختبار التقاط الكرة على الجدار	18.000	1.309	25.125	2.900
اختبار العصبي	6.500	2.070	11.250	1.488
اختبار جهاز قياس التوافق بين العينين الذراعين.	11.625	1.685	17.375	1.685

عرض نتائج اختبار الفروق للعينات المرتبطة بين للاختبارات القبلية والبعدية.

جدول (2)

عرض نتائج اختبار الفروق للعينات المرتبطة بين للاختبارات القبلية والبعدية.

المهارة	فَ	فَـ ه	قيمة t	المعنوية Sig.	الدلالة
اختبار التقاط الكرة على الجدار	7.125	0.666	10.690	0.000	معنوي
اختبار العصبي	4.750	0.901	5.270	0.001	معنوي
اختبار جهاز قياس التوافق بين العينين الذراعين.	5.750	0.977	5.883	0.001	معنوي

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7).

مناقشة النتائج

لغرض اثبات فرضية البحث التي تنص على **(وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث التوافق بين العينين والذراعين)** قام الباحث باستخدام الحقيبة الإحصائية SPSS لاستخراج المتغيرات الإحصائية الوصفية (الوسط الحسابي والانحراف المعياري) فضلا عن المتغيرات الاستدلالية (اختبار الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي) واظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في جميع الاختبارات، من خلال كون جميع قيم المعنوية (.Sig) اقل من مستوى الدلالة البالغة (0.05) وتحت درجة حرية (7).

ويعزو الباحث هذه النتائج الى استخدام التمرينات باستخدام الجهاز المقترح. اذ ان الجهاز تم تصميمه بطريقة تتوافق مع العمل الحركي المطلوب، فالتمرينات التي قام الباحث بتطبيقها شملت التركيز على الإشارات الضوئية مع تثبيت الراس، فضلا عن تمرينات تحريك الراس مع ثبات العينين، وهذا الامر جعل العمل يكون مركزا على المنعكس الدهليزي (Optokinetic Reflex) ، اذ ان أساس عمل هذا الجهاز يتركز في ملاحقة الهدف المتحرك بالعينين فقط ، بدون تحريك الراس، او تحريك الراس مع ثبات العينين (Others, 2020 & EllisonPaul).

ويرى الباحث ان تطوير هذا الجهاز المهم هو الأساس في تطوير التوافق بين العينين والذراعين، والذي بدوره يستند على استقبال المعلومات عن طريق الحواس لاسيما حاسة البصر أي ان التصرف الحركي يكون ناتجا عن مخطط مرئي مرسوم بالدماغ ويكون ناتجا أيضا عن رد الفعل، وهذا ما يطلق عليه نظام (الكوبرنيتك) وهذا النظام هو المسؤول عن تنظيم الحركة وفقا للمعلومات التي يستقبلها من الحواس وترتيبها على شكل أنظمة توافقية. (زيد، 2008، صفحة 41). ويشكل التوافق في رياضة الملاكمة عاملا مهما من عوامل الفوز، اذ ان حركة الملاكم في جميع أوقات الجولة تكون مستمرة وان يكون نظره مركزا على المنافس وهذا التركيز هو سر النجاح في الهجوم والدفاع. (Yunus , 2019, p. 11). وهنا فان دور التمرينات

المطبقة على عينة البحث من الملاكمين زاد من الامكانية في الاستيعاب للواجب الحركي عن طريق زيادة في تحسن استيعاب المعلومات المتأتية من حاسة الشعور العضلي وأيضا المعلومات المتأتية من حاسة البصر، لذلك فان إمكانية مراقبة الحركة السريعة سوف تتحسن. " ويعد التوافق بين العين الذراع أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الملاكم اذ ان هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي فهي تتطلب مقدارا مناسبا من التوافق الحركي بين أجزاء الجسم مع بعضها وبين الأطراف والبصر" (Peker & Taşkin, 2016, p. 8).

ان استخدام الجهاز المقترح من الباحث، حقق مبدأ مهما من مبادئ عملية التدريب وهو استخدام المبتكرات الحديثة ودمجها مع التدريبات الرياضية، وهذا ما تحققه الأجهزة والأدوات المساعدة في تغيير الأساليب والطرائق التدريبية التقليدية والتي من المحتمل أن تصل باللاعب الى ما يسمى بـ(حاجز او هضبة التدريب) ،فضلا عن وجوب استخدام المدربين أنواعاً متعددة من المثيرات التدريبية الجديدة التي تحث على إطلاق القابليات الكامنة وبشكل عال جدا ،وإحداث تغييرات في عدة متغيرات ومنها البدنية عند الرياضيين ؛لذا يبرز الهدف من الناحية التدريبية والتطبيقية في استعمال تلك الأجهزة والأدوات هو وصول اللاعب إلى الأداء الصحيح والأمثلْ والذي يوفر آلية الحركة الصحيحة والقوة اللازمة والسرعة والتوقيت المناسبين.

ويرى الباحث ان نزالات الملاكمة لا تخلو من التغيير المستمر بأوضاع جسم الملاكم، لاسيما ذراعيه وراسه، بحيث يتم التغيير بسرعة، اذ ان "الملاكمة هي لعبة تغيير مستمر بالأوضاع وتتميز بالحاجة الى التعامل الصحيح مع الاوضاع الجديدة بشكل هادف يناسب التغيير المستمر في المواقف، وتعد قدرة إيقاف التصرف الذي تم البدء به وتصحيحه او تغييره او تعديله تبعا للموقف المستجد من القدرات المهمة للملاكم". (Nikolaidis, 2017, p. 6)

ان استعمال الجهاز المصنع من الباحث كان له المردود الايجابي والمؤثر في تطوير التوافق بين العينين والذراعين، لاسيما ان الاشارات الضوئية التي تظهر بصورة غير متسلسلة لا يمكن للملاكم ان يتوقعها وبالتالي فان عليه ان يكون مستعدا على الدوام من ناحية التركيز والانتباه الامر الذي رفع من التازر بين المثيرات وردود الأفعال السريعة وبالاتجاه الصحيح، اذ على الملاكم من افراد عينة البحث ان ينته الى اماكن ظهور الاشارات الضوئية قبل اختفائها مما يمثل تحديا اخر يجعل الملاكم يزيد من انتباهه من اجل تتبع مكان ظهور الإشارة الضوئية، ويرى الباحث ان هذا العبئ فيه جانب من جوانب تطوير المنعكس الدهليزي، ويتفق ذلك مع (Suzanna , 2003) والتي تؤكد على ان تدريبات الاستجابة للمثيرات الضوئية، وتدريبات ضبط الحركة وتدريبات التقدير المكاني والزماني هي تدريبات مهمة ، وعند تكرار تلك التدريبات فانها تؤدي الى تطوير القدرات التوافقية بصورة عامة وتطوير التناسق بين الحواس والأطراف، ويزداد في إمكانية تحديد نوع الحركات التي يستطيع اداؤها، فضلا عن ادراك الحركات للمنافس كل ذلك يمكنه من اتخاذ القرار المناسب". ويعد التدريب على الجهاز المقترح من احد أنواع تدريبات الرؤية البصرية كونه يعتمد على الاشارات الضوئية اساسا للعمل، وتلعب هذه التدريبات دورا كبيرا في تطوير القدرات التوافق بين العينين والذراعين والعينين والرجلين، اذ تمثل العينين عضو الاستقبال للمعلومات الحسية - البصرية وتقوم بأرسالها الى الدماغ لغرض ادراكها وتفسيرها يتم بعد ذلك ارسال الاشارات الحركية الى عضلات الجذع والعضلات الهيكلية المرتبطة بالأطراف لأداء الحركات الرياضية بتناسق كبير، وهذا يحدث في جزء بسيط للغاية من الثانية، وكلما كانت المعلومات الحسية دقيقة وفي الوقت المناسب فان ذلك يعني معالجة دقيقة للمعلومات وينعكس ايجابيا على الاداء.(الفقيه، 2018، صفحة 6) ويرى الباحث ان التدريبات على جهاز تطوير التوافق بين العينين والذراعين المقترح وما يحتويه من إشارات ضوئية وزمن أداء قصير نسبا رفع من فرصة توافر تكوين برامج حركية وفقا للاتجاه والسرعة والارتفاع ، حيث اكد (متعب.، 2004 ، صفحة 65)" ان توفير البرامج الحركية يؤدي الى زيادة في التوافق وتقليل زمن رد الفعل زيادة في الانتباه كل ذلك يزيد من الية الاداء".

الاستنتاجات والتوصيات

- ان التمرينات الخاصة باستخدام الأجهزة كالجهاز المصنع من قبل الباحث لها مردود إيجابي في تطوير التوافق بين العينين والذراعين.
- ان الملاكم يكون في حركة مستمرة وهذه الحركة تجعله اما يثبت الراس ويحرك العينين او العكس.
- ان تمرينات الرؤية البصرية مهمة جدا في رياضة الملاكمة لتطوير التوافق بين العينين والذراعين.

التوصيات:

- يمثل التوافق بين العينين والذراعين احد القدرات الهامة الواجب تطويرها والاهتمام بها للملاكمين.
- استخدام الجهاز المصنع في تدريبات الملاكمة وتطويره.
- التركيز على تمرينات الرؤية البصرية كونها عامل مهم في تطوير التوافق بين العينين والذراعين

المصادر العربية والاجنبية

1. ريسان خريبط. (1989). موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية وعلوم الرياضية ج1. البصرة: مطابع التعليم العالي.
2. ناهدة عبد زيد. (2008). اساسيات في التعلم الحركي. النجف الاشرف: دار الضياء للطباعة والتصميم.
3. سامر يوسف متعب. (2004). تأثير منهج تعليمي لتعميم البرامج الحركية في تعلم مهارتي المناولة والتصويب بكرة اليد والتصرف الحركي للأشبال، اطروحة دكتوراه . جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.
4. قاسم لزام صبر، و عبد الجليل جبار ناصر. (2016). علاقة مستوى التوافق بين العينين والذراعين بالاستجابة الحركية والدقة والانجاز لدى الملاكمين الناشئين. مجلة التربية الرياضية/ المؤتمر الدولي الاول.
5. مستور علي ابراهم الفقيه. (2018). . فاعلية تدريبات مقترحة للرؤية البصرية على تطوير بعض القدرات التوافقية الخاصة ومستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم، مجلة علوم الرياضة، 35(10).
6. يعرب عبد الحسين خيون. (2011). التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق. بغداد: مكتب الصحرة.
7. ELLISON, P. H. (2015). EYE-HAND COORDINATION: AN EXPLORATION OF MEASUREMENT AND DIFFERENT TRAINING METHODS USING THE SVT. PhD thesis submitted to edge Hill University.
8. EllisonPaul , P., & Others. (2020). The Effect of Stroboscopic Vision Training on Eye-Hand Coordination. Sport Sci Health. doi:https://doi.org/10.1007/s11332-019-00615-4
9. Mesam, R., Abdollah, G., & Momeni , M. (2013). Visual and athletic skills training enhance sport performance, 2013. European journal of experimental biology(3), 2243 - 2250.
10. Nikolaidis, P. (2017). Physiological Responses to Simulated Boxing: The Effect of Sitting Versus Standing Body Position During Breaks – A Pilot Study. Asian Journal of Sports Medicine, 8(3). doi:DOI: 10.5812/asjsm.55434
11. Peker, A. T., & Taşkin, H. (2016). The Effect Of Life Kinetik Trainings On Coordinative Abilities. Economics & Finance Conferences. The International Institute of Social.

12. Suzanna , C. (2003). A comparison of the Visual Skills of two Different Age Group high School Rugby Players. . and A Afrikaans University: Master Philosophize, Faculty of Science.

13. Yunus , e. (2019). The Effect Of Life Kinetik Trainings On Boxers' Eye-Hand Coordination, Dynamic Balance and Visual Attention Performance. World Congress of Sports Sciences Researches. MANİSA.