تأثير تدريبات المثيرات الضوئية (Fit Light) على بعض عناصر المنظومة الحسية وزمن رد الفعل الثانى ودقة اللمس للهجمات النصلية لدى لاعبى سيف المبارزة

*د/ حاتم فتح الله محمد الحفني

المقدمة ومشكلة البحث:

يشير بريت هوتشينس وديفد روى Breet Hutchins and David Rowe (٢٠١٣م) أن التطورات الأخيرة فى التقنيات الرياضية خلقت مجموعة متنوعة من المنتجات التى تهدف إلى تحسين الأداء الرياضى والتى يمكنها الحفاظ على صحة الرياضي وتجنب الإصابات وأيضاً معالجتها، مما يسمح للرياضيين بالتدريب والتنافس فى الألعاب الرياضية المختلفة. (٢٦ : ٥)

ومع تطور الأدوات والأجهزة الحديثة المستخدمة أصبح الاعتماد عليها أحد مسببات النجاح لتحقيق أهداف البرامج التدريبية المختلفة، حيث أن أستخدام المدربين للأدوات والأجهزة والوسائل الحديثة فى التدريب يعد من أبرز أسباب ارتفاع مستوى أداء اللاعبين، وأحد تلك الوسائل التكنولوجية التى ظهرت فى الأونة الأخيرة هى التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية وهى من الأجهزة التى يستطيع المدرب من خلالها إعداد برامج تدريبية فعالة ومؤثرة للاعبى المبارزة.

وتعتبر التدريبات بأستخدام المثيرات الضوئية أحد أشكال التدريب الحديثة فى التدريب الرياضى، لأنها تسهم بشكل كبير فى تطوير مستوى الأداء البدنى والمهارى والخططى فى معظم الرياضات بشكل عام وفى رياضة المبارزة بشكل خاص.

ويشير "**مرعى حسن، هشام أحمد**" (٢٠٠٢م) أن التدريب بأستخدام المثير البصرى الذى يمثلة الضؤ يكون رد الفعل فية أسرع من المثير السمعى الذى يمثلة الصوت، حيث يكون التركيز فية بصورة أكثر دقة وبسرعة حركية أعلى، لأن التحرك على المثير الضوئى يعمل العقل والجسم من خلالة على التشكيلات والتنوعات المختلفة للقدم والعينين وبذلك يقلل من حدوث الإرتباك والأخطاء المرتبطة بالأداء لأنها تعمل على إجبار الجهاز العصبى لإرسال معلومات تحفز العضلات على العمل والأداء بدرجة عالية جداً السرعة. (٢١: ٣٤٩)

كما يؤكد "**محمد لطفى السيد واخرون**" (٢٠٠٨م) أن التدريب بأستخدام المثير الضوئى يعمل على تحسين مستوى أداء المهارات الأساسية خاصة فى الرياضات التى تتطلب قدراً كبيراً من السرعة وتعمل أيضاً على تطوير القدرات البدنية والتوافقية للاعبين مما يؤدى

* dr.hatemyousf@yahoo.com

إلى تحسن سرعة الإستجابة والرشاقة والتوافق الذى ينعكس بالتبعية على الأداء المهارى للاعبين ورفع مستوى الإنجاز.(١٩: ٢٩)

وتعتبر المثيرات الضوئية مجموعة من التدريبات التى تتم بأستخدام اجهزة او ادوات بأشكالها المختلفة سواء على الأرض او على الحائط او على أدوات بديلة بغرض تنمية بعض الصفات البدنية الخاصة والمهارات الحركية فى بعض الأنشطة الرياضية المختلفة،حيث أن المثير الضوئى الذى يمثلة الضؤ رد الفعل بة أعلى لان التحرك على الضؤ يعمل من خلال العقل والجسم على التشكيلات والتنوعات المختلفة للقدم والعينين وذلك يقلل من حدوث الارتباك والاخطاء اللاحقة بالاداء لانها تعمل من خلال اجبار الجهاز العصبى لأرسال معلومات تحفز العضلات للعمل والأداء على درجة عالية من السرعة. (٢١: ٨٣) (١٣: ١٣٨، ١٣٩)

وتلعب حاسة الإبصار دوراً هاما فى النشاط الرياضى فهى تقدم للرياضيين ما يقدر ب ٨٠% من المدخلات الحسية أثناء النشاط الرياضى خاصة الأنشطة التى تحتاج إلى مستوى على من الأدراك الحسى فالمهارة البصرية تقدم للرياضى معلومات دقيقة وسريعة، وتعتبر الخطوة الأولى للعمليات المعلوماتية وهى مهارة يمكن تطويرها بالتدريب، وكلما كانت المعلومات أو البيانات غير واضحة أو غير مكتملة أو مشوشة بأى درجة فأن درجة الاستجابة فى هذة الحالة تكون أقل مما هو متوقع. (٢٧ :١٥)

وتعتبر رياضة المبارزة واحدة من الالعاب الرياضية الفردية التى تتطلب من المبارز مجهوداً كبيراً نظراً لما يميزها بأنها من الالعاب التى يواجة خلالها المبارز مواقف مختلفة ومتنوعة تتطلب منه أن يتصرف بسرعة ودقة لتسجيل لمسة على المنافس خلال النزال للحصول على لمسة صحيحة وفق خطط متنوعة وسريعة تهتمد فى الاساس على ردود أفعال مختلفة ومركبة بين المتنافسين، لذا يجب أن يعرف المبارز متى يؤدى حركة خداع أو طعن ضد المنافس ومتى يدافع، وأن يعطى أهمية لكل حركة تصدر من المنافس والانتباة لها سواء بالذراع المسلحة أو بالرجل الأمامية أو أى حركة بالسلاح والربط بين تلك الحركات والتوقع لما سوف يحدث والتحليل ثم اتخاذ القرار والتصرف الحركى المناسب وحسب الموقف الذى يواجهه.(١: ١٣٣)

ويذكر **حسين حجاج (١٩٩٥م)** أن رياضة المبارزة من الأنشطة الرياضية التى تتطلب الإحساس بدقة الأداء المهارى حيث أن الأداء بصورة دقيقة وسريعة تكسب المبارز صفة السبق فى الهجوم وبالتالى تمكنة من سرعة الإستجابة لأداء المنافس هذا مما يتطلب السرعة والتسلسل السريع والدقة والتركيز وهذة المتطلبات تعتمد على العمليات العليا كالأنتباه والأدراك الحس حركية.(٦ :٤١)

ويؤكد **ياسر حجر (٢٠٠٢م)** أن إتقان المبارز لأداء المهارة والوصول إلى الألية فى الأداء دون التفكير فى طريقة الأداء لا يمكن الوصول إلية عند إفتقار المبارز للأدراكات الحس حركية من الإحساس بمسافة التبارز بين المبارزين والإحساس البصرى والإحساس بالزمن والإحساس الزاوى كل هذة الإدراكات لابد من امتلاكها لتحقيق المستوى المطلوب. (٢٤ : ١٦)

ويشير **السيد سامي (٢٠٠٨)** أن رد الفعل الثاني هو الاستجابة الناتجة عن التسلسل الحركي بين كلا من اللاعب والمنافس التي يبدأها بعمل حركة خداعية كمثير ينتج عنها رد فعل فيقوم بالرد عليه مع مراعاة أن تكون الحركات المتبادلة بين كلا اللاعبين داخل نطاق التوقيت وبالتتابع الزمني بين هذه الحركات دون توقف.(٣: ٤)

ويوضح **السيد سامي (٢٠٠٣)** أن اهتمام اللاعبين بأسلوب رد الفعل الثاني يرجع الى استخدام المسكات النصلية ومن ثم غلق المسافة التي تمكن المنافس من فتح ثغرة يستطيع من خلالها احراز لمسة أو عمل مناورات مختلفة ومتنوعة بهدف ارباك خطوط المنافس ونظراً لقرب ذبابة المنافس من الذراع المسلحة والتي تعتبر ضمن مناطق الهدف فقد يعمل المنافس على الرمي بالذبابة أثناء تلك التهويشات، ويستخدم اللاعب رد الفعل الثاني لكى يطبق الواقع بالمتوقع من خلال عمل مثيرات وخداعات ذات أهداف دعوية بهدف دعوة المنافس لأسلوب معين يترتب عليه رد الفعل الثاني الذى خطط له اللاعب الأول (٤: ٨)

ويوضح كلاً من **صباح نوري، ظافر ناموس، فراس طالب (٢٠١١)** أن الهجمات النصلية (الهجوم على النصل) تؤدى باستعمال القوة العضلية المناسبة والكافية لكل حركة منها بما يحقق الغرض الرئيسي، والمطلوب من أدائها وهو التمهيد للقيام بحركة هجومية بسيطة أو مركبة في نفس اتجاه الحركة التمهيدية، والهدف منها هو التعرف على ردود فعل المنافس تجاه المثير الحركي للإعداد على النصل أو لفتح ثغرة عن طريق ازاحة نصل سلاح المنافس خارج منطقة الهدف للاستجابة بواسطة الضرب فيصبح الاتجاه المعاكس للهدف مفتوحاً مما يسهل تسجيل اللمسة. (١٢: ١٣٦)

ويذكر ابراهيم نبيل (٢٠٠٦) أن الهجمات النصلية تكون حركات قوية أو ضعيفة تنفذ على نصل المنافس بهدف الاعداد لتسهيل الهجوم المستهدف، وتتكون من ثلاث أنواع وهى (الضغط la pression _الضرب le battement _السحق la froissement) (١: ١٢١)

وتشير كلاً من **فاطمة عبد مالح، بيان على، اسراء قحطان (٢٠١١)** أن الهجمات النصلية تتم بواسطة استخدام نصل سلاح المهاجم على نصل سلاح المنافس بقصد زعزعة يده وذراعه المسلحة وفتح ثغرة أو دفعه الى غلق جهة من هدفه والدخول من الجهة الاخرى لتحقيق لمسة. (١٦: ١٣٤)

ومن خلال خبرة الباحث كلاعب سابق بمنتخب الجامعة، ومدرب حالياً لمنتخب الجامعة وحضوره العديد من البطولات لاحظ الباحث من خلال تواجده وملاحظته للأداء المهارى في مباريات سلاح سيف المبارزة أن أغلب اللاعبين يفضلون أداء الهجوم على النصل المباشر(في نفس خط اتجاه التلاحم) ولعدم قدرتهم على اختيار المسافة والتوقيت المناسبين، تكون النتائج غير مرضية وهذا بدوره يفقد اللاعبين فرص عديدة لتحقيق الفوز والانتصار وأيضاً يفقدهم ميزة تنافسية وهو التنوع في مسارات الأداء في الاعداد للهجوم من مباشر وغير مباشر، مما دفع الباحث الى تصميم مجموعة من التدريبات باستخدام المثيرات الضوئية المصممة بنفس اسلوب الاداء لوضعها على هيئة دروس فردية لرد الفعل الثاني والتعرف على تأثيرها على مستوى انجاز الهجمات النصلية لدى لاعبى سيف المبارزة، وذلك حتى يستطيع اللاعب تحليل امكانيات المنافس من خلال ردود فعله الصحيحة والسريعة على اعدادات المنافس ثم تأتى عملية تحليل الموقف التنافسي تجاه تلك الاعدادات وبها يستطيع اللاعب اتخاذ القرار المناسب من خلال القيام برد فعل مناسب (رد الفعل الثاني) على رد فعل المنافس وذلك كمحاولة جادة للارتقاء بمستوى رد الفعل الثاني لدى العينة قيد البحث وذلك للوصول الى المستويات العليا.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات بتقنية المثيرات الضوئية (Fit Light) على بعض عناصر المنظومة الحسية وزمن رد الفعل الثانى ودقة اللمس للهجمات النصلية لدى لاعبى سيف المبارزة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض عناصر المنظومة الحسية لصالح القياسات البعدية لدى لاعبى سيف المبارزة.

٢- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى زمن رد الفعل الثانى للهجمات النصلية للوضع السادس والوضع الرابع لصالح القياسات البعدية لدى لاعبى سيف المبارزة.

٣- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى دقة اللمس للهجمات النصلية للوضع السادس والوضع الرابع لصالح القياسات البعدية لدى لاعبى سيف المبارزة.

بعض المصطلحات الواردة فى البحث:

عناصر المنظومة الحسية:

هى محصلة ما يقوم بة المبارز من المستقبلات الحسية السمعية والبصرية والإحساس بالزمن لإعطاء تصور متكامل وكافى لوضع الجسم وإتجاهاته.

درس المبارزة الفردي: Fencing Lesson

يعرفه **ابراهيم نبيل (٢٠٠٦)** هو مجموعة من المهارات البسيطة والمركبة التي تؤدى بصورة فردية بين المدرب واللاعب حيث يقوم المدرب بالتدريب على بعض المهارات التي يتخذها هو بما يتناسب مع اللاعب وتحاكي بها مواقف تنافسية بهدف اتقان المهارات أو اصلاح الأخطاء. (١: ١٥٣)

رد الفعل الثاني: Second Reaction

يعرفه **السيد سامى (٢٠٠٨)** بأنه هو الاستجابة الناتجة عن التسلسل الحركي بين كلا من اللاعب والمنافس التي يبدأها بعمل حركة خداعية كمثير ينتج عنها رد فعل فيقوم بالرد عليه مع مراعاة أن تكون الحركات المتبادلة بين كلا اللاعبين داخل نطاق التوقيت وبالتتابع الزمني بين هذه الحركات دون توقف.(٣: ٤)

الهجمات النصلية: Les Attaque au fer

هي هجوم اللاعب على نصل المنافس لتهيئة الوضع المناسب للهجوم تبعاً لرد فعل المنافس وتعنى كلمة هجمة نصلية أى أن اللاعب يهجم على نصل المنافس أولاً قبل الهجوم الفعلى ويتم بزوايا النصل وليس الأسطح وغالباً ما تؤدى على الذراع المثنى للمنافس أى القصير حتى يتحقق الهدف المرجو منها وتتم بثلاثة طرق أو أساليب وهما (*الضرب *الضغط *السحق) (١: ١١٠)

سلاح سيف المبارزة Epee:

ذكر **ابراهيم نبيل (٢٠٠٥م)** أن سلاح سيف المبارزة هو أثقل الأسلحة وزناً وأكثرها طولاً وأقواها صلابة وأعرضها مقطعاً، ويكون الوزن الكلى لسلاح سيف المبارزة ٧٧٠ جرام، وأقصى طول له ١١٠سم.(٢: ٢٢)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبى لمجموعة واحدة وذلك بتطبيق القياسات القبلية والبعدية لمناسبتها لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث لاعبى سيف المبارزة لمنتخب المبارزة بجامعة اسيوط للموسم الرياضي ٢٠٢٢م وعددهم ١٥ لاعب.

عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التجربة على لاعبى سيف المبارزة لمنتخب المبارزة بجامعة اسيوط ، وتم اختيار العينة الكلية بالطريقة العمدية، قوامها (١٢) لاعب؛ تم تقسيمهم إلى (٧) لاعبين مجموعة تجريبية، (٥) لاعبين مجموعة استطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية.

أسباب اختيار العينة:

- اشتراكهم في العديد من البطولات الرسمية لاتحاد الجامعات المصرى (بطولة الجامعات) للسلاح فى عدة مواسم رياضية.
- جميع أفراد عينة البحث مسجلين كمنتخب لجامعة أسيوط.
- يقوم الباحث بتدريبهم.
- **المجال المكاني:** تم تطبيق جميع القياسات والاختبارات والبرنامج التدريبي المقترح في صالات المبارزة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
- **المجال الزمنى:** تم تطبيق التجربة في الفترة من (٢٠٢٢/٩/١٧م- ٢٠٢٢/١٢/٢٧م)

تجانس العينة فى المتغيرات الأساسية.

قام الباحث بعمل تجانس لعينة البحث حتى يمكن التأكد من أن عينة البحث تتوزع توزيعاً اعتداليا في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) كما هو موضح بالجدول (١).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملي الالتوء والتفلطح للمتغيرات التوصيفية ن=٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
طول	سم	١٧٥,٠٠	٢,٣٨	١,٨٧	٤,١٦
وزن	كجم	٧٠,٨٦	٣,٢٩	-٠,٠٦٥	٠,٨٨
سن	سنة	٢١,٢٩	٠,٤٩	١,٢٣	-٠,٨٤
عمر تدريبي	سنة	٢,٨٦	٠,٣٨	-٢,٦٥	٧,٠٠

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (-٢,٦٥: ١,٨٧) وهذا يعني وقوعها ما بين (+ ٣، - ٣) مما يدل على أن الدرجات تخضع للتوزيع الاعتدالي في المتغيرات التوصيفية وبالتالي يتحقق التجانس لعينة البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملي الالتوء والتفلطح للمنظومة الحسية ن=٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الادراك الحس - حركى للأتجاة للأمام	سم	١٣,٢٣	٠,٧٦	٠,٣٣	٠,٣٤
الادراك الحس - حركى للأتجاة للخلف	سم	١٥,٢٩	١,٣٨	-٠,٧١	-٠,٣٣
الادراك الحس - حركى بالزمن	ثانية	١٠,٩٦	٠,٥٧	٠,٩٢	٠,٨٠

تابع جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملي الالتوء والتفلطح للمنظومة الحسية ن=٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الادراك الحس – حركى بالمسافة للأمام	سم	١,٠٦	٠,١٤	٠,٧٣	-٠,٦٠
الادراك الحس – حركى للخلف	سم	١,٠٣	٠,١٣	-٠,٢٦	-١,٧١
الادراك الحس – حركى بالمكان	عدد مرات تسجيل اللمسات الصحيحة	١,٨٦	٠,٦٩	٠,١٧	٠,٣٧

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (-١,٧١: ٠,٨٠) وهذا يعني وقوعها ما بين (+ ٣ ، - ٣) مما يدل على أن الدرجات تخضع للتوزيع الاعتدالي في متغيرات المنظومة الحسية وبالتالي يتحقق التجانس لعينة البحث.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملي الالتوء والتفلطح لمتغيرات زمن رد الفعل الثاني للهجمات النصلية ن=٧

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	الكاشطة	ث	٣٠,٨٦	١,٢١	-٠,٤١	-١,٥٣
		الضربه	ث	٣٢,٠٠	٠,٨٢	٠,٠٠	-١,٢٠
		الضغطة	ث	٢٧,٨٦	٠,٩٠	٠,٣٥	-١,٨٢
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	الكاشطة	ث	٦١,٨٦	١,٥٧	-٠,٠٤	-١,٦٨
		الضربه	ث	٥٨,٨٦	١,٣٥	٠,٣٥	-٠,٣٠
		الضغطة	ث	٥٦,٥٧	١,٢٧	١,١٤	١,٩٥
الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	الكاشطة	ث	٣٤,٠٠	٠,٨٢	٠,٠٠	-١,٢٠
		الضربه	ث	٣٣,٧١	١,١١	-٠,٢٥	-٠,٩٤
		الضغطة	ث	٣٣,٧١	٠,٧٦	٠,٦٠	-٠,٣٥
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	الكاشطة	ث	٥٩,٧١	١,١١	-٠,٢٥	-٠,٩٤
		الضربه	ث	٥٢,٧١	٣,٥٠	-٢,٣٥	٥,٨٢
		الضغطة	ث	٥٦,١٤	٠,٩٠	-٠,٣٥	-١,٨٢

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (-٢,٣٥: ١,١٤) وهذا يعني وقوعها ما بين (+ ٣ ، - ٣) مما يدل على أن الدرجات تخضع للتوزيع الاعتدالي في متغيرات زمن رد الفعل الثاني للهجمات النصلية وبالتالي يتحقق التجانس لعينة البحث.

جدول (٤)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملي الالتواء والتفلطح لمتغيرات دقة اللمس للهجمات النصلية ن=٧

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	الكاشطة	درجة	٠,٤٣	٠,٥٣	٠,٣٧	-٢,٨٠
		الضربه	درجة	١,١٤	٠,٦٩	-٠,١٧	٠,٣٤
		الضغطة	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	-٢,٦٥	٧,٠٠
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	الكاشطة	درجة	١,١٤	٠,٦٩	-٠,١٧	٠,٣٤
		الضربه	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	-٢,٦٥	٧,٠٠
		الضغطة	درجة	٠,٧١	٠,٤٩	-١,٢٣	-٠,٨٤
الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	الكاشطة	درجة	٠,٧١	٠,٤٩	-١,٢٣	-٠,٨٤
		الضربه	درجة	١,٢٩	٠,٤٩	١,٢٣	-٠,٨٤
		الضغطة	درجة	٠,٧١	٠,٤٩	-١,٢٣	-٠,٨٤
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	الكاشطة	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	-٢,٦٥	٧,٠٠
		الضربه	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	-٢,٦٥	٧,٠٠
		الضغطة	درجة	١,٢٩	٠,٤٩	١,٢٣	-٠,٨٤

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (-٢,٦٥: ١,٢٣) وهذا يعني وقوعها ما بين (+ ٣ ، - ٣) مما يدل على أن الدرجات تخضع للتوزيع الاعتدالي في متغيرات دقة اللمس للهجمات النصلية وبالتالي يتحقق التجانس لعينة البحث.

خامساً: أدوات ووسائل جمع البيانات:

أستخدم الباحث وسائل وأدوات متعددة لجمع البيانات كما يلى:

١- الاختبارات والمقاييس:

- القياسات الأنثروبومترية.
- الاختبارات المهارية. **مرفق (٤)**
- اختبار قياس رد الفعل الثاني للهجمات النصلية باستخدام جهاز رد الفعل الثاني (من تصميم أيمن غنيم). **مرفق (٤)**
- اختبارات قياس دقة اللمس للهجمات النصلية. **مرفق (٤)**

٢- الاستمارات:

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين. **مرفق (٢)**
- استمارة تسجيل القياسات قيد البحث.**مرفق (٢)**
- استمارة تسجيل قياس رد الفعل الثانى للهجمات النصلية. **مرفق (٢)**

* متغير الزمن.

* متغير الدقة.

٣- الأدوات والأجهزة:

- أدوات خاصة برياضة المبارزة (سلاح سيف مبارزة Epee، فيلدكور (سلك توصيل الجهاز الكهربي، بكرة توصيل، أقنعة)
- جهاز قياس سرعة رد الفعل الثاني (تصميم أيمن غنيم).**مرفق (٤)**
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب كجم.
- ساعة إيقاف (Stop Watch).

٤- استمارة استطلاع رأى الخبراء:

قام الباحث بتصميم استمارات استطلاع رأى الخبراء الأتية:

- استمارة استطلاع رأى الخبراء فى تدريبات الدروس الفردية وأزمنة الدرس. **مرفق (٥)**
- استطلاع رأى الخبراء في تدريبات بتقنية المثيرات الضوئية (من تصميم الباحث) وأزمنة الدروس الفردية لرد الفعل الثاني وعدد الوحدات التدريبية قام الباحث بعمل استطلاع رأى الخبراء في مجال المبارزة بصفة خاصة والتدريب بصفة عامة ذوي الخبرة العلمية والعملية. **مرفق (٦)**

جدول (٥)

آراء الخبراء حول تدريبات وأزمنة الدروس الفردية لتدريبات المثيرات الضوئية لرد الفعل الثاني للهجمات النصلية وعدد الوحدات التدريبية (ن=١٠)

م	المتغيرات		أوافق	لا أوافق	النسبة المئوية للاتفاق
١	عدد اسابيع التدريب	٦ أسابيع	٠	١٠	%٠
٢		٨ أسابيع	١	٩	%١٠
٣		١٠ أسابيع	٠	١٠	%٠
٤		١٢ أسبوع	٩	١	%٩٠
٥	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	٢	٠	١٠	%٠
٦		٣	٨	٢	%٨٠
٧		٤	٢	٨	%٢٠
٨		٥	٠	١٠	%٠

تابع جدول (٥)

آراء الخبراء حول تدريبات وأزمنة الدروس الفردية لتدريبات المثيرات الضوئية لرد الفعل الثاني للهجمات النصلية وعدد الوحدات التدريبية (ن=١٠)

م	المتغيرات			أوافق	لا أوافق		النسبة المئوية للاتفاق
٩	أزمنة الدروس الفردية لتدريبات المثيرات الضوئية	الشهر الأول	١٥	٩	١		%٩٠
١٠			٢٠	١	٩		%١٠
١١			٢٥	٠	١٠		%٠
١٢			٣٠	٠	١٠		%٠
١٣		الشهر الثاني	١٥	٠	١٠		%٠
١٤			٢٠	١٠	٠		%١٠٠
١٥			٢٥	٠	١٠		%٠
١٦			٣٠	٠	١٠		%٠
١٧	أزمنة الدروس الفردية لتدريبات المثيرات الضوئية	الشهر الثالث	١٥	٠	١٠	%٠	
١٨			٢٠	٠	١٠	%٠	
١٩			٢٥	٩	١	%٩٠	
٢٠			٣٠	١	٩	%١٠	
٢١			١٥	٠	١٠	%٠	
٢٢			٢٠	٠	١٠	%٠	
٢٣			٢٥	٠	١٠	%٠	
٢٤			٣٠	١٠	٠	%١٠٠	

يتضح من جدول(٥) أن النسبة المئوية لاتفاق آراء الخبراء جاءت ما بين (٠%: ١٠٠%) وقد قبل الباحث نسبة اتفاق (٨٠%) كأقل نسبة اتفاق بين الخبراء.

سادساً: المعاملات العلمية الخاصة بتوصيف العينة الاستطلاعية:

١- الصدق:

لإيجاد معامل الصدق إستخدم الباحث صدق التمايز وذلك بتطبيق الإختبارات على مجموعتين (مميزة – غير مميزة) ،عدد كل منهما (٥) لاعبين، المجموعة المميزة وهم (من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية)، والمجموعة غير المميزة من طلاب تخصص الفرقة الثالثة، وقد طبقت الإختبارات قيد البحث على المجموعتين خلال الفترة من السبت ٢٠٢٢/٩/١٧ إلى الاحد ١٨/ ٢٠٢٢/٩، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات الاختبارات للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين المميزة وغير المميزة (ن١=ن٢=٥)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		فروق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المنظومة الحسية	الادراك الحس – حركى للأتجاة للأمام	سم	١٣,٢٣	٠,٤٩	٨,٤٥	٠,٦٠	٤,٧٨	٢٠,٨٨	٠,٠٠

تابع جدول (٦)
دلالة الفروق بين متوسطات الاختبارات للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين المميزة وغير المميزة (ن١=ن٢=٥)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		فروق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
		الادراك الحس – حركى للأتجاة للخلف	سم	١٦,٠٠	٠,٨٢	٩,٧٥	٠,٩٦	٦,٢٥	٧,٣٢	٠,٠١
		الادراك الحس – حركى بالزمن	ثانية	١١,٤٠	٠,٢٩	١١,٠٨	٠,١٠	٠,٣٣	٢,٢٦	٠,١١
		الادراك الحس – حركى بالمسا فة للأمام	سم	١,٠٦	٠,١١	٠,٧٨	٠,١٣	٠,٢٩	٩,١٤	٠,٠٠
		الادراك الحس – حركى للخلف	سم	٠,٩٨	٠,١٤	٠,٦٥	٠,١٣	٠,٣٣	٩,٧٣	٠,٠٠
		الادراك الحس – حركى بالمكان	عدد مرات تسجيل اللمسات الصحيحة	١,٥٠	٠,٥٨	٣,٠٠	٠,٨٢	-١,٥٠	-٥,٢٠	٠,٠١
زمن رد الفعل الثانى فى الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	ث	٣١,٠٠	١,٤١	٢٥,٧٥	٠,٩٦	٥,٢٥	١٠,٩٧	٠,٠٠
		ضربه	ث	٣٢,٢٥	٠,٩٦	٢٤,٢٥	١,٧١	٨,٠٠	١١,٣١	٠,٠٠
		ضغط	ث	٢٨,٠٠	٠,٨٢	٢٤,٢٥	١,٧١	٣,٧٥	٤,٣٩	٠,٠٢
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	ث	٦٣,٠٠	٠,٨٢	٥٥,٢٥	١,٢٦	٧,٧٥	١٠,٣٣	٠,٠٠
		الضربه	ث	٥٩,٧٥	٠,٩٦	٥٣,٠٠	١,٦٣	٦,٧٥	٥,٤٠	٠,٠١
		الضغطة	ث	٥٦,٠٠	٠,٨٢	٥٠,٥٠	١,٢٩	٥,٥٠	١٩,٠٥	٠,٠٠
زمن رد الفعل الثانى فى الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	ث	٣٤,٥٠	٠,٥٨	٢٥,٢٥	٢,٣٦	٩,٢٥	٧,٠٣	٠,٠١
		ضربه	ث	٣٣,٧٥	٠,٩٦	٢٢,٠٠	٠,٨٢	١١,٧٥	٤٧,٠٠	٠,٠٠
		ضغطة	ث	٣٣,٢٥	٠,٥٠	٢٥,٢٥	١,٢٦	٨,٠٠	٩,٨٠	٠,٠٠

تابع جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات الاختبارات للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين المميزة وغير المميزة (ن١=ن٢=٥)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		فروق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	ث	٥٩,٧٥	٠,٩٦	٥٤,٠٠	١,٨٣	٥,٧٥	٥,٥٨	٠,٠١
		ضربه	ث	٥١,٧٥	٤,٥٧	٤٦,٧٥	١,٥٠	٥,٠٠	٢,٦٧	٠,٠٨
		ضغطة	ث	٥٦,٢٥	٠,٩٦	٤٤,٥٠	١,٢٩	١١,٧٥	١٥,٦٧	٠,٠٠
متغير دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	درجة	٠,٧٥	٠,٥٠	١,٥٠	٠,٥٨	-٠,٧٥	-٣,٠٠	٠,٠٦
		ضربه	درجة	١,٠٠	٠,٨٢	١,٧٥	٠,٥٠	-٠,٧٥	-٣,٠٠	٠,٠٦
		ضغطة	درجة	١,٠٠	٠,٨٢	١,٧٥	٠,٥٠	-٠,٧٥	-٣,٠٠	٠,٠٦
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	درجة	١,٢٥	٠,٩٦	١,٥٠	٠,٥٨	-٠,٢٥	-٠,٥٢	٠,٦٤
		ضربه	درجة	٠,٧٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	-١,٠٠	-٢,٤٥	٠,٠٩
		ضغطة	درجة	٠,٧٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	-١,٠٠	-٢,٤٥	٠,٠٩
متغير دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	درجة	١,٠٠	٠,٨٢	١,٧٥	٠,٥٠	-٠,٧٥	-٣,٠٠	٠,٠٦
		ضربه	درجة	١,٢٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	-٠,٥٠	-١,٧٣	٠,١٨
		ضغطة	درجة	١,٠٠	٠,٨٢	١,٧٥	٠,٥٠	-٠,٧٥	-٣,٠٠	٠,٠٦
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	درجة	٠,٧٥	٠,٥٠	١,٢٥	٠,٥٠	-٠,٥٠	-١,٠٠	٠,٣٩
		ضربه	درجة	٠,٧٥	٠,٥٠	١,٥٠	٠,٥٨	-٠,٧٥	-١,٥٧	٠,٢٢
		ضغطة	درجة	١,٥٠	٠,٥٨	١,٧٥	٠,٥٠	-٠,٢٥	-١,٠٠	٠,٣٩

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠،٠٥) = ٢,٧٧٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في جميع درجات الاختبارات للمتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة المميزة حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة ما بين (-٠,٥٢: ٢٠,٨٨) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات.

٢- الثبات:

لإيجاد معامل الثبات استخدم الباحث طريقة تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق على عينة قوامها (٤) تلميذ لاعبين والسابق استخدامها في إيجاد الصدق وبفارق زمني ١٤ يوم خلال الفترة من السبت ١/١٠ / ٢٠٢٢الي الاحد ٢ /١٠/ م٢٠٢٢ وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

معاملات الإرتباط بين التطبيق الإختبار وإعادة التطبيق للاختبارات قيد البحث (ن=٥)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		فروق المتوسطات	قيمة ر المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المنظومة الحسية		الادراك الحس – حركى للأتجاة للأمام	سم	٨,٤٥	٠,٦٠	٨,٧٣	٠,٦٣	٠,٢٨	٠,٨٤
		الادراك الحس – حركى للأتجاة للخلف	سم	٩,٧٥	٠,٩٦	٩,٣٧	٠,٦٧	-٠,٣٨	٠,٨٨
		الادراك الحس – حركى بالزمن	ثانية	١١,٠٨	٠,١٠	١١,٦٦	٠,٣٣	٠,٥٨	٠,٨٧
		الادراك الحس – حركى بالمسا فة للأمام	سم	٠,٧٨	٠,١٣	٠,٣٥	٠,٥٣	-٠,٤٣	٠,٨٦
		الادراك الحس – حركى للخلف	سم	٠,٦٥	٠,١٣	٠,٥٣	٠,٦٣	-٠,١٢	٠,٨٤
		الادراك الحس – حركى بالمكان	عدد مرات تسجيل اللمسات الصحيحة	٣,٠٠	٠,٨٢	٣,٥٧	٠,٤٨	٠,٥٧	٠,٨٦
زمن رد الفعل الثانى فى الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	ث	٢٥,٧٥	٠,٩٦	٢٥,٨٥	٠,٦٣	٠,١	٠,٩٣
		ضربه	ث	٢٤,٢٥	١,٧١	٢٤,٢٥	١,٤٧	٠	٠,٩١
		ضغطة	ث	٢٤,٢٥	١,٧١	٢٤,٨٨	١,٨٩	٠,٦٣	٠,٩٣

تابع جدول (٧)

معاملات الإرتباط بين التطبيق الإختبار وإعادة التطبيق للاختبارات قيد البحث (ن=٥)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		فروق المتوسطات	قيمة ر المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	ث	٥٥,٢٥	١,٢٦	٥٥,٩٥	١,٥٦	٠,٧	٠,٩٠
		ضربه	ث	٥٣,٠٠	١,٦٣	٥٣,٨٣	١,٨٣	٠,٨٣	٠,٨٥
		ضغطة	ث	٥٠,٥٠	١,٢٩	٥٠,٤٥	١,٥٨	-٠,٠٥	٠,٨٩
زمن رد الفعل الثانى فى الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	ث	٢٥,٢٥	٢,٣٦	٢٥,٦٣	٢,٩٦	٠,٣٨	٠,٨٣
		ضربه	ث	٢٢,٠٠	٠,٨٢	٢٢,٥٣	٠,٦٦	٠,٥٣	٠,٨٧
		ضغطة	ث	٢٥,٢٥	١,٢٦	٢٥,٨٤	١,٣٥	٠,٥٩	٠,٨٣
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	ث	٥٤,٠٠	١,٨٣	٥٤,٠٤	١,٦٣	٠,٠٤	٠,٨٩
		ضربه	ث	٤٦,٧٥	١,٥٠	٤٦,٧٤	١,٤٤	-٠,٠١	٠,٩١
		ضغطة	ث	٤٤,٥٠	١,٢٩	٤٤,٥٧	١,٨٣	٠,٠٧	٠,٩٠
متغير دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	درجة	١,٥٠	٠,٥٨	١,٤٢	٠,٣٧	-٠,٠٨	٠,٨٨
		ضربه	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٦٤	٠,٥٠	-٠,١١	٠,٨٧
		ضغطة	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٥٩	٠,٤٢	-٠,١٦	٠,٨٦
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	درجة	١,٥٠	٠,٥٨	١,٢٥	٠,٧٣	-٠,٢٥	٠,٨٩
		ضربه	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	٠	٠,٨٨
		ضغطة	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٢٥	٠,٣٦	-٠,٥	٠,٨٢
متغير دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	٠	٠,٨٦
		ضربه	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٢٥	٠,٢٦	-٠,٥	٠,٨٤
		ضغطة	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	٠	٠,٩٣
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	درجة	١,٢٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٣٥	٠,٥	٠,٩٠
		ضربه	درجة	١,٥٠	٠,٥٨	١,٢٥	٠,٢٩	-٠,٢٥	٠,٨٩
		ضغطة	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	٠	٠,٩٥

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية (٠،٠٥) = 0.754

يتضح من جدول (٧) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق وإعادة التطبيق في جميع الاختبارات للمتغيرات قيد البحث، حيث تراوحت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠,٨٤ :٠,٩٥) وهي أكبر من قيمة "ر" الجدولية مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

٣- اختيار المساعدين:

قام الباحث بالاستعانة ببعض أعضاء هيئة التدريس والمدرسين المساعدين من قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بالكلية حيث تتوافر لديهم مواصفات الباحثين العلمية وعددهم(٥).مرفق(٨)

ولقد تم الاجتماع بهم لتوضيح النقاط التالية: -

١- توضيح هدف البحث.

٢- شرح الأختبارات المهارية والتعليمات الخاصة بتنفيذها.

٣- شرح عمل جهاز قياس سرعة رد الفعل الثاني والتعليمات الخاصة بتنفيذه.

٤- شرح طريقه إستخدام الأدوات والأجهزة المستخدمة.

- الدراسات الاستطلاعية وخطوات تقنين اختبار رد الفعل الثانى للهجمات النصلية:

أهداف الدراسة الاستطلاعية:

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة لإجراء البحث.
- تحديد الزمن الذي يستغرقه كل اختبار.
- ترتيب القياسات لسهولة القياس والتوفير في الوقت والجهد.
- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

جهاز رد الفعل الثاني مرفق (٤)

استعان الباحث بجهاز سرعة رد الفعل الثاني من تصميم **أيمن غنيم** وقام الباحث بتطبيق الاختبارات المهارية على الجهاز لقياس رد الفعل الثاني للهجمات النصلية لدى العينة قيد البحث وخضع الجهاز للتجريب للتأكد من سلامة الجهاز وإمكانية تشغيله بسلاسة قبل مرحلة قياس وتطبيق الاختبارات كما هو موضح بالدراسات الاستطلاعية لمعرفة كافة المشاكل والصعوبات المتعلقة بالجهاز قبل القياس.

- تطبيق الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية قبل البدء بتنفيذ التجربة الأساسية وتمت في صالة المبارزة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، وتمت قبل الدراسة الأساسية، وهدفت هذه التجربة المبدئية للجهاز التعرف على (المشاكل والصعوبات الخاصة بعملية التشغيل لأجزاء

الجهاز، التأكد من صلاحية اضاءة المثير الضوئى والتأكد من تشغيل وحدة التحكم(ساعة الايقاف)؛ وكانت نتائج هذه الدراسة (صلاحية الجهاز وقابليته للاستخدام والقياس).

وبعد التأكد من سلامة الجهاز وقابليته للعمل بكفاءة، قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث وقوامها (٥) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية؛ وبناءً على نتائج التجربة الاستطلاعية فقد تأكد لدى الباحث سلامة الأدوات المستخدمة في البحث والجهاز المستخدم في القياس، وتحقيقا لأهداف الدراسة فقد تحدد لدى الباحث الآتي:

١- المجال المكاني: صالة المبارزة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

٢- المجال الزمني:

أ. زمن تطبيق الدراسة الاستطلاعية: وكانت من يوم السبت ٩/١٧ إلى يوم الاحد ٢٠٢٢/١٠/٢م.

ب. زمن تطبيق الاختبارات البدني: تم تطبيق الاختبارات البدنية في يوم السبت ٢٠٢٢/٩/١٧م.

ج. زمن تطبيق الاختبارات المهارية: تم تطبيق الاختبارات المهارية من يوم الاحد ٩/١٨ /٢٠٢٢

الدراسة الأساسية:

القياسات القبلية:

تم تطبيق البحث على عينة قوامها ٧ لاعبين من منتخب جامعة اسيوط للمبارزة حيث تمت القياسات القبلية يوم السبت ٢٠٢٢/١٠/١م الي الاحد ٢٠٢٢/١٠/٢م.

تطبيق تدريبات الدروس الفردية بأستخدات تدريبات المثيرات الضوئية لرد الفعل الثاني:

قام الباحث بتطبيق الدروس الفردية على أفراد العينة قيد البحث.

القياسات البعدية:

وتمت في الفترة الزمنية من الاثنين ٢٠٢٢/١٢/٢٦م الي الثلاثاء ٢٧/ ٢٠٢٢/١٢م على أفراد العينة قيد البحث.

- تدريبات الدروس الفردية بأستخدات تدريبات المثيرات الضوئية لرد الفعل الثانى مرفق(٦) (٧)

قام الباحث بتصميم تدريبات بأستخدات المثيرات الضوئية ووضعها على هيئة دروس فردية لرد الفعل الثاني للهجمات النصلية من خلال الإطلاع على المراجع والدراسات السابقة واستطلاع رأى الخبراء حول أزمنة درس المبارزة وذلك وفقاً للأتى:

- مراعاة خصائص المرحلة السنية.
- مراعاة الفروق الفردية للاعبين.

ولقد راع الباحث عند تطبيق الدروس تقسيم درس المبارزة الى جزئين: الجزء التمهيدي والجزء الرئيسي مع الارتفاع التدريجي لشدة الدرس الذي يعتبر جزء من الوحدة التدريبية بل هو بمثابة وحدة تدريبية بأكملها وذلك نظراً لأهمية درس المبارزة لما له من تأثير على مستوى اللاعب فيتم من خلاله تنفيذ الواجبات المهارية والخططية الى أن يصل الى المحاكاة للمباراة.

- **التقسيم الزمنى المقترح لتدريبات الدروس الفردية:**

- المدة (٣ شهور)
- عدد الأسابيع (١٢ اسبوع)
- عدد الوحدات التدريبية فى الاسبوع (٣ وحدات)
- إجمالى عدد الوحدات (٣٦ وحدة)
- زمن الدرس الإجمالى من (١٥: ٣٠ ق)
- الفترة الإعدادية (مرحلة الإعداد الخاص،ما قبل المنافسات)
- اجمالى عدد الدروس فى الشهر (١٢) دروس لكل لاعب
- اجمالى عدد الدروس لكل لاعب فى اجمالى ال ٣ شهور (٣٦) درس لكل لاعب.

- **المعالجات الإحصائية:**

فى ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- معامل التفلطح
- دلالة الفروق باستخدام اختبار ت عند مستوي دلالة ٠,٠٥
- نسبة التحسن
- معامل ارتباط بيرسون

عرض النتائج:

١- عرض ومناقشة نتائج القياسين (القبلي- البعدى) في متغير المنظومة الحسية:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي ــ البعدى) في متغير المنظومة الحسية ن = ٧

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة	نسبة التحسن
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الادراك الحس – حركى للأتجاة للأمام	سم	١٣,٢٣	٠,٧٦	٥,٧٩	٠,٥٤	٧,٤٤	١٩,١٠	٠,٠٠	%٥٦,٢٣
الادراك الحس – حركى للأتجاة للخلف	سم	١٥,٢٩	١,٣٨	٧,٤٣	١,٤٣	٧,٨٦	١٢,٥٩	٠,٠٠	%٥١,٤٠
الادراك الحس – حركى بالزمن	ثانية	١٠,٩٦	٠,٥٧	١٠,٣٩	٠,٣٣	٠,٥٧	٣,٢١	٠,٠٢	%٥,٢٠
الادراك الحس – حركى بالمسافة للأمام	سم	١,٠٦	٠,١٤	٠,٢٦	٠,٠٤	٠,٨١	١٢,٥٥	٠,٠٠	%٧٦,٤١
الادراك الحس – حركى للخلف	سم	١,٠٣	٠,١٣	٠,٢٧	٠,٠٥	٠,٧٦	١٣,٣٧	٠,٠٠	%٧٣,٧٨
الادراك الحس – حركى بالمكان	عدد مرات تسجيل اللمسات الصحيحة	١,٨٦	٠,٦٩	٤,٠٠	٠,٥٨	-٢,١٤	-١٥,٠٠	٠,٠٠	%١١٥,٠٥

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠،٠٥) = ٢،٢٦٢

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي ــ البعدى) في **متغير المنظومة الحسية** لصالح القياس البعدى، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة

أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥)، وتراوحت نسب التحسن فى جميع إختبارات المنظومة الحسية ما بين (٥,٢٠% : ١١٥,٠٥%).

ويرجع الباحث هذا التحسن فى متغيرات المنظومة الحسية إلى البرنامج التدريبى المقترح الذى أعدة ونفذة الباحث بتدريبات خاصة من تصميم الباحث وبأستخدام تقنية المثيرات الضوئية (Fit Light) المقنن والمخطط بأسلوب علمى سليم.

ويرجع الباحث أيضاً إلى أن التدريبات المستخدمة موجهه بصورة مباشرة للعمل على تحسين متغيرات المنظومة الحسية والتى يكون لها تأثير مباشر على تحسين الدقة والسرعة وسرعة رد الفعل لدى المبارزين.

ويرى كل من **هلال حسن الجيزاوى**(٢٠٢١م)(٢٣)، **حسام حسين دحام، جنان ناجى زوين** ٢٠١٩م)(٥)، **ربيع سليمان محمد**(٢٠٢١م) (١٠)، **محمد عطاالله أحمد بدوى، وليد عبد المنعم أحمد** (٢٠٢٢م) (١٨) أن البرنامج التدريبى المقنن بأسلوب علمى يؤدى إلى تحسن مستوى المجموعة التجريبية.ومن هنا يرى الباحث أن تدريبات المثيرات الضوئية (Fit Light) والمصممة بطريقة تخدم عناصر المنظومة الحسية والتى تطبق بطريقة تحافظ على المسار الحركى لمهارات المبارزة من الادراك الحس – حركى للأتجاه للأمام، الادراك الحس– حركى للأتجاه للخلف، الادراك الحس – حركى بالزمن، الادراك الحس– حركى بالمسافة للأمام، الادراك الحس – حركى بالمسافة للخلف ، الادراك الحس حركى بالمكان، كان له تأثير إجابى على متغيرات المنظومة الحسية.

حيث يتفق كل من **خالد فريد** (٢٠٠٧م)(٨) ، **وبيتر روتيش** (١٩٨٣م) **peter Rothig** (٢٩) أن هذا التحسن نتيجة لرفع كفائة الجهاز العصبى وزيادة الترابط بين الأعصاب الحسية التى تأثرت بالمثيرات الموجودة داخل البرنامج وترابطها مع الأعصاب الحسية التى تأثرت بالمثيرات الموجودة داخل البرنامج وترابطها مع الأعصاب الحركية، وبالتالى تحقيق مسارات الحركة المستهدفة.

واتفق ذلك أيضاً مع كل من **حمدى نور الدين محمد** (٢٠١٧م) (٧)، **شريف ابراهيم عبدة** (٢٠٢١م) (١١) حيث أن أستخدام تدريبات المثيرات الضوئية (Fit Light) أدى إلى تحسن فى متغيرات (الانتباة– والمدركات الحس حركية– والاداء المهارى– والمتغيرات البدنية).

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذى ينص على: توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض عناصر المنظومة الحسية لصالح القياسات البعدية لدى لاعبى سيف المبارزة.

٢- عرض ومناقشة نتائج القياسين (القبلي- البعدى) في متغيرات زمن رد الفعل الثاني للهجمات النصلية:

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي ــ البعدى) في متغيرات زمن رد الفعل الثاني للهجمات النصلية ن = ٧

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة	نسبة التحسن
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
زمن رد الفعل الثانى فى الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة١	ث	٣٠,٨٦	١,٢١	٢٠,٥٧	١,١٣	١٠,٢٩	٣٦,٠٠	٠,٠٠	%٣٣,٣٤
		ضربه١	ث	٣٢,٠٠	٠,٨٢	١٥,٢٩	١,١١	١٦,٧١	٣٥,٢٨	٠,٠٠	%٥٢,٢١
		ضغطة١	ث	٢٧,٨٦	٠,٩٠	١٧,٥٧	٠,٧٩	١٠,٢٩	٥٥,٧٧	٠,٠٠	%٣٦,٩٣
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة١	ث	٦١,٨٦	١,٥٧	٤٥,٥٧	١,٥١	١٦,٢٩	١٧,٢٥	٠,٠٠	%٢٦,٣٣
		ضربه١	ث	٥٨,٨٦	١,٣٥	٣٤,٢٩	١,١١	٢٤,٥٧	٦٦,٦٢	٠,٠٠	%٤١,٧٤
		ضغطة١	ث	٥٦,٥٧	١,٢٧	٣٨,٨٦	١,٣٥	١٧,٧١	٢٧,٥٠	٠,٠٠	%٣١,٣٠
زمن رد الفعل الثانى فى الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة١	ث	٣٤,٠٠	٠,٨٢	١٩,٤٣	١,٥١	١٤,٥٧	١٨,٦٢	٠,٠٠	%٤٢,٨٥
		ضربه١	ث	٣٣,٧١	١,١١	٢١,٧١	٠,٧٦	١٢,٠٠	٣٨,٨٨	٠,٠٠	%٣٥,٥٩
		ضغطة١	ث	٣٣,٧١	٠,٧٦	١٦,٨٦	٠,٩٠	١٦,٨٦	٤٩,٥٧	٠,٠٠	%٥٠,٠١
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة١	ث	٥٩,٧١	١,١١	٣٦,٢٩	٠,٧٦	٢٣,٤٣	١١٥,٩٧	٠,٠٠	%٣٩,٢٣
		ضربه١	ث	٥٢,٧١	٣,٥٠	٣١,٨٦	١,٣٥	٢٠,٨٦	١١,٩١	٠,٠٠	%٣٩,٥٧
		ضغطة١	ث	٥٦,١٤	٠,٩٠	٣٤,٨٦	١,٠٧	٢١,٢٩	٧٤,٥٠	٠,٠٠	%٣٧,٩٢

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠،٠٥) = ٢،٢٦٢

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي ــ البعدى) في **متغيرات زمن رد الفعل الثاني للهجمات النصلية** لصالح القياس البعدى، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥).

يتضح من جدول (٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية لدي العينة قيد البحث في زمن رد الفعل الثانى للهجمات النصلية من الوضع الرابع(qurte) بمعدل نسب تحسن تراوحت ما بين ٢٦,٣٣% كأصغر قيمة للهجمة النصلية (الكاشطة) من الحركة الأنبساطية، ٥٢,٢١% كأكبر قيمة للهجمة النصلية(الضربة) من فرد الذراع .وكانت في اتجاه القياس البعدى وكان ترتيب نسب تحسن الهجمات النصلية من الأكبر نسبة الى الأقل نسبة كالتالى حيث جاءت أكبر نسبة تحسن في رد الفعل الثانى لفرد الذراع المسلحة (AloNge) للهجمة النصلية (الضربة) (Battement) بنسبة ٥٢,٢١% ثم يليها الضغطة (pression) بنسبة ٣٦,٩٣% ثم يليها الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٣٣,٣٤% وجاءت أكبر نسبة تحسن في رد الفعل الثانى للحركة الانبساطية "الطعن" (FaNdy) للهجمة النصلية الضربة (Battement) بنسبة٤١,٧٤% ثم الضغطة (pression) بنسبة ٣١,٣٠% ثم يليها الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٢٦,٣٣%.

كما يتضح من جدول (٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية لدي العينة قيد البحث في رد الفعل الثانى للهجمات النصلية من الوضع السادس (Sixte) بمعدل نسب تحسن تراوحت ما بين ـــ٣٥,٥٩% كأصغر قيمة لمهارة (الضربة) من فرد الذراع و ٥٠,٠١% كأكبر قيمة لمهارة الاعداد للهجوم (الضغطة) من فرد الذراع وكانت في اتجاه القياس البعدى وكان ترتيب نسب تحسن الهجمات النصلية من الأكبر نسبة الى الأقل نسبة كالتالى حيث جاءت أكبر نسبة تحسن في رد الفعل الثانى لفرد الذراع المسلحة (AloNge) للهجمة النصلية الضغطة(pression) بنسبة ٥٠,٠١% ثم يليها الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٤٢,٨٥% ثم يليها (الضربة) (Battement) بنسبة ٣٥,٥٩% وجاءت أكبر نسبة تحسن في رد الفعل الثانى للحركة الانبساطية "الطعن" (FaNdy) للهجمةالنصلية الضربة(Battement) بنسبة ٣٩,٥٧% ثم يليها الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٣٩,٢٣% ثم الضغطة (pression) بنسبة ٣٧,٩٢%.

حيث أظهرت مناقشة النتائج السابقة الى وجود تحسن متدرج في المهارات قيد البحث حيث أظهرت نسبة التغير هذا التطور الحادث في رد الفعل الثانى للهجمات النصلية قيد البحث.

ويرجع الباحث هذا الى فاعلية تدريبات الدروس الفردية بأستخدام تدريبات الـــ Fit Light لرد الفعل الثانى خلال فترة التدريب،انتظام اللاعبين في التدريب وعدد الدروس الفردية لكل لاعب والمدة الزمنية لكل درس حيث اختلفت في كل فترة عن الاخرى، والاهتمام

بسرعة الدروس الفردية مع الاحتفاظ بشكل التكنيك الصحيح للاداء المهارى للهجمات النصلية.

وقد استخدم **الباحث** أثناء الدروس أيضاً طريقة المحاولة والخطا للاكتشاف الصحيح للدعوات بدلا من التلقين وحفظ المسار الحركى للدرس فكان التركيز أثناء الدروس أن يقوم اللاعب بعمل دعوة واحدة ويرد عليها بأكثر من استجابة متنوعة كرد فعل ولا يعطى للاعبين الحلول لفظيا بل كانت الدروس باسلوب الأداء التطبيقى بالنصل وتحركات القدمين بدلاً من النداءات عن طريق المدرب وبهذا الأسلوب لاحظ الباحث ارتقاء وتطور ملحوظ في سرعة رد الفعل الثانى للهجمات النصلية مما اثر بالايجاب على قدرة اللاعبين في اكتشاف رد الفعل من مدربه وبالتالى قلل من زمن رد الفعل الثانى المستغرق، وهذا اسلوب الأداء الخططى الذى أتبعة اباحث في دروس المبارزة حيث يتطلب دائماً أن يوضع اللاعب في مواقف مباشرة يحاول بكل حزم وسرعة أن يتعامل فيها مع منافسه من خلال اسهام للعمليات التفكيرية المتعددة أثناء الأداء نظراً لطبيعة المواقف المتغيرة أثناء المنافسات وهذا بالفعل ما أتبعه الباحث أثناء التدريب على الدروس الفردية بأن أخذ طابع المحاكاه للمباراه بأن يدرك اللاعب أنه أمام مباراة حقيقية بأن يكون النصل مهدداً للهدف في كل وقت.

كما يرجع الباحث التحسن فى مستوى سرعة رد الفعل والتطور الملحوظ فى سرعة زمن رد الفعل الثانى إلى تنوع الأدوات والتمرينات والأجهزة المستخدمة التى أدت إلى تنوع فى تصميم التدريبات الخاصة بتقنية المثيرات الضوئية (Fit Light) والتى أشتملت على سرعة الإستجابة والربط الحركى بين شكل الاداء المهارى للمهارات والتدريبات المصممة من قبل الباحث مع مراعاة العمل العضلى والنوعى للأداء المهارى فى رياضة المبارزةوالمرتبطة بالأداء الحركى وتقنينها لتحسين مستوى سرعة الاستجابة الحركية وكذلك زيادة تكرارات الأداء وبنفس مستوى سرعة الأداء المطلوب مما يؤثر تأثيراً إيجابياً على تطوير الصفات البدنية مما يزيد من عنصر التشويق والمنافسة للاعبين.

ولعل التحسن الذى حدث يرجع إلى حدوث تكيف فى الجهاز العصبى نتيجة تكرار مرور الإشارات العصبية من المستقبلات الحسية إلى العضلة والخلايا العصبية عن طريق الجهاز العصبى المركزى نحو هدف محدد، مما أدى إلى تقليل المجهود الزائد والإقتصاد فى الجهد والربط بين العمل العضلى فى أجزاء الجسم المختلفة، وهذا أدى إلى حدوث تكيف

وتحسن للمسارات الحركية العصبية لأداء اللكمات المستقيمة، حيث يتفق كل من **خالد فريد (٢٠٠٧م) (٨) ، وبيتر روتيش (١٩٨٣م) (٢٩) peter Rothig** أن هذا التحسن نتيجة لرفع كفائة الجهاز العصبى وزيادة الترابط بين الأعصاب الحسية التى تأثرت بالمثيرات الموجودة داخل البرنامج وترابطها مع الأعصاب الحسية التى تأثرت بالمثيرات الموجودة داخل البرنامج وترابطها مع الأعصاب الحركية، وبالتالى تحقيق مسارات الحركة المستهدفة.

ويتفق وذلك أيضاً مع ما أشار الية كل من **ادمز واوشيا Adams (٢٠٠٣) (٢٥)، محمد لطفى السيد (٢٠٠٦م) (٢٠)** والذى اكدوا أنه يجب تدريب اللاعبين بشكل متنوع ومتغير بما يمكن أن يجنب عملية التدريب الملل والرتابة وتعب المفاصل لمنع الاصابة بقدر الإمكان، فالمدرب يجب أن يضع فى الأعتبار أن تأثير تمرين واحد وبأداة واحدة يكون محدود جداً، ولذلك يجب التدريب مع تنويع وتغير أوضاع وزوايا جسم اللاعب بإستخدام الأجهزة والأدوات والوسائل التدريبية الحديثة فى التدريب للحصول على أفضل النتائج.

ويتفق ذلك مع ما أشار إلية **علاء فلاح(٢٠١٥)(١٤)** فى دراسته على أهمية الدرس الفردى حيث توصل الى أن الدرس الفردى للمدرب سواء بالذراع الأيمن أو الأيسر ساهم بنسبة كبيرة فى تطوير سرعة الاستجابة الحركية للاعبين وهذا يؤكد على الأهمية الجوهرية لدرس المبارزة ومساهمته الفعالة فى تحسين وتطوير سرعة رد الفعل.

وهذا يتفق أيضاً مع ما أشارات اليه كلاً من **فاطمة عبد مالح، ظافر ناموس (٢٠١٥) (١٥)** أنه من ضمن تقسيمات درس المبارزة بأن يبدأ المدرب الدرس مع لاعبه بالتهيئة والاعداد للحركات وينتهى الدرس بفترة العمل والايقاع السريع وهذا ما يتماشى مع ما تبناه الباحث في طريقة تطبيق الدروس الفردية على العينة قيد البحث حيث تم تقسيم درس المبارزة الى جزء تمهيدى وجزء رئيسى فبالنسبة للجزء التمهيدى يكون كاحماء بلمسات وتحركات بسيطة في بداية الدرس ثم الانتقال الى الجزء الرئيسى بناءاً على هدف الدرس الرئيسى وتزيد فيه موجة الدرس بشكل تدريجى الى أن يصل الى المحاكاة للمباراة.

وبذلك يتحقق الفرض الثانى والذى ينص على: توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى زمن رد الفعل الثانى للهجمات النصلية للوضع السادس والوضع الرابع لصالح القياسات البعدية لدى لاعبى سيف المبارزة.

٣- عرض ومناقشة نتائج القياسين (القبلي ــ البعدى) في متغيرات دقة اللمس للهجمات النصلية:

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي- البعدى) في متغيرات دقة اللمس للهجمات النصلية ن= ٧

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة	نسبة التحسن
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
متغير دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع الرابع	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	درجة	٠,٤٣	٠,٥٣	١,٥٧	٠,٥٣	-٠,١٤	-٨,٠٠	٠,٠٠	%٢٦٥,١١
		ضربه	درجة	١,١٤	٠,٦٩	١,٨٦	٠,٣٨	-٠,٧١	-١,٩٩	٠,٠٩	%٦٢,٢٨
		ضغطة	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	١,٥٧	٠,٥٣	-٠,٧١	-٣,٨٧	٠,٠١	%٨٢,٥٥
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	درجة	١,١٤	٠,٦٩	١,٥٧	٠,٥٣	-٠,٤٣	-١,٤٤	٠,٢٠	%٣٧,٧١
		ضرب١	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	١,٧١	٠,٤٩	-٠,٨٦	-٠,٦٠٠	٠,٠٠	%١٠٠
		ضغطة	درجة	٠,٧١	٠,٤٩	١,٥٧	٠,٥٣	-٠,٨٦	-٦,٠٠	٠,٠٠	%١٢١,١٢
متغير دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع السادس	الهجمات النصلية من فرد الذراع	كاشطة	درجة	٠,٧١	٠,٤٩	١,٨٦	٠,٣٨	-١,١٤	-٤,٣٨	٠,٠٠	%١٦٠,٥٦
		ضربه	درجة	١,٢٩	٠,٤٩	١,٨٦	٠,٣٨	-٠,٥٧	-٢,٨٣	٠,٠٣	%٤٤,١٨
		ضغط١	درجة	٠,٧١	٠,٤٩	١,٥٧	٠,٥٣	-٠,٨٦	-٦,٠٠	٠,٠٠	%١٢١,١٢
	الهجمات النصلية من الحركة الانبساطية (الطعن)	كاشطة	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	١,٤٣	٠,٥٣	-٠,٥٧	-١,٩٢	٠,١٠	%٦٦,٢٧
		ضربه	درجة	٠,٨٦	٠,٣٨	١,٨٦	٠,٣٨	-١,٠٠	-٤,٥٨	٠,٠٠	%١١٦,٢٧
		ضغطة	درجة	١,٢٩	٠,٤٩	٢,٠٠	٠,٠٠	-٠,٧١	-٣,٨٧	٠,٠١	%٥٧,٣٦

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠،٠٥) = ٢،٢٦٢

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي ــ البعدى) في **متغيرات دقة اللمس للهجمات النصلية** سواء فى الوضع الرباع أو السادس لصالح القياس البعدى، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥).

يتضح من جدول (١٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية لدي العينة قيد البحث في دقة اللمس للهجمات النصلية

من الوضع الرابع(qurte) بمعدل نسب تحسن تراوحت ما بين ٣٧,٧١% كأصغر قيمة للهجمة النصلية (الكاشطة) من الحركة الأنبساطية، ٢٦٥,١١% كأكبر قيمة للهجمة النصلية(الكاشطة) من فرد الذراع .وكانت في اتجاه القياس البعدى وكان ترتيب نسب تحسن الهجمات النصلية من الأكبر نسبة الى الأقل نسبة كالتالى حيث جاءت أكبر نسبة تحسن في دقة اللمس للهجمات النصلية لفرد الذراع المسلحة (AloNge) للهجمة النصلية الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٢٦٥,١١% ثم يليها الضغطة (pression) بنسبة ٨٢,٥٥% ثم يليها (الضربة) (Battement) بنسبة ٦٢,٢٨% وجاءت أكبر نسبة تحسن في دقة اللمس للهجمات النصلية للحركة الانبساطية "الطعن" (FaNdy) للهجمة النصلية الضغطة (pression) بنسبة١٢١,١٢% ثم الضربة (Battement) بنسبة ١٠٠% ثم يليها الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٣٧,٧١%.

كما يتضح من جدول (١٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية لدي العينة قيد البحث في دقة اللمس للهجمات النصلية من الوضع السادس (Sixte) بمعدل نسب تحسن تراوحت ما بين ٤٤,١٨% كأصغر قيمة لمهارة (الضربة) من فرد الذراع و١٦٠,٥٦% كأكبر قيمة لمهارة الاعداد للهجوم (الكاشطة) من فرد الذراع وكانت في اتجاه القياس البعدى وكان ترتيب نسب تحسن الهجمات النصلية من الأكبر نسبة الى الأقل نسبة كالتالى حيث جاءت أكبر نسبة تحسن في دقة اللمس للهجمات النصلية لفرد الذراع المسلحة (AloNge) للهجمة النصلية الكاشطة(froissemnt) بنسبة ١٦٠,٥٦% ثم يليها الضغطة (pression) بنسبة ١٢١,١٢% ثم يليها (الضربة) (Battement) بنسبة ٤٤,١٨% وجاءت أكبر نسبة تحسن في دقة اللمس للهجمات النصلية للحركة الانبساطية "الطعن" (FaNdy) للهجمة النصلية الضربة(Battement) بنسبة ١١٦,٢٧% ثم يليها الكاشطة (froissemnt) بنسبة ٦٦,٢٧% ثم الضغطة (pression) بنسبة ٥٧,٣٦%.

ويرجع االباحث هذا التحسن فى الاداء المهارى ومستوى دقة اللمس للهجمات النصلية إلى البرنامج التدريبى الذى وضعة الباحث مستخدماً تقنية المثيرات الضوئية (Fit Light) ومعتمداً على الاسلوب العلمى فى تقنين البرنامج التدريبى المقترح والذى كان له الاثر فى تحسين وتطوير دقة اللمس للهجمات النصلية للاعبى المبارزة والذى يحتوى على المتغيرات البدنية والمهارية التى روعى فى تصميمها المتطلبات البدنية والمهارية الخاصة برياضة المبارزة ، وذلك لما للقدرات البدنية والمتغيرات المهارية أهمية كبيرة فى رياضة المبارزة حيث أنعكس أثر ذلك على الأداء الفعلى للاعبين.

واتفق ذلك مع ما اكدة **هلال حسن الجيزاوى** (٢٠٢١م) (٢٣)، **محمد عطاالله أحمد بدوى، وليد عبد المنعم أحمد** (٢٠٢٢م) (١٨) والتى أكدت نتائج الدراسات على ان البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام تقنية المثيرات الضوئية (Fit Light) ، وتقنية المثيرات الضوئية (blazepod) أدى إلى إحداث تأثيرات إيجابية للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية والمتغيرات المهارية الخاصة بعينة البحث.

ويرجع الباحث ايضاً هذا التحسن فى دقة اللمس للللهجمات النصلية إلى أستخدام التدريبات البسيطة والمركبة وذلك لأن التدريب على المثيرات الغير متوقعة والمتوقعة للمثر الضوئى بأستخدام الادوات والوسائل المستحدثة والغير تقليدية تزيد من سرعة الإستجابة الحركية للمهارات فيؤثر ذلك بالتبعية على سرعة ودقة تسجيل اللمسة مما يسمح ذلك للاعب بالضغط على منافسة والفوز بالمسات.

ويشير كلاً من **جيرسين وأخرون** (٢٠٠٣) (٢٨)، **محمد جابر بريقع، إيهاب فوزى البدوى** (٢٠٠٤م) (١٧)، **رائد زعير** (٢٠٠٤م) (٩) إن استخدام الوسائل الحديثة والغير تقليدية يعمل على زيادة فاعلية الاستفادة من الإمكانات الوظيفية للاعبين، كأستخدام الأنشطة والرياضات المختلفة لتنمية وتطوير مستوى القدرات البدنية.

ويرى الباحث إلى أن المزج بين التدريبات بالأدوات وطبيعة الاداء فى رياضة المبارزة وتقنية المثيرات الضوئية (fit light) يعد طريقة حديثة فى أداء التدريبات البدنية والمهارية والتى تتميز طبيعتها بالحركة السريعة والقصيرة والتى تعمل على تعزيز مجموعة متنوعة من الأنماط المختلفة من خلال أداء مجموعة من حركات الجسم التى تجعل اللاعب قادرا على الاستجابة بسرعة لمختلف أنواع الحركات الرياضية، لذا يرى الباحث أن سبب التحسن يعود إلى طبيعة التدريبات المتنوعه والمشابهه لطبيعة الأداء الخاصة برياضة المبارزة فتدريبات المثيرات الضوئية (Fit Light) هى تدريبات مرتبطة بالأداء الحركى البدنى المهارى وهذة المجموعه من التدريبات ساعدت على تحسين مستوى الاداء المهارى والبدنى للاعبى المبارزة.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذى ينص على: توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى دقة اللمس للهجمات النصلية للوضع السادس والوضع الرابع لصالح القياسات البعدية لدى لاعبى سيف المبارزة.

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفي حدود العينة المستخدمة ومن خلال المعالجات الإحصائية والنتائج التي تم التوصل اليها أمكن استخلاص الاستنتاجات الأتية:

- أن استخدام تدريبات المثيرات الضوئية (fit light) أدى إلى تحسن عناصر المنظومة الحسية لدى لاعبى سيف المبارزة، حيث بلغت نسبة التحسن ما بين ٥,٢٠% الى ١١٥,٠٥%.
- أن استخدام تدريبات المثيرات الضوئية (fit light) أدى إلى تحسن زمن رد الفعل الثانى للهجمات النصلية لدى لاعبى سيف المبارزة وبلغت نسبة التحسن ما بين ٢٦,٣٣% الى ٥٢,٢١%.
- أن استخدام تدريبات المثيرات الضوئية (fit light) أدى إلى تحسن دقة اللمس للهجمات النصلية لدى لاعبى سيف المبارزة حيث بلغت نسبة التحسن ما بين ٣٧,٧١% الى ٢٦٥,١١%.

التوصيات:

بناءً على ما أسفرت عنه نتائج واستنتاجات البحث يوصى الباحثة بما يلي

- زيادة الاهتمام بوضع تدريبات خاصة لتحسين مستوى رد الفعل الثاني عند وضع البرامج التدريبية للناشئين في المبارزة.
- إجراء المزيد من البحوث والدراسات باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في عملية القياس والتدريب في رياضة المبارزة.
- إجراء دراسات مشابهة في الأسلحة الأخرى (سلاح الشيش – سلاح السيف).
- إجراء بحوث ودراسات مشابهة لفئات عمرية أخرى في رياضة المبارزة.

((المراجـــــــــــــع))

أولاً: المراجع باللغة العربية

١- **ابراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠٦م):** الأسس الفنية للمبارزة، مركـــز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢- **ابراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠٥م):**أساسيات تدريب المبارزة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣- **السيد سامى صلاح الدين (٢٠٠٨م):** أثر استخدام التدريب البنائى على الذاكرة الحركية ومستوى الأداء لرد الفعل الثانى للاعبى سيف المبارزة، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٤- **السيد سامى صلاح الدين (٢٠٠٣م):** المبادئ الأساسية فى المبارزة ، الجزء الثاني ، دار الطباعة الحرة.

٥- **حسام حسين دحام، جنان ناجى زوين (٢٠١٩م):** تأثير تمرينات خاصة باستخدام جهاز مصمم للمثير البصرى فى الدقة والاستجابة لمهارة الاعداد العلى بالكرة الطائرة، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية جامعة بغداد ، المجلد الحادى والثلاثون، العدد الثالث.

٦- **حسين احمد حجاج (١٩٩٥م):** دلالة مساهمة بعض الصفات البدنية فى مستوى الأداء المهارى للمبارزات الناشئات، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات العدد٢٤، كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الإسكندرية.

٧- **حمدى نور الدين محمد (٢٠١٧م):** فاعلية إستخدام تدريبات المثير الضوئى Fit Light على مستوى القدرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية للاعبى الكره الطائرة، بحث منشور، المجلة الدولية للعلوم النفسية والرياضية، ع٢.

٨- **خالد فريد زيادة (٢٠٠٧م):** تأثير برنامج تمرينات نوعية لتنمية القدرات التوافقية على بعض مظاهر الإنتباه ومستوى الأداء الفنى لناشئ رياضة الجودة، رسالة دكتوراة (منشورة)، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

٩- **رائد مهوس زعير (٢٠١٣م):** تأثير أسلوب التعلم بالمنافسة بأدوات مساعدة فى تطوير دقة الإرسال بالتنس، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثالث ، المجلد السادس، جامعة بابل.

١٠- **ربيع سليمان محمد(٢٠٢١م):** تأثير تدريبات المثيرات الضوئية (Fit Light) على زمن رد الفعل الحركى وفاعلية الهجوم المضاد للاعبى الكومتية برياضة الكاراتية، بحث منشور، مجلة بنى سويف لعلوم التربيية البدنية والرياضية – المجلد الخامس.

١١- **شريف ابراهيم عبدة (٢٠٢١م):** تأثير تدريبات الرؤية البصرية بأستخدام تقنية Fit Light trainer على تركيز الإنتباه وبعض المدركات الحس حركية والأداءات المهارية لحراس مرمى كرة القدم الناشئين، بحث منشور، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٢- **صباح نورى حافظ، ظافر ناموس خلف، فراس طالب حمادى (٢٠١١م):** المبادىء النظرية فى تعلم المبارزة، دار الكتب والوثائق.

١٣- **عصام عبد الخالق (١٩٩٩م):** التدريب الرياضى ، نظريات وتطبيقات، منشأة المعارف، الطبعة الأولى، الإسكندرية.

١٤- **علاء عبدالله فلاح (٢٠١٥م) :** تأثير التعلم باسلوب الدرس الفردى بالذراع الأيسر على سرعة الاستجابة ومستوى الانجاز لدى لاعبى سيف المبارزة ، بحث منشور مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، مجلد ٢٧.

١٥- **فاطمة عبد مالح، ظافر ناموس الطائي (٢٠١٥م):** أساسيات تدريب رياضة المبارزة، مكتبة المجتمع العربى للنشر

١٦- **فاطمة عبد مالح، بيان على عبد على، اسراء قحطان جميل (٢٠١١م):** اسس رياضة المبارزة ،مكتبة المجتمع العربى للنشر

١٧- **محمد جابر بريقع، إيهاب فوزى البدوى (٢٠٠٤م):** التدريب العرضى (أسس –مفاهيم – تطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٨- **محمد عطاالله أحمد بدوى، وليد عبد المنعم أحمد (٢٠٢٢م):** تأثير برنامج تمرينات بتقنية المثيرات الضوئية (blazepod) على بعض عناصر اللياقة البدنية وسرعة تحركات القدمين لتحسين بعض الأداءات المهارية للريشة الطائرة، بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة – كلية التربية الرياضية – أبو قير بالاسكندرية، العدد113

١٩- **محمد لطفى السيد، السيد محمد أحمد، محمد حسين دكرورى (٢٠٠٨م):** تعديل مكعب البدء باستخدام مثير ضوئى لتحسين سرعة الإنطلاق فى سباقات العدو، المؤتمر الإقليمى الرابع للمجلس الدولى للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركى للشرق الأوسط كلية التربية الرياضة ، جامعة الإسكندرية.

٢٠- **محمد لطفى السيد (٢٠٠٦م):** الانجاز الرياضى وقواعد العمل التدريبى " رؤية تطبيقية" ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢١- **مرعى حسن مرعى ، هشام أحمد مهيب (٢٠٠٢م):** تأثير كل من المثيرات البدنية والمثيرات البدنية البصرية على مستوى استجابة بعض الحس – حركية لدى ناشئى الهوكى، بحث منشور مجلة التربية البدنية بين النظرية والتطبيق العدد (٤٤) ، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية.

٢٢- **مرعى حسن مرعى، هشام أحمد مهيب (٢٠٠٢م):** الإستجابة لبعض القدرات الحس حركية لناشئى الهوكى، بحث منشور بمجلة التربية البدنية بين النظرية والتطبيق وعدد (٤٤) كلية التربية الرياضية، الاسكندرية.

٢٣- **هلال حسن الجيزاوى: (٢٠٢١م):** تطوير سرعة تحركات القدمين باستخدام تقنية المثيرات الضوئية (Fit Light) وأثرة على دقة أداء الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية لناشئ الاسكواش تحت ١٧ سنة ،بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة – كلية التربية الرياضية – أبو قير بالاسكندرية، العدد ١٠٩، الجزء الأول.

٢٤- **ياسر محمد حجر (٢٠٠٢م):** علاقة البراميترات ببعض الأدراكات الحس حركية للمبارزين الناشئين للمرحلة السنية تحت ١٧ سنة، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

ثانياً : المراجع باللغة الانجليزية

25- Adams K,o shea: the effect of six weekes of Squat, plyometric and Squatploymetric training on speed and power power production,journal of applied _6(1) 36-41.2003>

26- Breet Hutchins and David Rowe:media sport technology power and culture in the network society library of congress cataloguing in publication data,new yourk, 2013

27- Brian Ariel : ision training : An expert guide to imporoving performance by training the eyes, human prrception and human perforance,2007.

28- Garecin M ., Mille Hamard: In fluece of the type of training sport Practised on Psych ological and Physiological Parameters during Exercises, facuides Sciences sportive et de, Education Physique , France . , 97(3pt):1150-٦٢,٢٠٠٣.

29- Peter Röthig: Sportwissenschaftliches Lexikon, Hofmann, 1983 . 54.