تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية باستخدام المثير الضوئي fit light للناشئين في رياضة الكونغ فو

د/عمر هاشم عبد العزيز هلال

مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية- كلية التربية الرياضية- جامعة المنيا.

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم في الوقت الحاضر تطورًا تكنولوجيًا وعلميًا متسارعًا، أصبحت فيه المنافسة بين الدول قائمة بشكل أساسي على امتلاك المعرفة والقدرات التقنية المتقدمة، وبات من الضروري أن تتضافر الجهود لدعم النشاط العلمي وتعزيز التفكير الابتكاري حتى تتمكن المجتمعات من مواكبة هذه الثورة التكنولوجية المتنامية.

يذكر **"مفتي إبراهيم حماد"** (٢٠٠١) إن تحقيق المستويات العليا في الأداء الرياضي يتطلب الاعتماد على الأسلوب العلمي في تخطيط وتوجيه عملية التدريب، مما يستوجب أن يمتلك المدرب أدوات قياس دقيقة ومؤشرات موضوعية وفعالة تعبر عن حالة اللاعبين ومستوى كفاءتهم، ومن خلال هذه المعطيات يمكن بناء برامج تدريبية مدروسة تسهم في تطوير الكفاءة البدنية والوظيفية، بما يتوافق مع طبيعة النشاط الرياضي ومتطلباته التنافسية، وقد شهد التدريب الرياضي تطورًا ملحوظًا من خلال استناده إلى مختلف العلوم المرتبطة به، مما أسهم في تحديث مفاهيمه وتعزيز أسسه النظرية والتطبيقية، وقد انعكس هذا التقدم بوضوح في النتائج المتحققة على صعيد البطولات، حيث سجلت مستويات الإنجاز ارتفاعًا غير مسبوق. (٣٣: ٤٥)

يرى **"طارق صلاح فضالي"** (٢٠٠٤) أن التقنيات الحديثة هي الأجهزة والوسائل التكنولوجية المتقدمة التي تستخدم لدعم عملية التدريب وتطوير قدرات اللاعبين بهدف الارتقاء بمستواهم وتحسين أدائهم في المنافسات، أما الوسائل العلمية فهي الأدوات والأساليب التي تتيح تقديم خبرات حسية ومواقف تدريبية عملية للاعبين تساعدهم على اكتساب الحركات والمهارات المطلوبة وتوضح المفاهيم والعلاقات بين مكونات الأداء الحركي مما يسهل عملية التعلم والتطبيق، ويعد التنويع في استخدام هذه الوسائل بما يتناسب مع الفئة العمرية ومستوى اللاعب عاملًا مهمًا في تحفيز الاستمرارية في التدريب وتقليل الشعور بالخوف أو الفشل. (١٤: ٢)

شهدت الفترة الأخيرة تطورًا كبيرًا في مفهوم الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة في العملية التدريبية، حيث اتسع هذا المفهوم ليشمل مجموعة متنوعة من الوسائل المتطورة والأساليب التقنية الحديثة، وقد أصبح توفر هذه الإمكانيات عاملاً حاسمًا في نجاح البرامج التدريبية وتحقيق أهدافها بكفاءة، ويرجع جانب كبير من تحسن مستوى أداء اللاعبين إلى اعتماد المدربين على استخدام تلك الوسائل المتقدمة في تصميم وتنفيذ وحدات التدريب، ومن بين هذه الأدوات المبتكرة التي ظهرت مؤخرًا تقنية التدريب باستخدام المثير الضوئي. (١٣: ٦٠)

يعد جهاز المثير الضوئي من الأجهزة الحديثة التي تستخدم عادة لتنمية بعض الصفات البدنية والمهارات الحركية للرياضيين، حيث يتم وضع الجهاز بسهوله في الملعب أو الصالة التي يتم فيها التدريب ويمكن تركيب الأضواء على الجدران والأرضيات وغيرها حيث يمكن استخدام عدد كبير من التدريبات والتمارين المختلفة عليها.

تم ابتكار هذا الجهاز ليستخدم من قبل أي شخص يهدف إلى تطوير خصائص الأداء من خلال التدريب على الأنظمة الحركية الديناميكية، ويشمل أيضاً الرياضيين والمدربين والممارسين المهتمين باللياقة البدنية، ويتيح للمستخدمين اختبار ردود الفعل بسرعة ودقة، مما يوفر وسيلة عملية لقياس مستويات اللياقة والأداء، ويمكن للمستخدم تتبع مستوى الأداء وتخصيص خطط تدريبية مناسبة والمساهمة في تطوير وتقييم البرامج التدريبية بشكل مستمر بالاعتماد على تحليل البيانات ومراقبة نتائج الأداء بشكل مباشر. (٤٤) (٤٥)

يستخدم جهاز المثير الضوئي في تطوير العديد من الصفات البدنية العامة والخاصة، بالإضافة إلى تنمية المهارات الحركية في مختلف الأنشطة الرياضية، ويكمن الهدف الأساسي من التدريب باستخدام هذه التقنية في تعزيز مجموعة متنوعة من الأنماط الحركية، من خلال أداء حركات متعددة تساهم في تحسين قدرة الجسم على الاستجابة السريعة لمختلف المواقف الحركية المرتبطة بالأداء الرياضي، وتعد تدريبات المثير الضوئي إحدى أحدث أشكال التدريب المستخدمة عالميًا في المجال الرياضي، لما لها من دور فعال في رفع مستوى الكفاءة البدنية والمهارية للاعبين، وبالتالي الإسهام في تطوير أدائهم العام بشكل ملحوظ. (٤٦)

يشير **"مرعى حسين مرعي"، "هشام أحمد مهيب"** (٢٠٠٢) إلى أن المثير البصري المتمثل في الضوء يعد أسرع في رد الفعل مقارنةً بالمثير السمعي المتمثل في الصوت، حيث يركز عليه الفرد بدقة أكبر وسرعة حركية أعلى، وذلك لأن الاستجابة للضوء تحفز الدماغ والجسم للعمل بتناغم من خلال تفعيل التشكيلات الحركية المختلفة للقدمين والعينين، مما يقلل من احتمالية الارتباك ووقوع الأخطاء أثناء الأداء، ويحدث ذلك نتيجة لتحفيز الجهاز العصبي على إرسال إشارات دقيقة وسريعة تنشط العضلات وتدفعها إلى تنفيذ الحركات المطلوبة بكفاءة وسرعة عالية، وهو ما يرفع من جودة الاستجابة الحركية والتناسق العصبي العضلي. (٣٢)

أشار **محمد لطفي السيد وآخرون** (٢٠٠٨) إلى أن تدريبات المثير الضوئي تسهم بشكل فعال في تحسين مستوى المهارات الأساسية وزيادة قدرة اللاعبين على الأداء في الرياضات التخصصية، كما أنها تعمل على تطوير القدرات البدنية والتوافقية لديهم، ويساعد هذا النوع من التدريب على إنتاج مستوى عالٍ من سرعة الاستجابة والرشاقة والتوافق العصبي العضلي، الأمر الذي يسهم في صقل الأداء الرياضي ويساعد في إعداد لاعب يتمتع بمهارات عالية، مما يسهم في بروز رياضي متميز قادر على التفاعل السريع والدقيق مع متغيرات بيئة اللعب. (٢٧)

أوضح كلاً من **"عاطف السيد أحمد"**(٢٠٠٢)،**"وجدي مصطفى الفاتح"** (٢٠١٤) أن التقنيات الحديثة تلعب دوراً محورياً في تطوير التدريب الرياضي حيث يتجلى أثرها بوضوح من خلال الإنجازات الرياضية والأولمبية والعالمية التي تشهد ارتفاعاً غير مسبوق في مستوى الأداء الحركي والمهاري لأبطال مختلف الألعاب والرياضات، ويتضح ذلك بوجه خاص في المسابقات

الرقمية التي تعتمد على السرعة أو المسافة أو الثقل، إلى جانب التحطيم السريع والمتكرر للأرقام القياسية وكذلك الأداء المهاري المبهر في الألعاب الجماعية والحركات الخطرة المنفذة بدقة واحترافية. (١٨: ٢٧)(٣٤: ٦٨٦)

يشير **"يحيى السيد الحاوي"** (٢٠٠٢) إلى أن المدرب الرياضي يمكنه أن يحقق استفادة كبيرة من التقنيات الحديثة والمتطورة سواء من خلال أجهزة التدريب المتخصصة أو عبر وسائل التكنولوجيا الأخرى التي قد تسهم بشكل غير مباشر في رفع كفاءة العملية التدريبية، وبالتالي الارتقاء بقدرات اللاعبين إلى المستويات العالية، ومن هذا المنطلق يصبح من الضروري أن يكون المدرب مواكباً لمستجدات العصر ويعمل على تطوير مهاراته المعرفية والتقنية من خلال الحصول على الدورات العلمية المؤهلة، والتقنية الحديثة في مجال التدريب الرياضي تتغير بشكل متسارع مما يفرض على المدربين الاهتمام بالتثقيف الذاتي في كل ما هو جديد في عالم الكمبيوتر والتدريب عبر الإنترنت والسعي إلى الاشتراك في الدورات المتخصصة لتشغيل الأجهزة الحديثة والتعامل معها بفعالية، كذلك ضرورة قيام الاتحادات الرياضية واللجان الأولمبية بدور فاعل في توعية المدربين ومساعدتهم على متابعة كل ما هو جديد في مجال التدريب الرياضي، لضمان تحديث معارفهم ومهاراتهم بما يتلاءم مع متطلبات التطور التكنولوجي المستمر. (٣٥: ٢٢٣)

تتطلب رياضة الكونغ فو قدرًا كبيرًا من اللياقة البدنية والمهارات الفنية، نظراً لما تحتويه من حركات متنوعة ومعقدة تتطلب دقة وسرعة وقوة وتناسقاً عاليا، ويقع على عاتق اللاعبين مسؤولية كبيرة في تنفيذ المهارات القتالية والخطط التكتيكية المرتبطة باللعبة، وهو ما يستدعي تصميم برامج تدريبية خاصة تراعي الخصائص الفسيولوجية والمهارية المطلوبة لهذه الرياضة، ولتحقيق الأداء الأمثل يحتاج لاعب الكونغ فو إلى أنظمة تدريبية متنوعة ومتكاملة تساهم في تطوير جميع عناصر الكفاءة البدنية مثل القوة والتحمل والسرعة والمرونة والتوازن، بهدف تمكينه من أداء الواجبات المهارية والخططية بكفاءة عالية خلال المنافسات.

تشير طبيعة المنافسة في رياضة الكونغ فو ساندا إلى ضرورة إكساب اللاعبين صفات بدنية متخصصة تتناسب مع متطلبات المهارات التي تفرضها مواقف اللعب المتغيرة باستمرار، ومن خلال الملاحظات الميدانية للباحث وقراءاته العلمية ومتابعته للبطولات على المستويين المحلي والدولي وكذلك من واقع خبرته في مجال التدريب والتحكيم، تبين وجود قصور ملحوظ في استخدام الأدوات والأجهزة والأساليب الحديثة داخل البرامج التدريبية، كما لاحظ أن البرامج التقليدية تفتقر إلى بعض المتغيرات المهمة والمؤثرة في تطوير الأداء البدني والمهاري للاعبين، وأصبح استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة أحد العوامل الأساسية في تحقيق النجاح ورفع كفاءة البرامج التدريبية، ويعد توظيف هذه الأدوات من أبرز أسباب التحسن في المستويات البدنية والمهارية للاعبين مما يبرز دور المدرب في الاستفادة منها لتطوير الأداء.

انطلاقاً من هذه المعطيات جاءت فكرة هذا البحث لتصميم برنامج تدريبي يعتمد على استخدام مجموعة من التدريبات التطبيقية باستخدام تقنية Fit Light بأشكالها المختلفة بهدف التعرف على مدى تأثيرها في تنمية القدرات البدنية والمهارية للاعبي الكونغ فو وتحقيق نقلة نوعية في طرق الإعداد والتدريب تواكب المستجدات العلمية والتكنولوجية في المجال الرياضي.

في ضوء ما توصل إليه الباحث من خلال اطلاعه على المراجع والدراسات السابقة، تبين وجود ندرة في الأبحاث العلمية التي تناولت تطوير العناصر البدنية والمهارية لدى لاعبي الكونغ فو باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة، وهو ما شكّل دافعًا رئيسيًا لاختيار موضوع البحث.

من الملاحظ أن استخدام الأجهزة والوسائل والأدوات التدريبية الحديثة يمثل أحد العوامل المهمة في صقل المهارات وتطوير مستويات الأداء، حيث تسهم هذه الوسائل في الوصول إلى الأداء الفني النموذجي للمهارات الأساسية في وقت أقل وبكفاءة أعلى، مما يسهل على المدرب استثمار الوقت المخصص للتدريب بشكل فعال.

يعد جهاز **Fit Light** من أبرز التقنيات الحديثة المساعدة في التدريب، إذ يعمل على رفع مستوى اللاعبين في الجوانب البدنية والمهارية من خلال إشراك أكثر من حاسة أثناء الأداء، فالتدريب باستخدام هذا النوع من الأجهزة يحفز الجهاز العصبي ويزيد من تركيز اللاعبين، مما يسهم في تحسين سرعة الاستجابة والدقة والتوافق الحركي، وبالتالي ينعكس إيجابيًا على تطوير الأداء الرياضي.

يعزز هذا النوع من التدريب من دافعية اللاعبين ويجعلهم أكثر تفاعلاً ويحقق نوعًا من التنوع الذي يساعد على تجنب الرتابة ويسهم في ترشيد الجهد والوقت، كما أن دمج الأجهزة الذكية في العملية التدريبية يفتح آفاقًا جديدة أمام المدربين لتصميم برامج تدريبية حديثة وفعالة تلبي متطلبات الأداء التنافسي العالي في رياضة الكونغ فو.

أهمية البحث والحاجة إليه:

١. مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي في التدريب الرياضي.
٢. سد فجوة النقص في استخدام الأدوات الحديثة في تدريب الكونغ فو.
٣. تحسين جودة الأداء البدني والمهاري لناشئ الكونغ فو.

هدف البحث:

يهدف البحث الى تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية باستخدام المثير الضوئي fit light للناشئين في رياضة الكونغ فو.

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث يضع الباحث الفروض التالية:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التغير لعينة البحث في المتغيرات البدنية (سرعة الاستجابة، السرعة الحركية، الدقة) وفي أتجاه القياس البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التغير لعينة البحث في المتغيرات المهارية (اللكمة الخلفية، الركلة الخفية المستقيمة، الركلة الخلفية الدائرية) وفي أتجاه القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

تدريبات المثير الضوئي fit light exercises:

هي نوع من التمارين الحديثة التي تعتمد على جهاز إلكتروني يصدر إشارات ضوئية ملونة، تهدف إلى تحفيز اللاعب على الاستجابة السريعة والدقيقة من خلال لمس أو إيقاف الإشارات بمجرد ظهورها، بغرض تنمية وتطوير مجموعة من القدرات البدنية والمهارية مثل سرعة الاستجابة الحركية، التوافق العضلي العصبي، الانتباه والتركيز، الرشاقة والمرونة، التوازن والتوقيت الحركي. (١٣)

تقنية المثير الضوئي fit light trainer:

هي إحدى الوسائل التكنولوجية الحديثة المستخدمة في التدريب الرياضي تعتمد على استخدام إشارات ضوئية ملونة كمنبهات بصرية لتحفيز اللاعب على الاستجابة الحركية السريعة والدقيقة، وتستخدم هذه التقنية من خلال أجهزة مثل جهاز Fit Light الذي يحتوي على مجموعة من الحساسات الضوئية يمكن تثبيتها على الحائط، الأرض أو أدوات أخرى حسب نوع التمرين. (٢٥)

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بأسلوب القياس القبلي والبعدي لهما.

مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على ناشئين الكونغ فو "ساندا" تحت ١٤ سنة بمنطقة المنيا والمقيدين بالاتحاد المصري للكونغ فو للموسم الرياضي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١م البالغ عددهم ٥٥ لاعب، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين مجتمع البحث، حيث اشتملت على (١٢) ناشئ من ناشئين نادي الشباب الرياضي ونادي النيابة الإدارية بالمنيا بنسبة قدرها (٢١.٨٪) من إجمالي مجتمع البحث، وتم اختيار (١٢) ناشئ من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث لحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، ولإجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالبحث بنسبة قدرها (٢١.٨٪).

تجانس عينة البحث:

جدول (١)

المتوسط والوسيط والانحراف ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمجموعتين الأساسية والاستطلاعية في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية الخاصة والمتغيرات المهارية قيد البحث (ن= ٢٤)

م		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الألتواء	معامل التفلطح
١	متغيرات النمو	السن	سنة	١٢.٥٠	١٢.٥٠	٠.٥٢	٠.٠٠	– ٢.٤٤
٢		الطول	سم	١٤٢.١٧	١٤٠.٥٠	٧.٨٠	– ٠.٣٧	– ١.٢٥
٣		الوزن	كجم	٣٥.٩٢	٣٥.٥٠	٤.٥٢	٠.١٧	– ٠.٠٧
٤		العمر التدريبي	سنة	٢.٠٢	٢.٠١	٠.٠٢	١.٢٢	٠.٤٢
٥	المتغيرات البدنية	رد فعل_ذراعين_يمين	سم	٢٨.٣٥	٢٦.٥٠	٥.١٤	٠.٧٠	– ٠.٦٩
٦		رد فعل_ذراعين_شمال	سم	٢٧.٨٥	٢٧.٠٠	٤.٣٨	٠.٣٩	– ١.١٢
٧		رد فعل_رجلين_يمين	سم	٢٢.٤٥	٢١.٥٠	٤.٥٩	٠.٧٠	– ٠.٣٧
٨		رد فعل_رجلين_شمال	سم	٢٣.٠٥	٢٢.٠٠	٤.٢٥	١.٦٢	٢.٤٠
٩		الدقة	عدد	٥.٤٥	٥.٥٠	٠.٩٤	– ٠.٦٧	١.٢٨
١٠		سرعة حركية للرجل اليمني	عدد	١٠.٤٠	١٠.٠٠	١.٢٣	٠.٤٤	– ٠.٧٤
١١		سرعة حركية للرجل اليسري	عدد	٨.٤٠	٨.٠٠	١.١٠	٠.٦٨	٠.٢٢
١٢	المتغيرات المهارية	اللكمة الخلفية يمين	درجة	٥.٥٨	٥.٥٠	١.٢٤	٠.١٦	– ١.٠٢
١٣		اللكمة الخلفية شمال	درجة	٥.٢٣	٥.٠٠	١.١٨	– ٠.١٧	– ٠.٩٨
١٣		الركلة الخلفية المستقيمة يمين	درجة	٥.٧٥	٦.٠٠	١.١٣	– ٠.٢٤	– ٠.٦٤
١٥		الركلة الخلفية المستقيمة شمال	درجة	٥.٢٣	٥.٠٠	١.٠٦	– ٠.١١	– ٠.٣١
١٦		الركلة الخلفية الدائرية يمين	درجة	٥.٦٣	٦.٠٠	١.٠٧	– ٠.٢٢	– ١.١١
١٧		الركلة الخلفية الدائرية شمال	درجة	٥.٣٠	٥.٧٥	١.٢٣	– ٠.٢٤	– ١.١١

يتضح من جدول (١) والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمتغيرات قيد الدراسة لأفراد عينة البحث قبل تنفيذ تجربة البحث أن معامل الالتواء تراوح بين (- ٠.٦٧، ١.٦٢)، أي ما بين (-٣)، (+٣)، وتراوح معامل التفلح بين (- ٢.٤٤، ٢.٤٠) وهذا يعني أن تلك المتغيرات تقع داخل المحني المعتدل الطبيعي الذي يتراوح ما بين (-٢٠، +٢٠) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد الدراسة.

وسائل جمع البيانات: لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدم الباحث ما يلي:

أولاً: المراجع والدراسات العلمية:

قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة فى مجال التدريب بصفة عامة وفى المنازلات بصفة خاصة وكذلك الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث (٢) (٥) (٦) (٩) (١١) (١٢) (١٣) (١٧) (٢٠) (٢٢) (٢٩) (٣٨) للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع لتحديد الصفات البدنية والمهارية المرتبطة بالبحث وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس تلك المتغيرات

وأيضاً عند تحديد التدريبات المهارية وتصميم البرنامج ولذلك استخدم الباحث بعض الأجهزة والأدوات المساعدة.

ثانياً: الأجهزة العلمية والأدوات:

١. جهاز رستاميتر RestaMeter Pe لقياس الطول والوزن.
٢. ساعة إيقاف Stop Watch.
٣. لجمع البيانات الخاصة بالاختبارات تم استخدام الأدوات التالية: " مقاعد سويدية- كراسى- أقماع- مراتب- شرائط لاصقه- كرات طبية- كاميرا فيديو- طباشير- شريط قياس- صفارة- اعلام- حبال– أطواق- استمارات تسجيل- مستطيلات متداخله- جهاز حاسوب محمول".

وقد تم التأكد من صلاحية هذه الأجهزة من خلال معايرتها مع ما يماثلها من أجهزة وذلك بأخذ قياسات على أجهزة علمية مماثلة للأجهزة المستخدمة فى البحث ومقارنة النتائج المحصلة منها لاستبعاد أى جهاز يعطى قرارات غير مطابقة للمعايير.

ثالثاً: أدوات جمع البيانات:

١- استمارة تسجيل البيانات الخاصة باللاعبين (الاسم، السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) ملحق (١).
٢- استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المثير الضوئي للناشئين في رياضة الكونغ فو ملحق (٢) وتشمل:

أ-تحديد أهم الصفات البدنية الخاصة باللاعبين والمرتبطة بموضوع البحث.

ب-تحديد أنسب الاختبارات لقياس العناصر البدنية الخاصة المتعلقة بالبحث.

ج-تحديد أهم المهارات الهجومية المتعلقة بالبحث.

٣- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتقييم مستوي أداء بعض مهارات الساندا.
٤- استمارة تسجيل قياس القدرات البدنية الخاصة.
٥- استمارة تقييم مستوي أداء بعض مهارات الساندا.
٦- استمارة درجات الاختبارات المهارية.

رابعاً: الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

أ. الاختبارات البدنية:

- اختبار رد الفعل المركب لليدين (المساطر المدرجة لليدين)
- اختبار رد الفعل المركب للرجلين (المساطر المدرجة للقدمين)
- اختبار السرعة الحركية (اختبار ركل مت لمدة ١٠ ثواني)
- اختبار الدقة (اللكمة الجانبية) ملحق (٧)

ب. الاختبارات المهارية:

تم تقييم مستوي الأداء المهاري من خلال لجنة من الاتحاد المصري للكونغ فو مكونة من ثلاثة حكام، حيث تم تسجيل أداء اللاعبين بواسطة كاميرة فيديو وتقييم الأداء من خلال استمارة تقييم الأداء المهاري التي تم عرضها على الخبراء سابقاً. ملحق (٦)

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية في الفترة من السبت ٢٠٢١/١/١٦م حتى الجمعة ٢٠٢١/١/٢٢م، واستهدفت هذه الدراسة:

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- معرفة زمن وفترة تطبيق الاختبارات.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق– الثبات).

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

الصدق: تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٢) لاعب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهم (٣) لاعبين والأرباعى الأدنى وعددهم (٣) لاعبين وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢) دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى

في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث بطريقة مان ويتني اللابارومترى (ن= ٦)

م		المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		U	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
				مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
١	المتغيرات البدنية	رد فعل_ذراعين_يمين	سم	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-١.٩٦	٠.٠٥
٢		رد فعل_ذراعين_شمال	سم	١٤.٥٠	٤.٨٣	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-١.٩٦	٠.٠٥
٣		رد فعل_رجلين_يمين	سم	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٥٠	٢.١٧	٠.٥٠	٦.٥٠	-١.٧٧	٠.٠٨
٤		رد فعل_رجلين_شمال	سم	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-١.٩٩	٠.٠٥
٥		الدقة	عدد	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
٦		سرعة حركية للرجل اليمني	عدد	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
٧		سرعة حركية للرجل اليسري	عدد	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
٨	المتغيرات المهارية	اللكمة الخلفية يمين	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
٩		اللكمة الخلفية شمال	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
١٠		الركلة الخلفية المستقيمة يمين	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-١.٩٩	٠.٠٥
١١		الركلة الخلفية المستقيمة شمال	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
١٢		الركلة الخلفية الدائرية يمين	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤
١٣		الركلة الخلفية الدائرية شمال	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	٠.٠٠	٦.٠٠	-١.٩٩	٠.٠٥

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى في الاختبارات قيد البحث وفى اتجاه مجموعة الأرباعى الأعلى حيث أن قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

الثبات: لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار يوم ٢٠٢١/١/١٦م وإعادة تطبيقه يوم ٢٠٢١/١/٢٢م وذلك على عينة قوامها (١٢) ثمانية لاعبين من مجتمع البحث ومن

خارج العينة الأصلية وبفاصل زمني لزوال أثر التعلم بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٥) خمسة أيام، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن= ١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
				م	ع	م	ع	
١	المتغيرات البدنية	رد فعل_ذراعين_يمين	سم	٣٠.٨٨	٥.٥٧	٢٨.٦٣	٣.٦٢	٠.٨٧
٢		رد فعل_ذراعين_شمال	سم	٢٩.٧٥	٤.٢٣	٢٦.٣٨	٤.٠٠	٠.٨٥
٣		رد فعل_رجلين_يمين	سم	١٨.٥٠	١.٥١	١٨.٥	١.٠٧	٠.٨٣
٤		رد فعل_رجلين_شمال	سم	٢٠.٥٠	١.٦٠	١٨.٥٠	١.٠٧	٠.٨٣
٥		الدقة	عدد	٥.٢٥	١.٢٨	٥.٢٥	٠.٧١	٠.٨٧
٦		سرعة حركية للرجل اليمني	عدد	١٠.٠٠	٠.٩٣	١٠.٣٨	١.٣٠	٠.٨٣
٧		سرعة حركية للرجل اليسري	عدد	٨.٢٥	١.٠٤	٩.٠٠	١.٠٧	٠.٧٧
٨	المتغيرات المهارية	اللكمة الخلفية يمين	درجة	٥.٣٨	١.١٣	٥.٤٤	٠.٨٦	٠.٩٥
٩		اللكمة الخلفية شمال	درجة	٥.٠٠	١.٣١	٥.٢٥	١.١٦	٠.٨٤
١٠		الركلة الخلفية المستقيمة يمين	درجة	٥.٦٣	١.١٩	٥.٨٨	١.٠٦	٠.٧٨
١١		الركلة الخلفية المستقيمة شمال	درجة	٥.٣١	١.٢٨	٥.٥٦	٠.٥٠	٠.٨٧
١٢		الركلة الخلفية الدائرية يمين	درجة	٥.٤٤	١.١٥	٥.٨٨	١.٠٣	٠.٨٤
١٣		الركلة الخلفية الدائرية شمال	درجة	٥.٣١	١.٣٦	٥.٠٦	١.٠٥	٠.٧٦

قيمة(ر) الجدولية عند درجة حرية ١٠ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٠.٥٨

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معامل الارتباط لبيرسون الدالة على قيم معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٧٦)، (٠.٩٥) وجميعها أكبر من قيمة (ر) الجدولية البالغة (٠.٥٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على ارتفاع ثبات الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تمت هذه الدراسة فى الفترة من السبت ٢٠٢١/١/٢٣م حتى الجمعة ٢٠٢١/١/٢٩م وذلك بهدف اكتشاف الصعوبات التي قد تعترض الباحث أثناء التطبيق والعمل على حلها قبل البدء في التجربة الأساسية، وكذلك التأكد من جوانب تنفيذ تدريبات المثير الضوئي حيث تمت تجربة الثلاث وحدات الأولى على عينة البحث الاستطلاعية، وأشارت نتائج الدراسة:

١. تأكد الباحث من فهم أفراد عينة البحث لكيفية أداء التدريبات المختلفة.
٢. فهم واستيعاب الأيدي المساعدة لواجباتها ومهامها.

٣. تم تحديد أنسب فترة لتنفيذ التدريبات عقب الإحماء مباشرة في بداية الجزء الرئيسي من الوحدة، لتناسبها مع استعداد الجهاز العصبي والحركي لتنفيذ التدريبات.

خطوات تنفيذ البحث:

القياس القبلي:

قام الباحث بتطبيق القياس القبلي على عينة البحث الأساسية، وذلك في الفترة من السبت **٢٠٢١/١/٣٠م** حتى الأحد **٢٠٢١/١/٣١م**، وأعتبر الباحث أن النتائج التي توصل إليها قياساً قبلياً في متغيرات البحث.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث عقب انتهاء القياس القبلي بتنفيذ برنامج تدريبات المثير الضوئي على العينة الأساسية في الفترة من الأحد ٢٠٢١/٢/٧م إلى الجمعة ٢٠٢١/٤/٣٠م بإجمالي (٦٠) ستون وحدة خلال (١٢) أثني عشر أسبوعاً، بواقع (٥) وحدات أسبوعياً، أيام (الأحد والاثنين والثلاثاء والخميس والجمعة)، وأشتمل البرنامج التدريبي علي التدريبات التالية: تمرينات الإحماء (خارج زمن البرنامج) بعدد ٣٠ تمرين، وتمرينات الإعداد البدني العام (٩٦٠ ق) والتي تشمل المرونة والسرعة والرشاقة والقوة والتحمل بعدد ١٠٣ تمرين، وتمرينات الإعداد البدني الخاص (١٤٤٠ ق) والتي تشمل تحمل الأداء والقدرة وسرعة رد الفعل والسرعة الحركية والتوافق والدقة والتوازن والمرونة بعدد ١٦٦ تمرين، وتمرينات الإعداد المهاري (٢٤٠٠ ق) والتي تشمل علي تمرينات الهجوم الفردي وتمرينات الهجوم الزوجي وتمرينات الهجوم المركب وتمرينات تحركات القدمين بعدد ١٠٥ تمرين، بالإضافة إلي تمرينات الإعداد الخططي (١٢٠٠ ق) بعدد ٢٧ تمرين، وتمرينات التهدئة (خارج زمن البرنامج) بعدد ٢٥ تمرين، **وكان زمن تدريبات المثير الضوئي المستخدمة في البرنامج كالتالي تمرينات السرعة الحركية (٢٨٨ ق)، وتمرينات سرعة الاستجابة (٣٦٠ ق)، وتمرينات الدقة (٢٨٨ ق)، وتمرينات اللكمة الخلفية (٢١٦ ق)، وتمرينات الركلة الخلفية المستقيمة (٤٣٢ ق)، وتمرينات الركلة الخلفية الدائرية (٤٣٢ ق).**

تعد رياضة الساندا من رياضات القتال التي تتطلب مستويات عالية من التوافق، وسرعة رد الفعل، والدقة في الأداء المهاري تحت ضغط المنافسة، وتدريبات الفيت لايت هي مجموعة من التمارين التي تستخدم فيها تقنية الفيت لايت لتحفيز اللاعبين على الاستجابة السريعة للمثيرات الضوئية في أوضاع تشبه مواقف القتال الحقيقية، يمكن تثبيت الحساسات الضوئية على الحائط أو الأرض أو أدوات تدريب مختلفة، ويتم تفعيلها بشكل عشوائي أو موجه لتحاكي مواقف مفاجئة تتطلب استجابة حركية دقيقة وسريعة، وهي تهدف إلى:

١. تنمية سرعة رد الفعل تجاه الهجمات المفاجئة.
٢. تحسين التوافق العصبي العضلي أثناء تنفيذ الضربات والدفاعات.
٣. رفع القدرة على التركيز والانتباه وسط مواقف اللعب المتغيرة.
٤. تحسين الرشاقة وسرعة الحركة في اتجاهات مختلفة.
٥. محاكاة ظروف القتال وتعويد اللاعب على اتخاذ قرارات سريعة.

ومن الأمثلة على تدريبات الفيت لايت في الساندا:

- تمارين ضرب الحساسات باليد أو القدم في وضع القتال عند إضاءتها.
- تدريبات دفاعية وهجومية تعتمد على استجابة اللاعب للإضاءة.
- تمارين تنقل سريع بين الحساسات في دائرة أو خط مستقيم، مع تنفيذ مهارات هجومية أو دفاعية.
- ربط تمرينات الفيت لايت بجولات قتالية قصيرة لتعزيز التركيز والجهد العالي.

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة للعينة الأساسية خلال الفترة من السبت **٢٠٢١/٥/١م** إلى الأحد **٢٠٢١/٥/٢م**، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم أجراؤه في القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم: لحساب نتائج البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

- الوسط الحسابي- الوسيط- الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل التفلطح- معامل الارتباط- اختبار مان ويتني The Man – Whitney Test اللابارومترى- نسبة التحسن.
- وقد أرتضي الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) كما استخدمت الباحث برنامج Spss في حساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (٤) قيمة (ت) المحسوبة

بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التغير لعينة البحث في المتغيرات البدنية (ن=١٢)

م		المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	اتجاه الدلالة	نسبة التغير
				م	ع	م	ع			
١	المتغيرات البدنية	رد فعل_ذراعين_يمين	سم	٢٦.٦٧	٤.٢٧	١٩.٥٠	٢.٧٥	١١.٢٤	دال	٢٦.٨٨٪
٢		رد فعل_ذراعين_شمال	سم	٢٦.٥٨	٤.١٧	٢١.٩٢	٣.٥٥	٧.٥٣	دال	١٧.٥٥٪
٣		رد فعل_رجلين_يمين	سم	٢٥.٠٨	٤.٠١	٢٠.٣٣	٣.٤٥	٩.٣٣	دال	١٨.٩٤٪
٤		رد فعل_رجلين_شمال	سم	٢٤.٧٥	٤.٦٥	٢٠.٤٢	٤.٤٠	١٩.٢٨	دال	١٧.٥١٪
٥		الدقة	عدد	٥.٥٨	٠.٦٧	٩.٠٠	١.٢١	١٠.١٦	دال	٦١.١٩٪
٦		سرعة حركية للرجل اليمني	عدد	١٠.٦٧	١.٣٧	١٥.٥٨	١.٠٠	١٧.١٠	دال	٤٦.٠٩٪
٧		سرعة حركية للرجل اليسرى	عدد	٨.٥٠	١.١٧	١٢.٥٨	١.٣١	٢١.١٦	دال	٤٨.٠٤٪

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية ١١ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٢٠

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة المتعلقة بالبحث لرد الفعل للذراع الأيمن (١١.٢٤)، لرد الفعل للذراع

الأيسر (٧.٥٣)، رد الفعل للرجل اليمني (٩.٣٣)، رد الفعل للرجل اليسري (١٩.٢٨)، للدقة (٦١.١٩)، للسرعة الحركية للرجل اليمني (١٧.١٠)، للسرعة الحركية للرجل اليسري (٢١.١٦)، وجميع تلك القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث في تلك المتغيرات لصالح القياس البعدي ويدل ذلك على أن البرنامج المتبع أثر على تلك المتغيرات تأثيراً إيجابياً أدي إلى وجود دلالة إحصائية، كما يتضح من جدول (٤) أنه يوجد نسبة تغير في جميع المتغيرات البدنية وتتراوح هذا النسبة ما بين (١٧.٥١)، (٦١.١٩) وهذا التغير في اتجاه القياس البعدي.

يعزو الباحث هذا التحسن في مستوى الصفات البدنية إلى أن تدريبات المثير الضوئي صممت بشكل مباشر لاستهداف وتنمية هذه المتغيرات، والتي تعد من أهم الصفات البدنية الخاصة اللازمة للأداء في رياضة الكونغ فو ساندا، كما يرجع الباحث هذا التطور إلى اعتماد البرنامج التدريبي على التنوع في اختيار تمارين متعددة باستخدام هذا الجهاز خلال مراحل البرنامج وفقاً للأهداف المحددة لكل مرحلة تدريبية.

يعزو الباحث التحسن الملحوظ في سرعة الاستجابة الحركية إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام تدريبات المثير الضوئي، حيث ساهم هذا النوع من التدريب في رفع قدرة اللاعب على الاستجابة السريعة للمثيرات الحركية، ويفسر هذا التحسن بأن البرنامج اعتمد على أداء واجبات حركية تتم ضمن نفس المسار الحركي المرتبط بسرعة بدء وتنفيذ الاستجابات الحركية القصيرة، والتي تعتمد على التعامل مع مثيرات ضوئية بسيطة أو مركبة أو على مثيرات ناتجة عن مواقف حركية معينة (مثيرات موقفيه) وهذا النوع من التدريب يحفز الجهاز العصبي والعضلي معاً على العمل بكفاءة أعلى، مما يعزز سرعة رد الفعل ودقة الأداء في مواقف اللعب الفعلية.

يرى الباحث أن التحسن في مستوى السرعة والتطور الملحوظ في السرعة الحركية يعود إلى فعالية البرنامج التدريبي المعتمد على استخدام تدريبات المثير الضوئي والذي تم تصميمه وتقنينه بشكل خاص لتنمية هذا العنصر، وقد ساهم تكرار الأداء وفق نفس مستوى السرعة المستهدفة في تحقيق استجابات حركية أكثر دقة

وسرعة، كما أن إدخال عنصر التشويق والتحدي من خلال التفاعل مع المثيرات الضوئية خلق بيئة تنافسية جذابة شجعت اللاعبين على بذل أقصى جهد ممكن، بالإضافة إلى ذلك فإن تطوير صفات بدنية أخرى مثل القوة العضلية والتوافق العصبي العضلي لعب دوراً داعماً في تحسين عنصر السرعة بشكل عام، نظراً لترابط هذه الصفات وتأثيرها المتبادل في الأداء الرياضي.

هذا يتفق مع كلاً من **"مرعى حسين، هشام أحمد"** (٢٠٠٢) (٣٢)، **"محمد لطفي السيد، وآخرون"** (٢٠٠٨)(٢٧)، أن المثير البصري الذي يمثله الضوء تكون رد الفعل أسرع من المثير السمعي الذي يمثله الصوت، يتم التركيز فيه بصورة أكثر دقة وبسرعة حركية أعلى، كذلك دراسة كل من **" فارو ويونج بروس** W Young & L Bruce،Farrow D " (٢٠٠٥)(٤٠)، **" داوسن و لاى ويونج وهنري**،Henry G Dawson B. Young W، Lay B " (٢٠١٢) (٣٩) ، **"شيبردا ويونج و دويلاس و** W.B. Youngb،c،b،Shepparda ، T.L.A. Doylec" (٤٣) في قياس وتحسين سرعة رد الفعل بالمثير الضوئي.

يتفق ذلك مع ما أشار إليها كلا من **آدمز واوشيا"** Adams **" (٢٠٠٣) وفرانسيس وبيلي** Billy،francis **"(١٩٧٢)** و**" جارسين، ميل هامارد "** Mille Hamard، Garecin M (٢٠٠٣) يجب عند تنمية السرعة مراعاة أن يكون أداء اللاعب في نهاية التدريبات بنفس السرعة ولا تنخفض السرعة عن بداية الوحدة التدريبية، أن تؤدى تكرارات التدريبات بنفس مستوى السرعة ولا تقل وان تكون التكرارات السرعة القصوى، أن تنمية السرعة وتطويرها مرتبطة بتنمية قدرات بدنية اخرى هي "القوة – التوافق – المرونة" الى جانب تنمية الطرق التكنيكية للأداء (٣٦: ٨٨)، (٤١:٩٦)، (٤٢: ١٠٣).

يشير كلا من **"طلحة حسام الدين"** (١٩٩٣)، **"طارق عبد الرؤوف"** (١٩٩٨) إلى أن الرياضات التي تعتمد بشكل كبير على عنصر السرعة باعتباره مكوناً أساسياً للقدرة البدنية وتتطلب إيصال سرعة الجسم أو الأداة المستخدمة إلى أعلى مستوياتها، يفضل أن يتم التدريب عليها من خلال التركيز على الجانب التخصصي لكل من القوة والسرعة، بمعني أن تكون التدريبات مشابهة قدر الإمكان لطبيعة الأداء الفعلي في الرياضة المستهدفة، سواء من حيث

الحركات أو المسارات أو الشدة الزمنية، بهدف تعزيز التكيف البدني والمهاري المطلوب وتحقيق أقصى استفادة من البرنامج التدريبي في تطوير سرعة الأداء ودقته. (١٦: ٣٨١) (١٥)

يوضح **" محمد الروبي"** (٢٠٠٧) أن تحسين السرعة الحركية يعد من الجوانب الأساسية لتطوير الأداء الرياضي، ويتم ذلك من خلال التكرار السريع والمنظم للحركات الفنية المرتبطة بالنشاط، إلى جانب تنفيذ الدفاعات المناسبة ضد زميل أقل وزناً أو باستخدام أدوات مساعدة مثل الشاخص، كما تسهم التدريبات التي تحاكي طبيعة الأداء الفني الحقيقي في تعزيز هذا التحسن، إذ تعمل على تنمية التآزر العصبي العضلي وزيادة سرعة الاستجابة الحركية، مما يؤدي إلى أداء أكثر كفاءة وفاعلية في المواقف التنافسية المختلفة. (٢٤: ١٥٧)

كما يتفق مع ما أشار إليه **" أبو العلا احمد عبد الفتاح"** (١٩٩٧)،**"بسطويسي احمد بسطويسي"**(١٩٩٩)، **" محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي"** (٢٠٠٤)، **"علا حسن حسين أبو العلا "**(٢٠٠٤) أن الوسائل غير التقليدية في التدريب تعد من العوامل الهامة التي تسهم في رفع كفاءة الأداء الرياضي، حيث تتيح هذه الوسائل فرصاً أوسع للاستفادة من الإمكانات الوظيفية للجسم بشكل أكثر فاعلية. ويأتي ذلك من خلال استخدام أنشطة ورياضات متنوعة تستهدف تنمية القدرات البدنية وتطويرها بطرق مبتكرة ومحفزة، مما يكسب اللاعب مرونة في الأداء وتكيفاً أسرع مع متطلبات المواقف التنافسية، كما أن الدمج بين التمرينات التقليدية وغير التقليدية يسهم في كسر الروتين التدريبي وتحقيق تنمية شاملة للقدرات البدنية. (١: ١٤، ١٥) (٨: ٣٣) (٢٣: ٣٨) (٢١)

بذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التغير لعينة البحث في المتغيرات البدنية (سرعة الاستجابة، السرعة الحركية، الدقة) وفي أتجاه القياس البعدي".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (٥) قيمة (ت) المحسوبة

بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التغير لعينة البحث في المتغيرات المهارية (ن=١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	اتجاه الدلالة	نسبة الغير
				م	ع	م	ع			
١	اللكمة الخلفية يمين	المتغيرات المهارية	درجة	٥.٧١	١.٣٤	٧.٢٩	١.٢٧	٣.٨٠	دال	٢٧.٧٤٪
٢	اللكمة الخلفية شمال		درجة	٥.٣٨	١.١١	٧.٣٣	٠.٨٣	٦.٣١	دال	٣٦.٤٣٪
٣	الركلة الخلفية المستقيمة يمين		درجة	٥.٨٣	١.١٣	٨.٠٤	٠.٨٦	٩.١٣	دال	٣٧.٨٦٪
٤	الركلة الخلفية المستقيمة شمال		درجة	٥.١٧	٠.٩٤	٧.٨٨	٠.٩٦	٩.٥٠	دال	٥٢.٤٢٪
٥	الركلة الخلفية الدائرية يمين		درجة	٥.٧٥	١.٠٦	٧.٨٨	٠.٨٠	٨.٣٤	دال	٣٦.٩٦%
٦	الركلة الخلفية الدائرية شمال		درجة	٥.٢٩	١.٢٠	٧.٥٨	٠.٨٥	١٠.٥٥	دال	٤٣.٣١٪

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية ١١ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٢٠

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية للكمة الخلفية يمين (٣.٨٠)، للكمة الخلفية شمال (٦.٣١)، للركلة الخلفية المستقيمة يمين (٩.١٣)، للركلة الخلفية المستقيمة شمال (٩.٥٠)، للركلة الخلفية الدائرية يمين (٨.٣٤)، للركلة الخلفية الدائرية شمال (١٠.٥٥)، وجميع تلك القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث في تلك المتغيرات لصالح القياس البعدي ويدل ذلك على أن البرنامج المتبع أثر على تلك المتغيرات تأثيراً إيجابياً أدي إلى وجود دلالة إحصائية، كما يتضح من جدول (٥) أنه يوجد نسبة تغير في جميع المتغيرات المهارية وتتراوح هذا النسبة ما بين (٢٧.٧٤)، (٥٢.٤٢) وهذا التغير في اتجاه القياس البعدي.

يعزو الباحث هذا التحسن الملحوظ في مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد الدراسة في رياضة الكونغ فو ساندا إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح المعتمد على تدريبات جهاز المثير الضوئي إذ يعد هذا الجهاز أحد الأدوات التكنولوجية الحديثة التي بدأت الدول المتقدمة رياضيًا في استخدامها ضمن برامجها التدريبية، وفي إطار محاولة الباحث لتوظيف هذه التقنية في مجال تخصصه، أدخلها ضمن الوحدات التدريبية المخصصة للناشئين فكانت نتائج استخدامها واضحة وفعالة في تحسين الأداء.

قد ساعدت هذه التدريبات من خلال تركيزها على تنمية القدرات البدنية الخاصة مثل سرعة رد الفعل، السرعة الحركية والدقة في إحداث تطور كبير في الأداء المهاري، خاصة في مهارات مثل: اللكمة الخلفية والركلة الخلفية المستقيمة والركلة الخلفية الدائرية، ويعزو هذا التطور إلى ما توفره التقنية من محفزات بصرية ترفع من مستوى التركيز والانتباه وتنشط الاستجابة الحركية بشكل ديناميكي وفعال، وقد أكدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي وأثره الإيجابي في تطوير كل من القدرات البدنية والأداء المهاري لعينة البحث.

كما يرجع الباحث هذا التحسن إلى دقة تخطيط البرنامج التدريبي المقترح وشموليته واعتماده على الأسس العلمية السليمة في جميع مراحل الإعداد والتنفيذ والتقويم بما يتلاءم مع طبيعة واحتياجات عينة البحث وكذلك مع الإمكانات المتاحة وظروف التدريب، وقد ساهم ذلك في تحقيق الاستفادة القصوى من الوحدات التدريبية بما يخدم تطوير الأداء، ويضاف إلى ذلك ميول أفراد عينة البحث نحو التغيير والتجديد وتقبلهم للأساليب التدريبية الحديثة، إلى جانب امتلاكهم دافعاً عالياً للإنجاز والتميز، مما كان له أثر مباشر في التفاعل الإيجابي مع البرنامج التدريبي وأدى إلى تحقيق تطور ملحوظ في الأداء البدني والمهاري والسعي نحو نتائج بطولية أفضل.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي تم توصل اليها كل من **"شيماء عصام شاكر"** (٢٠١٧) (١٣)، **"أحمد محمد عبد الوهاب"** (٢٠١٥) (٤)، **"محمود رجائي محمد، أيمن محمد غنيم"** (٢٠١٤) (٣٠)، **"أحمد فتحي السيد"** (٢٠٠٥) (٣)، **"اياد محمد يعقوب" (١٩٩٧)** (٧)، حيث أثبتت هذه الدراسات التأثير أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج الي تنمية مكونات بدنية تسهم في أدائها بصورة مثالية.

في هذا السياق يشير **"رائد مهوس زغير"** (٢٠١٣) إلى أن استخدام مجموعة من الوسائل والأدوات التدريبية الحديثة يسهم بشكل كبير في تحقيق أهداف اللعبة، كما يعزز المبادئ الأساسية التي يجب مراعاتها أثناء العملية التعليمية والتدريبية ومن أهمها توافر الأدوات والأجهزة المساعدة التي تسهم في تسريع عملية التعلم من خلال تعزيز الشعور بالقدرة والثقة بالنفس لدى اللاعبين، ويوضح أن هذه الأدوات تسهم بفاعلية في تنمية وتطوير عنصر الدقة على المستويات المهارية والبدنية والحركية لما تضيفه من عناصر التشويق والمتعة أثناء التدريب، مما ينعكس إيجابًا على مستوى الأداء وبالتالي فإن تنظيم التمارين باستخدام أدوات مساعدة تخدم الهدف

الأساسي من التدريب، وتُحفز اللاعبين، يُعد وسيلة فعالة لتحسين الأداء وتطوير المهارات، حيث تُصمم هذه الأدوات خصيصًا لخدمة أهداف وأغراض البحث والتدريب. (١٠ : ٤٠٠)

كما يشير **"محمد محمود عبد الدايم وآخرون"** (١٩٩٣) إلى أن التدريب المقنن والذي يتم تنظيمه بشكل علمي ومنهجي مع مراعاة محتوى البرنامج التدريبي وتوفر الإمكانات المناسبة ومستوى قدرات اللاعبين بالإضافة إلى كفاءة المدرب القائم على التنفيذ يؤدي إلى تحقيق نتائج إيجابية وملموسة في تطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة باللاعبين، حيث يتيح هذا النوع من التدريب بيئة مناسبة للنمو والتطور المتكامل في ضوء الأهداف الموضوعة مسبقًا. (٢٨: ٥٢)

كما يذكر **باتريك هيسكي Batreek Hickey** (١٩٩٧) أن التخطيط السليم لتطوير المهارات الرياضية يتطلب تنمية الصفات البدنية المقابلة لها للوصول للهدف بسرعة وقوة (٣٧)

يشير **"عصام الدين عبد الخالق"** (٢٠٠٥) إلى أن تطوير الأداء المهاري يعتمد بشكل أساسي على التدريب باعتباره عملية تكرارية لأداء المهارات تحت ظروف متنوعة بهدف إعداد اللاعب للوصول إلى مرحلة الجاهزية للمنافسة، ويؤكد أن كل رياضة تعتمد بدرجة كبيرة على إتقان المهارات الأساسية الخاصة بها حيث يعد الأداء المهاري عنصراً حاسماً في تميز اللاعبين، ولذلك يتطلب هذا التطوير ممارسة منتظمة ومستمرة مع ضرورة تصحيح الأخطاء والتغلب على المعوقات التي قد تعترض الوصول إلى الأداء المثالي. (١٩: ١٦٧)

بذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التغير لعينة البحث في المتغيرات المهارية (اللكمة الخلفية، الركلة الخفية المستقيمة، الركلة الخلفية الدائرية) وفي أتجاه القياس البعدي".

الاستنتاجات:

في ضوء مشكلة البحث وأهميته وبالاستناد إلى أهداف البحث وفروضه وطبيعة العينة المستخدمة، وضمن إطار المعالجات الإحصائية وتحليل النتائج ومناقشتها، توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١. وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسبة التحسن من (١٧.٥١%: ٦١.١٩%) وهذه معاملات عالية تدل على ارتفاع قوة تأثير التدريب بتقنية المثير الضوئي ودرجة تحسن اللاعبين في هذه المتغيرات.
٢. وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسبة التحسن من (٢٧.٧٤%: ١٠٥.٨٨%) وهذه معاملات عالية تدل على ارتفاع قوة تأثير التدريب بتقنية المثير الضوئي ودرجة تحسن اللاعبين في هذه المتغيرات.

التوصيات:

استنادا للنتائج والاستنتاجات يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. تضمين تقنية المثير الضوئي ضمن الخطط التدريبية لفرق الناشئين لما لها من تأثير إيجابي مباشر على تطوير الصفات البدنية الخاصة (كالسرعة الحركية، سرعة الاستجابة، والتوافق الحركي).
٢. تصميم برامج تدريبية متدرجة باستخدام تقنية المثير الضوئي تراعي الفروق الفردية بين اللاعبين من حيث العمر الزمني والخبرة التدريبية ومستوى الأداء.
٣. دمج تدريبات المثير الضوئي في مراحل الإعداد المهاري خاصة لتطوير مهارات الكونغ فو الأساسية مثل (اللكمات الخلفية – الركلات المستقيمة – الركلات الدائرية).
٤. ربط التدريبات الضوئية بالمواقف الخططية المشابهة للواقع التنافسي حتى يكتسب اللاعب مهارات استجابة تحت ضغط مشابه للمنافسة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح:** التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.

٢. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح:** التدريب الرياضي المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٢م.

٣. **أحمد فتحي السيد عبد الهادي:** "تأثير استخدام جهاز مبتكر في تحسين الدقة الاستجابة الحركية للاعبي سيف المبارزة"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٥م.

٤. **أحمد محمد عبد الوهاب:** "تصميم جهاز اليكتروني لقياس سرعة رد الفعل كأساس لبرنامج تدريبي مقترح على اللكمات والركلات لدى ناشئ الكونغ فو "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٥م.

٥. **أحمد محمود إبراهيم:** موسوعة محددات التدريب الرياضي النظرية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.

٦. **أزهار فتحي رتيب:** تأثير برنامج تدريبي مقترح للهجوم القطري على فاعلية التسديد للاعبي الكوميتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٢٢م.

٧. **إياد محمد يعقوب:** أثر التدريب باستخدام مثير بصري على تنمية دقة التصويب في كرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية تربية رياضية، جامعة الأردنية، ١٩٩٧م.

٨. **بسطويسي أحمد بسطويسي:** أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩م.

٩. **بسمات محمد علي، بدري عيد حماد، أحمد محمد عبد الوهاب:** دليل المدرب في رياضة الكونغ فو، دار حراء للنشر، المنيا، ٢٠١٧م.

١٠. **رائد مهوس زغير:** تأثير أسلوب التعلم بالمنافسة بأدوات مساعدة في تطوير دقة الإرسال بالتنس، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث، المجلد السادس، جامعة بابل، ٢٠١٣م.

١١. **ريسان خربيط، أبو العلا عبد الفتاح:** التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١٦م.

١٢. **سامر جعفر حسن:** تأثير التدريب بتقنية الـ light- fit في تطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية الفردية بكرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، ٢٠١٤م

١٣. **شيماء عصام شاكر:** تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية باستخدام المثير الضوئي للاعبي كرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٧م.

١٤. **طارق صلاح فضلي:** التقنيات الحديثة لتطوير قدرات السرعة في المسافات القصيرة في السباحة، المجلس الأعلى للجامعات، اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والاساتذة المساعدين، ٢٠٠٤م.

١٥. **طارق عبد الرؤوف عبد العظيم:** دراسة مقارنة بين التدريب بالأثقال وتدريب البليومتريك لتنمية القدرة العضلية للرجلين لناشئات كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، ١٩٩٨م.

١٦. **طلحة حسين حسام الدين:** الميكانيكا الحيوية الأسس والنظرية والتطبيقية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٣م.

١٧. **طه مجدي عب الحفيظ:** تأثير استخدام تدريبات السلم على بعض المتغيرات البدنية وأداء بعض الركلات المركبة للاعبي التايكوندو، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٢٠م.

١٨. **عاطف السيد احمد:** "تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم"، مطبعة رمضان وأولاده، الاسكندرية، ٢٠٠٢م.

١٩. **عصام الدين عبد الخالق:** التدريب الرياضي (نظرياته-تطبيقاته)، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٥م.

٢٠. **عصام محمود عبد الفتاح:** تصميم منظومة للأداء الخططي وتأثيرها على مستوي الأداء للاعبي الكونغ فو، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٠٨م.

٢١. **علا حسن حسين أبو العلا:** برنامج تدريبي مقترح للياقة البدنية والأداء المهارى وتأثيره على الكفاءة البدنية وبعض المتغيرات النفسية لناشئات كرة اليد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٤م.

٢٢. **عمر هاشم عبد العزيز:** تأثير تدريبات الهجوم المضاد على نتائج مباريات الكونغ فو ساندا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٢٠م.

٢٣. **محمد جابر بريقع، ايهاب فوزي البديوي:** التدريب العرضي (أسس- مفاهيم– تطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٤م.

٢٤. **محمد رضا حافظ الروبي:** برامج التدريب وتمرينات الأعداد، ماهي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية، ٢٠٠٧م.

٢٥. **محمد سعيد الصافي:** "تأثير التدريب البصري الحركي على تطوير بعض المهارات الاساسية والقدرات التوافقية للاعبي كرة السلة" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية رياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٦م.

٢٦. **محمد لطفي السيد:** الإنجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي "رؤية تطبيقية "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،٢٠٠٦م.

٢٧. **محمد لطفي السيد، السيد محمد أحمد، محمد حسين دكروري:** تعديل مكعب البدء باستخدام مثير ضوئي لتحسين سرعة الانطلاق في سباقات العدو، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي للشرق الأوسط كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

٢٨. **محمد محمود عبد الدايم وآخرون:** برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام القاهرة، ١٩٩٣م.

٢٩. **محمد محمود عبد الظاهر:** الأسس الفسيولوجية لتخطيط أحمال التدريب، مركز الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٤م.

٣٠. **محمود رجائي محمد، أيمن محمد غنيم:** "تأثير استخدام تدريبات مقترحة لدقة وسرعة رد الفعل المركب وأثرها على فاعلية اللمس لدى ناشئ سيف المبارزة"، بحث منشور بالمجلة العلمية التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جماعة المنيا، ٢٠١٥م.

٣١. **محي الدين السيد عايد:** التخطيط لتدريب الملاكمة المصرية في ضوء استخدام الحاسب الآلي في التحكيم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ١٩٩٥م.

٣٢. **مرعى حسين مرعى، هشام أحمد مهيب:** تأثير كل من المثيرات البدنية والمثيرات البدنية البصرية على مستوى استجابة بعض القدرات الحس–حركيه لدى ناشئي الهوكي، بحث منشور مجلة التربية البدنية بين النظرية والتطبيق، العدد (٤٤)، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٢م.

٣٣. **مفتي ابراهيم حماد:** التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١م.

٣٤. **وجدي مصطفى الفاتح:** "الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي"، ط١، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، الجيزة، ٢٠١٤م.

٣٥. **يحيى السيد الحاوي:** المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، مركز العربي للنشر، القاهرة، ٢٠٠٢م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

٣٦. Adams K، o shea ،O shea ،i.، Oshea، K. L، P. ،Climstein ،the effect of six Weekes of Squat ،Plyometric and Squatploymetric training on speed and power production ،journal of applied _٦ (١) ٣٦ -٤١.٢٠٠٣

٣٧. Batreek Hickey .Karate Techniques, Tactics skills for sport in and self– defense .U.S.A :Human Kinetics in C. ١٩٩٧.

٣٨. David Zahrad ník, Pavel Korvas. The Introduction to Sports Training. Masaryk University, Brno ٢٠١٢.

٣٩. Dawson B، Lay B، Young W.Henry G :Effects of a feint on reactive agility performance;٣٠(٨) :٧٨٧ - ٩٥ ، ٢٠١٢.

٤٠. Farrow D، Young W، BruceL.The development of a test of reactive agility for netball: a new methodology. J Sci Med Sport. ٢٠٠٥ Mar;٨(١):٥٢-٦٠

٤١. francis Ebert &Billy cheatum: Basketball five players W.B soundrs co ،U.S.A،١٩٧٢

٤٢. Garecin M. ،Mille Hamard: In fluece of the type of training sport Practised on Psych ological and Physiological Parameters during Exercis ،facuides Sciences sportive et de ،Education Physique ،France.Mgarcin@mailscuniv-Lille٢. Zfr.Dec ، ٩٧(٣pt):١١٥٠-٦٢،٢٠٠٣.

٤٣. Sheppardaب ،J.M. W.B. Youngb ،T.L.A. Doylec،T.A. Sheppardbج ، R.U. NewtoncAn evaluation of a new test of reactive agility andits relationship to sprint speed and change ofdirection speedJournal of Science and Medicine in Sport ٩ ،٣٤٢—٣٤٩ ، ٢٠٠٦.

ثالثاً: مواقع الانترنت:

٤٤. http://www.power-systems.com

٤٥. http://sportsscienceinnovations.com/page/buy-fitlight-trainer

٤٦. http://www.fitness-gaming.com/news/markets/fitness-and-sports/basketball-workouts-with-fitlight-trainer.html#.VvmAv-aYFdg