تأثير تدريبات المثير الضوئي *Fit Light* على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحركات القدمين لدي للاعبي الإسكواش

د/ هناء محمد عبدالوهاب عبدالله *

الملخص:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح قائم على تدريبات المثير الضوئي باستخدام جهاز " **Fit Light**" ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحركات القدمين للاعبي الإسكواش، واستخدمت الباحثه المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، بإتباع القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة، وتمثل مجتمع البحث فى لاعبي الاسكواش بنادى المنيا الرياضي من المسجلين بالاتحاد المصرى لاسكواش فى الموسم الرياضى ٢٠٢٢/٢٠٢١ والبالغ عددهم (١٨) ثمانية عشر لاعبا، وقامت الباحثه باختيار عينة من (١٠) لاعبين كعينة أساسية بنسبة مئوية قدرها (٥٥,٥٦%)، ولقد اتبعت الباحثه مع عينة البحث التدريبات المعدة باستخدام المثير الضوئي بتقنية fit light، كما تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة استطلاعية من مجتمع البحث بلغ قوامهم (٨) ثمانية لاعبين وأشارت اهم النتائج الى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث تراوحت معاملات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لتلك المتغيرات ما بين (٦,٨٤%، ٢٣,١٥%)، وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى اختبار تحركات القدمين قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث تراوحت معاملات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية بنسبة (٨٠%) وأشارت أهم النتائج إلى ضرورة إجراء دراسات مشابهة في ضوء البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات المثير الضوئي على متغيرات أخرى.

* مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا.

Abstract

The research aims to design a proposed training program based on light stimulus exercises using the "Fit Light" device and to know its effect on some special physical variables and foot movements for squash players. The group, and the research community is represented by the squash players of the Minya Sports Club who are registered with the Egyptian Squash Federation in the 2021/2022 sports season, and their number is (18) eighteen players, and the researcher selected a sample of (10) players as a basic sample with a percentage of (55.56%), The researcher followed with the research sample the exercises prepared using the light stimulus with fit light technology, and the exploratory study was conducted on an exploratory sample of the research community whose strength was (8) eight players. The most important results indicated that there are statistically significant differences between the pre and post measurements of the research sample in the variables The physical under study and in the direction of the telemetry, where the coefficients of the percentage change percentages for the telemetric measurements from the tribal for those variables ranged between b Yen (6.84%, 23.15%), there are statistically significant differences between the pre and post measurements of the research sample in the test of the movements of the feet under study and in the direction of the telemetry, where the coefficients ranged in percentage change percentages for the telemetric measurements from the tribal by (80%), and the most important results indicated the necessity Carrying out similar studies in the light of the proposed training program using light stimulus exercises on other variables.

مقدمة البحث:

إننا نعيش الآن عصراً جديداً تغير فيه كل شئ بسبب التقدم الهائل فى العلم والتكنولوجيا الذى جعل العديد يحاولون التعديل والتطور، ووصل هذا التعديل والتطور إلى جميع المجالات ومن هذه المجالات مجال التعليم لما له من تأثير كبير وواضح فى المساعدة على إعداد أجيال تساير التطور والتقدم.

والتقنيات الحديثة تعمل بشكل أو بآخر فى الارتقاء بقدرات اللاعبين بصفة عامة، حيث أن المدرب الرياضي يستطيع الاستفادة الكاملة من تلك التقنيات الحديثة سواء كان فى أجهزة التدريب أو التقويم والقياس وأيضا طرق وأساليب التدريب المختلفة (٢: ١٨).

كما أن العالم يشهد الآن ثورة هائلة فى التكنولوجيا والتقدم العلمي الواسع بحيث أصبح التنافس بين الدول يرتكز أساسا على القدرات والإمكانات العلمية والتكنولوجية، لذلك كان لابد وان تتكاتف الأمة العربية ويستيقظ لديها النشاط والفكر العلمي فى معركة التقدم العلمي لكي تستطيع أن تواكب تلك الثورة التكنولوجية الهائلة (١٠: ٢٥).

وفى ضوء الازدواج الذي يتحقق فى وقتنا هذا بين العلم والتكنولوجيا، باتت المواقف التدريبية فى أمس الحاجة إلى توظيف التقنيات التربوية التي بدونها تفقد عملية التدريب رونقها وفاعليتها، لذا يجب استخدام التكنولوجيا فى العملية التعليمية والتدريبية(١٢ : ٤١).

يتفق كل من "**يحيى الحاوي (٢٠٠٢)، وجدي الفاتح**" (٢٠١٧) أن التقنية الحديثة يقصد بها استغلال البحوث القابلة للتطبيق فى تصميم وإنشاء الملاعب المختلفة وإنتاج الأجهزة والأدوات الرياضية المبتكرة والبحث عن أفضل وانسب الخامات، والعمل على تحسين ظروف الأداء الرياضي لتحقيق أروع الانجازات الرياضية مع الاقتصاد فى الطاقة والجهد والوقت. (٣٣: ٨١) (٣١: ٥٢).

إن التطورات السريعة والمستمرة فى مجال المعرفة العلمية والتقنية لم يكن يتخيله الإنسان من قبل ولقد أدت ثورة المعلومات والتقنية وتعدد قنوات المعرفة إلى تحسين جوانب المعرفة وضرورة إدخال التكنولوجيا إلى تصميم العمليات التدريبية لتحسين نوعية كفاءة التدريب من خلال تعزيز الخبرات التي يمر بها اللاعب وتحقيق المشاركة والابتكار وتنمية البحث العلمي فى المجال الرياضي. (١٥: ٥٥).

يشير "**وجدي الفاتح**" (٢٠١٧) إلى أن التكنولوجيا الرياضية تتمثل في تطوير الأجهزة والأدوات الرياضية وأرضيات الملاعب وأجوائها من اجل الحصول على المزيد من السرعة

وسهولة الأداء وتفجير القوة العضلية، وفى نفس الوقت حماية اللاعبين من الإصابات الخطيرة أو المفاجئة، كذلك تستطيع تكنولوجيا الرياضة ابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب وتطوير نوعية أدوات وأجهزة المنافسة للمساندة فى التدريب الحديث (٣١: ٥٢).

أن التدريب الرياضي الحديث هو العمليات التعليمية والتربوية التي تتضمن التنشئة وإعداد اللاعبين واللاعبات والفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة والتطبيق بهدف تحقيق أعلى المستويات في الرياضة الممارسة والحفاظ عليها لأطوال فترة ممكنة (٣٠: ١٤).

كما أن مفهوم التدريب الرياضي الحديث هو "مجموعة من التمرينات التي ينفذها الفرد وفقًا لخطط موضوعة بشكل علمي، وتحدث تغييرات فسيولوجية في أجهزة الفرد الداخلية تؤدي إلي تطور القدرات البدنية والمهارية والتي تعطي للفرد قدرة على تحقيق الهدف المطلوب. (٣٠ :٢١).

يذكر "**عبد العزيز بن سييفي**" (٢٠١٩) إن التدريب الرياضي ينظر إلى الفرد بشكل متكامل، ويأخذ في اعتباره تنمية شخصيته وتربيته تربية متكاملة ومتوازنة، من خلال العناية بجميع جوانب شخصيه الجسمية، والعقلية، والاجتماعية، والنفسية، والخلقية (١٤: ٧٣).

أن المدرب الرياضي يستطيع الاستفادة من التقنية الحديثة والمتطورة سواء في أجهزة التدريب أو التكنولوجيا الأخرى التي يمكن الاستفادة منها بطريقة غير مباشرة في عملية التدريب للارتقاء بقدرات اللاعبين للمستويات العالية لذا كان عليه أن يتطلع على كل مستجدات العصر وأن يطور قدراته المعرفية ويحصل على الدورات العلمية المؤهلة لذلك، وحيث أن التقنية الحديثة في مجال التدريب الرياضي متغيرة بين يوم وليلة، لذا وجب على المدرب مراعاة ما يلي :

١- الاهتمام بتثقيف أنفسهم بكل ما هو جديد في عالم الكمبيوتر والتدريب على الانترنت والاشتراك في الدورات المؤهلة لتشغيل الأجهزة الحديثة.

٢- ضرورة قيام الاتحادات واللجان الاوليمبية بالعمل على ذلك وإعلام المدربين بكل ما هو جديد في عالم التدريب في مجالات القياسات البدنية والوظيفية والنفسية (٣٣: ٢٢٣).

ويشير "**فتحى هادى**" (٢٠١٠) إلى أن التدريب الرياضي هو عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية والتربوية ويهدف إلى إعداد الرياضي إعدادا شاملا للوصول بالاعب إلى أعلى مستوى رياضي ممكن وتحسين جميع الصفات الجسمية والبدنية والمهارية (١٦: ٦٦).

ويرى "**حمدي أحمد**" (٢٠٠٩) أن التدريب الرياضي عملية تربوية الهدف منها إعداد الفرد الرياضي بدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا للوصول إلى المستويات الرياضية العالية، ويعرفها

نقلا عن "**هاره**" أن التدريب الرياضي عملية خاصة منظمة للتربية البدنية الشاملة المتزنة، تهدف للوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن في نوع النشاط الرياضي المختار، كما تسهم بنصيب في أعداد الفرد للعمل والإنتاج، وكذلك يعرفه أيضا على أنه عبارة عن مجموعة من التمرينات الرياضية تؤدى وفق أسس وقواعد خاصة للوصول بالفرد إلى المستويات الرياضية العالية. (٦ :٩، ١١).

ويعتبر التدريب الرياضي هو العميلة الشاملة للتحسين الهادف للأداء الرياضي والذي يتحقق من خلال برنامج مخطط للإعداد والمنافسات. وهو عملية ممارسة منظمة تتميز بالديناميكية والتغير المستمر. ولابد وان يديرها مدرب متخصص يتمثل دوره القيادي في خلق إطار عمل ملائم يستطيع من خلاله اللاعب والفريق تنمية وتطوير قدراتهم الكامنة، وقد استحوذ التدريب الرياضي في هذه السنوات بصورة مضطرة على مكانته كعلم أكاديمي، وأصبح لا يقتصر تناوله في برامج المراحل التعليمية فحسب ما نالت دراسات وأبحاث التدريب الرياضي اهتمام متزايد في برامج الدراسات العليا في العديد من الأوساط العلمية على مستوى العالم (٢٨: ٣١).

كما يضيف "**يحيى الحاوى**" (٢٠٠٢) أن البرامج التدريبية اتخذت شكلا وهيكلا تنظيما يتضمن التطور الجديد في الأجهزة والأدوات المستخدمة أثناء العملية التدريبية، والتي أصبح استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهاري والنفسي للاعبين، فقد ثبت بالتجربة أن استخدامها يؤدي إلي ارتفاع المستويات الرياضية (٣٣ : ٢٢١).

كما أنه في الآونة الأخيرة قد تطور مفهوم الأدوات والأجهزة والوسائل الحديثة المستخدمة أثناء العملية التدريبية واتسع ليشمل أدوات وأجهزة وأساليب عديدة، وأصبح توافرها أحد مسببات النجاح لتحقيق البرامج التدريبية لأهدافها، حيث أن من أبرز أسباب ارتفاع مستوى أداء اللاعبين هو استخدام المدربين للأدوات والأجهزة والوسائل الحديثة في التدريب، ومن أحد تلك الأدوات التي ظهرت في الآونة الأخيرة التدريب بتقنية (fit light) وهى من الأجهزة التي يستطيع بها المدرب إعداد برامج تدريبية فعالة لإعداد لاعبي الإسكواش.

وحاسة البصر هي العنصر الحسى الخاص بالرؤية وبتحديد مسافات المرئيات، ووجود العينين معاً يزيد من أفق الرؤية ومجال الرؤية وأهمية الحاسة البصرية في الرياضة يمكن تقسيمها إلى قسمين الأول خاص بالتدريب والثاني خاص باللاعب نفسه (٩ : ٦٩).

وتدريبات المثير الضوئى تعتمد على التقنيات الحديثة فى المجال الرياضى مثل جهاز FITLIGHT، وجهاز Fusion sport وهى أجهزة تستخدم المثيرات الضوئية حيث يتم

استخدامها باعتبارها أهداف فيقوم الرياضى بالتحرك إليها لإطفاء الضوء إما بالاتصال الكامل أو بالقرب منه ويمكن التحكم فى ارتفاع ومسافات القطع الضوئية لتحقيق الهدف التدريبى، وهى تعتبر أحد الاتجاهات الحديثة عالميا فى المجال الرياضي والتى بدأت تنتشر بسرعة، ولاقت إقبال واسع فى ممارستها لآنها تسهم بشكل كبير فى تطوير مستوى الأداء البدنى والمهارى للاعبين (٤٢) (٣٨) (٣٩) (٤٠)(٤١).

ويتفق كل من "**محمد السيد، السيد أحمد، محمد دكرورى (٢٠٠٨)، مرعى حسين، هشام أحمد**" **(٢٠٠٢)** ان تدريبات المثير الضوئي تعمل على تحسن مستوى المهارات الاساسية وزيادة القدرة على الاداء في الرياضات التخصصية وتعمل على تطوير القدرات البدنية والتوافقية للاعبين مما يؤدى الى انتاج قدرا كبيرا من سرعة الاستجابة والرشاقة والتوافق مما يساعد على ايجاد رياضي متميز (٢١: ٣٧٠) (٢٢: ٣٥٠)

وتذكر "**تفين زيدان**" (٢٠١٤) أن الإعداد البدني هو تلك العمليات التدريبية التي تهدف إلي تنمية وتطوير القدرات البدنية وما ينتج عنها من اندماج بعضهما مع البعض لدي اللاعب لتحسين لياقته البدنية والتي تمكنه من استخدام جسمه بمهارة لأداء كافة نواحي النشاط الممارس سواء من الناحية المهارية أو الخططية بفاعلية واللاعب المعد بدنيا يستطيع مواجهة التعب وتكون لدية القدرة علي الفوز بالمباريات مقارنة بغيرة من اللاعبين (٢٩: ٩).

ويذكر "**فتحى هادى**" (٢٠١٠م) أن الإعداد البدنى هو إكتساب الفرد الرياضى للصفات البدنية الأساسية بصورة شاملة وعامة ومتزنه وهو العمل على رفع مستوى الفرد بدنيا وحركيا بصورة عامة متكاملة بالتنمية الشاملة والمتكاملة المتزنة لجميع قدرات الفرد البدنية والحركية (١٦: ٨٠).

وتحركات القدمين من أهم مهارات الاسكواش أثناء اللعب حيث توفر على اللاعب بذل المزيد من الطاقة ومن ثم يصبح أداءه فى أول المباراة بنفس الكفاءة لنهايتها، فلاعب الاسكواش الجيد هو الذى يعرف كيف يستخدم قدميه أحسن استخدام، فحركات القدمين هى كل المفردات الحركية الخاصة بالقدمين ذات الواجبات المختلفة والتى تؤدى فى إطار قانون اللعبة، وحتى يستطيع اللاعب أن يؤدى مثل هذه الحركات يجب أن تعمل قدميه بطريقة منتظمة ومقننة حتى يستطيع أن يوفر جهوده لأداء حركات أخرى أساسية قد يتطلبها الموقف (٣٤ : ٦).

كما تعد حركات القدمين الطريقة الوحيدة التى يتخذها اللاعب كوسيلة للتحرك داخل الملعب مع مداومة الإحتفاظ بتوازنة متتبعاً فى ذلك حركة الكرة، وذلك بقصد ضربها

وتوجيهها بإتقان، ويجب مراعاة حركات القدمين فى رياضة الإسكواش بحيث يكون إرتكاز اللاعب على كامل القدمين أيضاً مع إنثناء قليل فى الركبتين، ويجب أن يتدرب اللاعب على التحرك للمحافظة على الوقوف فى منتصف الملعب مع الإحتفاظ بتوازن الجسم، يبدأ لاعب الإسكواش حركات القدمين بنقل إحدى القدمين ثم إتباعها بالآخرى للوصول لمكان الكرة فى الوقت المناسب وهناك عدة أنواع للتحرك داخل الملعب منها التحرك الجانبى والتحرك الأمامى والتحرك الخلفى يميناً ويساراً فى أركان الملعب المختلفة، وترتبط التحركات إرتباطاً وثيقاً بالمهارات، فهناك مهارات تتطلب التحرك السريع مثل الكرات المسقطة والمقتولة والجانبية، ومهارات الضربة الأمامية والخلفية يلف فيها الجسم ليصبح الجزء الأمامى فى إتجاة الحائط الأمامى، ولهذا أهمية كبرى فى عدم إعاقة الجسم عند مرجحة المضرب للخلف وللأمام، ويستخدم الجرى خلفاً لأداء الضربات العالية لتصبح الكرة فى متناول المضرب كما تستخدم حركات الطعن لأداء الضربات المرفوعة القريبة من الحائط الأمامى. (٧ : ٢٨)

ومن خلال استخدام البرامج التدريبية القائمة علي تطوير تحركات القدمين والتى تعتبر من أساسيات اللعب في رياضة الاسكواش يتم تطوير القدرات المحددة لمستوى أداء اللاعب حيث أنها تهدف إلى تطوير القدرات البدنية بالصورة التي تظهر عليها هذه القدرات أثناء ممارسة النشاط الممارس ويتم هذا التطوير بالصورة التي يحتاجها النشاط إذ يستخدم هذا النوع من تمرينات التحركات التي تؤدي أثناء المنافسة وبالتالي تعمل علي الوصول بتكنيك الأداء للشكل المثالي (٤ :٥٥)

وترى الباحثه أن حركات القدمين بصورها المختلفة تعتبر إحدى المبادئ الأساسية فى رياضة الاسكواش فهى تشكل ركناً هاماً من أركان الأداء فكل مهارة من المهارات الأساسية فى حاجة إلى تحرك فنى وقانونى ولذلك يجب على المدرب أن يضع فى برنامجه ربط جميع المهارات بحركات القدمين مع ضرورة معرفة كيفية تنمية هذه المهارة مع تنمية الصفات البدنية فى رياضة الإسكواش.

كما أن رياضة الاسكواش كنشاط قوى تساهم فى رفع مستوى اللياقة البدنية لممارسيها كما ترقى بسلوكهم ولا تقل شانا عن أي رياضة تنافسية أخرى لما تحتاجه من متطلبات جسمية وبدنية ومهارية كما يلزم اللاعب قدرة على الشجاعة وقوة الملاحظة وشدة الانتباه بالإضافة إلى القدرة على ضبط النفس فى جميع الظروف المحيطة به (٣ : ٩)

ورياضة الاسكواش واحدة من أسرع وأقوى الرياضات نظرا لأنها تنمى القوة والسرعة والتحمل والتوازن والرشاقة والتوافق لدى ممارسيها وأيضاً لما تتميز به هذه

الرياضة من قوة المنافسة وبذل مجهود بدنى عقلى فى زمن قصير، وتزداد صعوبة كلما ازداد مستوى المنافسة فيها فكل الذى يفعله اللاعب هو ضرب كرة صغيرة تجاه الحائط الأمامي للملعب ليجعل اللاعب المنافس لا يستطيع الوصول للكرة وكلما ارتفع مستوى المنافس مهاريا وبدنيا كلما زادت حدة المنافسة. (٤: ٣٥) (٣٥: ٧٥)

مشكلة البحث:

بعد العرض السابق ومن خلال القراءات النظرية والاطلاع على العديد من الأبحاث العلمية على شبكة المعلومات الدولية والدراسات السابقة كدراسة "**أحمد محمد** (٢٠١٩) (١)، مروان على عبد الله، شيماء شاكر (٢٠١٧) (٢٤)، **سامر محسن** (٢٠١٤) (١١)، **ريان لارسن Ryan Larsen** (٢٠١٢) (٣٦)، **محمد الصافى** (٢٠١٦)(١٩)، **زوريك كومى، شيلا روى Zurek, Comi, Cicchella, Roi GS**" (٢٠١٥م) (٣٧) تبين أن مشكلة البحث تكمن في أن هناك ندرة في الأبحاث التي تربط بين التدريب البصري بالأداء البدنى وتحركات القدمين في مجال رياضة الإسكواش وذلك على حد علم الباحثه، وكذلك ارتباط الأداءات الحركية بالقدرات البدنية التي تعتبر من أهم العناصر التي يحتاجها اللاعب لتطوير مهاراته وتحقيق أعلى مستوى من الأداء، وهذا الترابط يمثل الأداء الواقعي والفعلي الذي يقوم به اللاعب أثناء المباراة.

ومن خلال خبرة الباحثه العلمية والعملية "كمدربة لرياضة الإسكواش، ومن خلال أيضا عملها بالكلية بالقيام بتدريس مادة الإسكواش وجدت أن ميدان لعبة الإسكواش يواجه مشكلة الافتقار الشديد للأجهزة والأدوات الحديثة في التدريب، والجدير بالذكر أنه في الآونة الأخيرة تطور مفهوم الأجهزة والوسائل الحديثة المستخدمة أثناء العملية التدريبية واتسع ليشمل أجهزة وأدوات عديدة تمتلك إمكانيات هائلة سواء كانت بغرض التعليم أو التدريب أو القياس، وأصبح توافرها أحد مسببات النجاح لتحقيق البرامج التدريبية لأهدافها، والتي من شأنها أن تساعد المدرب في تطوير المستوى الفني والبدني للاعبين، وتري الباحثه أنه كلما أرتفع مستوي التدريب باستخدام الأدوات والأجهزة الحديثة أدي ذلك إلى تطوير المستوي البدني والمهاري والوصول إلي أعلي مستوي رياضي ومن هنا ظهرت مشكلة البحث وهذا ما دفع الباحثه لإجراء هذه الدراسة باستخدام تدريبات ال **Fit Light** لتطوير المستوى البدني وتحركات القدمين للاعبي الإسكواش بعيدا عن التدريبات التقليدية المستخدمة حاليا، كمحاولة من الباحثه لتطوير مستوى اداء اللاعبين البدني والمهارى.

أهمية البحث والحاجة إلية:

- يسهم هذا البحث إلى زيادة وعي المختصين في التربية البدنية على أهمية استخدام الطرق والأدوات الحديثة كتدريبات المثير الضوئي" **Fit Light** " فى مجال رياضة الإسكواش، ويكون مرجعاً للمختصين من المدربين في سعيهم للارتقاء بالتدريب فى مجال العاب المضرب بصفة عامة وفى الإسكواش بصفة خاصة.
- أن تدريبات المثير الضوئي " **Fit Light** " تساعد على دراسة الصفات البدنية والمهارية في رياضة الإسكواش، وتؤدي الي تحسن في اللياقة البدنية، وتحسن مستوي الاداء، وسهولة الحركة.
- ان التقنيات الحديثة في التدريب الرياضي تسرع من عملية رفع مستوى الأداء البدني والمهارى لدى لاعبي الإسكواش.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح قائم على تدريبات المثير الضوئي باستخدام جهاز "**Fit Light**" ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحركات القدمين للاعبي الإسكواش.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى تحركات القدمين وفى اتجاه القياس البعدى.
٣. نسبة تحسن أفراد العينة في مستوى المتغيرات البدنية وتحركات القدمين للاعبي الإسكواش قيد البحث

مصطلحات البحث:

البرنامج:

هو مجموعة التمرينات التى تحتويها الساعة التدريبية ولا يقصد بها المعنى الزمني داخل إطار المنهج الموضوع للعملية التعليمية لتحقيق الهدف الموضوع للنشاط الذى يقوم به الفرد. (٤: ٤٧).

تدريبات اللايت light:

هو وسيلة تدريبية حديثة تستخدم لتطوير سرعة الاستجابة ورد الفعل الحركي وسرعة الانطلاقة باستخدام أضواء موزعة حسب قياسات ومسافات مختلفة وارتفاعات مختلفة يتحرك

اللاعب باتجاهها بناء على إيحاءات أو إشارات محددة فيقوم بإطفاء الضوء بمجرد اللمس او المرور فوق الضوء مما يزيد من دافعية الأداء وتنوعه فى تنمية العديد من الجوانب البدنية والمهارية وتستخدم تلك التدريبات بغرض تنمية اللاعبين بدنيا ومهاريا (تعريف إجرائي).

تقنية (fit light):

هو جهاز لاسلكي، يمكن استخدامه في جميع نواحي الرياضة وجميع الألعاب الرياضية، بهدف تحسين توافق العين واليدين والقدمين فضلاً عن السرعة والقوة، حيث استخدم حديثا لتطوير التوافق وسرعة التحرك لمختلف الفعاليات الرياضية، وقد استخدمه الاتحاد الألماني لكرة اليد لتطوير صفة سرعة الاستجابة وسرعة الانطلاق باستخدام أضواء موزعة بحسب قياسات معينة وارتفاعات مختلفة يتحرك اللاعب باتجاهها بناءً على إيعازات محددة فيقوم بإطفاء الضوء بمجرد تمرير اليد أو القدم أو أي أداة فوق مستشعر الضوء ويتحدد مستوى الأداء للاعب بواسطة الزمن الذى يستغرقه (١١: ٦).

تحركات القدمين :

هى من أهم مهارات الاسكواش وتعد الطريقة الوحيدة التي يتخذها اللاعب كوسيلة للتحرك داخل الملعب مع الاحتفاظ بتوازنه متتبعاً في ذلك حركة الكرة وذلك بقصد ضربها وتوجيهها بإتقان (١٣: ٥٤).

رياضة الاسكواش :

رياضة الاسكواش تعرف بأنها واحدة من أسرع وأقوى الرياضات نظرا لأنها تنمى القوة والسرعة والتحمل والتوازن والرشاقة والتوافق لدى ممارسيها وأيضاً لما تتميز به هذه الرياضة من قوة المنافسة وبذل مجهود بدنى عقلى فى زمن قصير، وتزداد صعوبة كلما ازداد مستوى المنافسة فيها فكل الذى يفعله اللاعب هو ضرب كرة صغيرة تجاه الحائط الأمامي للملعب ليجعل اللاعب المنافس لا يستطيع الوصول للكرة وكلما ارتفع مستوى المنافس مهاريا وبدنيا كلما زادت حدة المنافسة. (٤: ٣٥) (٣٥ : ٧٥)

الدراسات السابقة :

١- دراسة "**أحمد محمد**" (٢٠١٩) (١) بعنوان "**تأثير تدريبات المثير الضوئى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الصد في الكرة الطائرة**" يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات المثير الضوئى على تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الصد في الكرة الطائرة، استخدم الباحث المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه، كما اشتمل مجتمع البحث على لاعبى نادى المنيا الرياضى والمسجلين

بالاتحاد المصري للكرة الطائرة والبالغ قوامهم (١٨) لاعب،، وتوصلت أهم النتائج إلى أن التدريبات المعدة باستخدام المثير الضوئي بتقنية fit light لها تأثير ايجابي قوى على المستوى البدني والمهارى للاعبين عينة البحث.

٢- دراسة كل من "**مروان عبد الله، شيماء شاكر**" (٢٠١٧) (٢٤) بعنوان "**تأثير تدريبات المثير الضوئى على تطوير المهارات الهجومية الخاصة بلاعبات كرة اليد**" يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات المثير الضوئى على تطوير المهارات الهجومية الخاصة بلاعبات كرة اليد، استخدم الباحثان المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه، كما اشتمل مجتمع البحث على لاعبات فريق كرة اليد تحت ٢٠ سنة بجامعة المنيا وعددهم (٤٠) لاعبة، قام الباحثان بإجراء القياس القبلى على عينة البحث فى المتغيرات الهجومية قيد البحث، كما تم تطبيق البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية ولمدة اثنى عشر أسبوع بواقع ٥ وحدات تدريبية أسبوعيا، كما قام الباحثان بالقياس البعدى لعينة البحث فى المتغيرات الهجومية الخاصة قيد البحث لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وتوصلت أهم النتائج إلى أن برنامج تدريبات المثير الضوئى المقترح أثر تأثيراً ايجابياً فى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة التى استخدمت التدريب المعتاد.

٣- دراسة "**سامر محسن**" (٢٠١٤) (١١) بعنوان "**تأثير التدريب بتقنية fit light فى تطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية الفردية بكرة اليد**" تهدف إلى إعداد تمارين باستخدام fit light لتطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية كذلك التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (١٤) لاعب، استخدم الباحثان المنهج التجريبى، وقد أشارت أهم النتائج إلى وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية، وان للتقنيات الحديثة تأثير ايجابي في تطور مستوى سرعة الاستجابة الحركية والتحركات الدفاعية الفردية، كذلك أن التحركات الدفاعية تتطور بكثرة استخدام تمارين سرعة الاستجابة الحركية.

٤- دراسة "**ريان لارسن Ryan Larsen**" (٢٠١٢) (٣٦) بعنوان "تقييم الاستجابات الفسيولوجية لممارسة fit light trainer" تم إجراء تقييم التدريب وعمل دراسات الحالة الصحية وجاء المتطوعين الذكور حيث جاءوا مرتين لزيارة المعمل. في الزيارة الأولي تم عمل اختبار لهم علي الجري وتحديد امتصاص الأوكسجين ومعدل ضربات القلب الأقصى واللاكتات في الدم أثناء العمل القصوى، وفي الزيارة الثانية التالية للزيارة

الأولي بأسبوع عاد المتطوعين لتأكيد هذا الاختبار مرة أخرى واستخدام جهاز fit light لقياس معدل ضربات القلب وامتصاص الأوكسجين واللاكتيك فى الدم، وكانت من أهم النتائج أن ممارسة التدريب بـــ fit light يمكن ان يثير ردود القلب والأوعية الدموية والعضلات للاعبين المدربين تدريبا عاليا على وجه التحديد خلال فترة قصية نسبياً عن الأجهزة الأخرى.

٥- دراسة "**محمد الصافى** "(٢٠١٦)(١٩) بعنوان "تأثير التدريب البصرى الحركى على تطوير بعض المهارات الاساسية والقدرات التوافقية للاعبى كرة السلة " وكان هدف الدراسة التعرف على تأثير التدريب البصرى الحركى على تطوير بعض المهارات الاساسية "محاورة وتصويب وتحركات القدمين والقدرات التوافقية "التمييز الحركى، التنظيم والتوجية الحركى،التوازن،سرعه رد الفعل "، واستخدام الباحث المنهج التجريبى، واسفرت اهم النتائج ان البرنامج البصرى بأستخدام المثير الضوئى ادى الى تحسن فى المهارات الاساسية والقدرات التوافقية للعينة قيد البحث.

٦- دراسة **زوريك كومى، شيلا روىZurek, Comi, Cicchella, Roi GS" (٢٠١٥م)** (٣٧) بعنوان "تدريبات البسيط والمعقد ووقت رد الفعل والتحفيز البصري قبل وبعد إعادة تأهيل جراحة الركبة للاعبي كرة القدم "" وكان هدف الدراسة التعرف على تأثير تدريبات fit lightعلى تأهيل جراحة الركبة للاعبي كرة القدم"، واستخدام الباحثان المنهج التجريبى، وتمثلت عينة الدراسة من ١٠من لاعبي كرة القدم تتراوح اعمارهم من (٢٠_٢٥) عام، واسفرت اهم النتائج انه بعد اداء الاختبارات على المجموعتين اشارت النتائج الى ظهور تحسن تام للاعبين المصابين وعددهم ١٠ لاعبين عن اللاعبين الذين يتميزون بصحة كامله وعددهم ٤٠ لاعب.

٧- دراسة "**محمد لطفى السيد، السيد محمد أحمد، محمد حسين دكرورى**" (٢٠٠٨) (٢١) بعنوان "تعديل مقترح لمكعب البدء باستخدام مثير ضوئى لتحسين سرعة الانطلاق فى سباقات العدو" ويهدف البحث إلى تعديل مقترح لمكعب البدء باستخدام مثير ضوئى ويتطلب ذلك تحقيق الأهداف الفرعية التالية التعرف على تأثير كل من المثير البصرى والسمعى كموجه للبدء وسرعة الانطلاق لمبتدئى سباقات العدو، التعرف على الفروق بين كل من المثير البصرى والسمعى كموجه للبدء وسرعة الاتطلاق لمبتدئى سباقات العدو، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى باستخدام التصميم (القبلى- البعدى) لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية واشتملت عينة البحث على ناشئ

المشروع القومى لإعداد الناشئين التابع للمجلس القومى للرياضة بمحافظة المنيا مواليد ١٩٩٦م لعام ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨م والبالغ قوامهم (٢٠) ناشئ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة قوامها (١٠) ناشئين والمطبق عليها البرنامج التدريبى القائم على المثير السمعى، والأخرى تجريبية قوامها (١٠) ناشئين والمطبق عليها نفس البرنامج التدريبى باستخدام المثير البصرى، وكانت أهم النتائج التى توصل إليها الباحثون أن البرنامج التدريبى بإستخدام على المثير البصرى قد أدى إلى تحسن قى سرعة البدء والانطلاق لدى الناشئين وذلك لان نتيجة سرعة رد الفعل البصرى أسرع من سرعة رد الفعل السمعى.

التعليق على الدراسات السابقة

تناولت الباحثه الدراسات السابقة العربية والأجنبية حيث استفاد من تلك الدراسات في صياغة مشكلة البحث الحالي، وتحديد المنهج المستخدم، كما تعرفت الباحثه على أنسب الوسائل لجمع البيانات، المتمثلة في الأدوات والأجهزة، وفى ضوء ما أسفرت اليه الدراسات السابقة أمكن للباحث مناقشة وتفسير نتائج البحث الحالي.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثه المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، بإتباع القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة.

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث فى لاعبي الاسكواش بنادى المنيا الرياضي من المسجلين بالاتحاد المصرى لاسكواش فى الموسم الرياضى ٢٠٢٢/٢٠٢١ والبالغ عددهم (١٨) ثمانية عشر لاعبا، وقامت الباحثه باختيار عينة من (١٠) لاعبين كعينة أساسية بنسبة مئوية قدرها (٥٥,٥٦%)، ولقد اتبعت الباحثه مع عينة البحث التدريبات المعدة باستخدام المثير الضوئي بتقنية fit light، كما تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة استطلاعية من مجتمع البحث بلغ قوامهم (٨) ثمانية لاعبين

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قامت الباحثه بحساب إعتدالية التوزيع لأفراد عينة في ضوء المتغيرات التالية معدلات النمو (العمر- الطول- الوزن)، والمتغيرات البدنية واختبار تحركات القدمين قيد البحث، وجدول (١) يوضح النتيجة.

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث (ن = ١٨)

المتغيرات				وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
معدلات النمو	العمر الزمنى			سنة	١٨,٧٥	١٩,٠٠	٠,٦٨	-١,١٠
	الطول			سم	١٧٤,٢٥	١٧٥,٠٠	٤,٦٣	-٠,٤٩
	الوزن			كجم	٦٨,٠٦	٦٨,٥٠	٥,٥٩	-٠,٢٤
	العمر التدريبى			سنة	٦,٦١	٦,٥٠	١,٨٢	٠,١٨
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية		١٨ متر عدو	نقطة	٩٦,١٧	٩٦,٥٠	٢,٩٨	-٠,٣٣
	سرعة رد الفعل		سرعة الاستجابة الحركية "نيلسون"	ثانية	٦,٧٤	٦,٨٠	٠,٢٣	-٠,٧٨
	الرشاقة		الجرى مختلف الأبعاد	ثانية	٢٠,٨١	٢٠,٩٢	٠,٤٨	-٠,٦٩
	القوة		الجلوس من الرقود	عدد	٢٨,٨٩	٢٧,٠٠	٦,٠٢	٠,٩٤
	القدرة	رجلين	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٩,٩٤	٤٠,٠٠	٣,٧٨	-٠,٠٥
			الوثب العمودي من حركة تمهيدية	سم	٤١,٣٩	٤١,٠٠	٢,٩٧	٠,٣٩
		ذراعين	دفع كرة طبية	متر	١٢,٨٢	١٢,٥٠	١,٣٦	٠,٧١
	التحمل العضلى		رفع الرجلين عاليا	ثانية	٤٨,٠٩	٤٧,٦٠	٧,٣٤	٠,٢٠
			رفع الصدر عاليا	ثانية	٥٣,٠٣	٥٢,٦٠	٦,٢١	٠,٢١
		الكوبري الجانبى	الجانب الأيمن	ثانية	٥١,٢٨	٥٠,٤٠	٦,٢٧	٠,٤٢
			الجانب الأيسر	ثانية	٤٩,٧٦	٤٩,٧٠	٦,٤٢	٠,٠٣
تحركات القدمين				عدد	١,٨١	١,٥٠	٠,٦٩	١,٣٣

يتضح من الجدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية والاستطلاعية فى تلك المتغيرات.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لعينة البحث الأساسية فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
معدلات النمو	العمر الزمنى	سنة	١٨,٨٨	١٩,٠٠	٠,٦٤	-٠,٥٦
	الطول	سم	١٧٤,٢٥	١٧٥,٠٠	٥,٧٨	-٠,٣٩
	الوزن	كجم	٦٨,١٣	٦٨,٥٠	٦,٢٠	-٠,١٨
	العمر التدريبى	سنة	٦,٦٠	٦,٥٠	١,٨٤	٠,١٦

تابع جدول (٢)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لعينة البحث الأساسية فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات				وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	السرعة الانتقالية		١٨ متر عدو	نقطة	٩٦,٢٠	٩٦,٥٠	٣,١٢	-٠,٢٩
	سرعة رد الفعل		سرعة الاستجابة الحركية "نيلسون"	ثانية	٦,٧٥	٦,٨٠	٠,٢٣	-٠,٦٥
	الرشاقة		الجرى مختلف الأبعاد	ثانية	٢٠,٨٢	٢٠,٩٢	٠,٤٧	-٠,٦٤
	القوة		الجلوس من الرقود	عدد	٢٨,٥٠	٢٧,٠٠	٥,٩١	٠,٧٦
	القدرة	رجلين	الوثب العمودي من الثبات	سم	٤٠,٦٠	٤١,٠٠	٤,٠٩	-٠,٢٩
			الوثب العمودي من حركة تمهيدية	سم	٤١,٩٠	٤١,٥٠	٣,٣١	٠,٣٦
		ذراعين	دفع كرة طبية	متر	١٢,٨٢	١٢,٥٠	١,٤٦	٠,٦٦
	التحمل العضلى		رفع الرجلين عاليا	ثانية	٤٨,٧٢	٤٩,٦٠	٧,٦١	-٠,٣٥
			رفع الصدر عاليا	ثانية	٥٢,٢٨	٥٢,٦٠	٧,١٠	-٠,١٤
		الكوبري الجانبى	الجانب الأيمن	ثانية	٥٠,٧٠	٥٠,٢٠	٧,٣٣	٠,٢٠
			الجانب الأيسر	ثانية	٤٩,٠٣	٤٩,١٥	٧,٤٩	-٠,٠٥
تحركات القدمين				عدد	١,٥٠	١,٥٠	٠,٣٥	٠,٠٠

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية فى تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

قامت الباحثه بتحديد الأدوات المستخدمة فى البحث وقد راعا فى اختيار هذه الأدوات الشروط التالية :

- أن تكون ذات فاعلية فى قياس الجوانب المحددة للبحث.
- أن يتوافر بها المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

أولاً : الأجهزة العلمية والأدوات

*** الأجهزة العلمية :**

- رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلو جرام.
- ساعات إيقاف الكترونية لقياس الزمن لأقرب (١/١٠٠٠) من الثانية.

وقامت الباحثه بمقارنة نتائج الأجهزة المستخدمة فى البحث بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفى نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة.

*** الأدوات :**

- كرات طبية.
- ملعب اسكواش.
- أقماع تدريب.
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
- أطواق لاختبار الدوائر المرقمة.
- جهاز ال fit light.

ثانياً: الاختبارات البدنية وتحركات القدمين ملحق (٤)،(٥)

للوقوف على مجموعة الإختبارات الملائمة لقياس المتغيرات البدنية الخاصة وتحركات القدمين للاعبي الأسكواش عينة البحث قامت الباحثه بحصر العديد من الإختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية وكذا تحركات القدمين في رياضة الإسكواش، وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقويم كمرجع "**محمد علاوي ونصر الدين رضوان** (٢٠٠١) (١٨)، **محمد حسانين** (٢٠٠٤) (٢٠)، **مصطفى باهي وآخرون**" (٢٠١٢) (٢٥) والمراجع العلمية في رياضة الأسكواش **مثل إيلين فرج** (٢٠٠٧) (٤)، **ياسر المرسومي، علي البكر** (٢٠١٥) (٣٢)، ثم تم وضع تلك الإختبارات في إستمارة إستطلاع رأي لعرضها على (١٠) عشرة من الأساتذة المتخصصين في ألعاب المضرب والتدريب الرياضي والقياس والتقويم، وقد إشترطت الباحثة نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠% ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الإختبارات التالية:

١. الإختبارات البدنية **PHYSICAL TESTS** : ملحق (٤)

١- السرعة: اختبار ١٨ متر عدو " يقيس السرعة الانتقالية ووحدة قياسه النقطة(١٨: ١١٩).

٢- سرعة الاستجابة الحركية: اختبار نيلسون وهو يقيس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة ووحدة قياسه ثانية (١٨ :٢٥٤) .

٣- الرشاقة: اختبار الجرى مختلف الأبعاد وهو يقيس الرشاقة ووحدة قياسه ثانية(١٨: ١٤٣)

٤- القوة:اختبار الجلوس من الرقود وهو يقيس قوة عضلات البطن ووحدة قياسه العدد. (١١٣:١٨).

٥- القوة المميزة بالسرعة :

- اختبار الوثب العمودي من الثبات وهو يقيس القدرة العضلية للرجلين ووحدة قياسه السم (١٨ :٨٨).

- اختبار الوثب العمودي من حركة تمهيدية وهو يقيس قياس القدرة العضلية للرجلين ووحدة قياسه السم (١٨: ٨٩)
- اختبار دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام بيد واحدة وهو يقيس القدرة العضلية لمنطقة الذراع والكتف ووحدة قياسه المتر(١٨ : ٣٧).

٦- التحمل العضلى :

- اختبار رفع الرجلين عاليا ووحدة وهو يقيس التحمل العضلي الثابت للعضلات القابضة للبطن والعضلات المثنية للجذع ووحدة قياسه الثانية(١٨: ٤٥).
- اختبار رفع الصدر عاليا وهو يقيس التحمل العضلي الثابت للعضلات الباسطة للظهر والرقبة للثبات في مواجهة ثقل الطرف العلوي من الجسم ووحدة قياسه الثانية (١٨ : ٤٧).
- اختبار الكوبري الجانبي (يمين / يسار) وهو يقيس التحمل العضلي للعضلات الجانبية لمنطقة مركز الجسم ووحدة قياسه الثانية(١٨ : ١١٦).

٢. اختبار تحركات القدمين ووحدة قياسه العدد ملحق (٥)

وللتأكد من قدرة هذه الإختبارات على قياس القدرات البدنية وتحركات القدمين التي وُضعت من أجلها، وكذلك ملائمتها للمرحلة السنية للعينة قيد البحث قامت الباحثه بإعادة عرض هذه الإختبارات على مجموعة من السادة الخبراء(ملحق ١) والذين أجمعوا على أن هذه المجموعة من الإختبارات مناسبة لقياس ما وُضعت من أجله.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :

قامت الباحثه بإجراء المعاملات العلمية للإختبارات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٨) ثمانية لاعبين وذلك من ٢٠٢٢/٧/١٥م حتى ٢٠٢٢/٧/٢٠م وعلى النحو التالى :

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات قيد البحث استخدمت الباحثه صدق التمايز وذلك بتطبيق الاختبارات قيد البحث على عينة استطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية للبحث وعددها (٨) لاعبين، (٤) لاعبين من المميزين بدنياً ومهارياً، و(٤) لاعبين أقل تميزاً فى تلك المتغيرات وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى الاختبارات قيد البحث، وذلك كما هو موضح فى جدول (٣).

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المميزين والأقل تميزاً فى الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى (ن١= ن٢= ٤)

	الاختبارات		وحدة القياس	المجموعات	مجموع الرتب	متوسط الرتب	U	W	قيمة z	مستوى الدلالة
القدرات البدنية	١٨ متر عدو		نقطة	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	اختبار نيلسون		ثانية	المتميزين	١٠,٠٠	٢,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٢	٠,٠٢٠
				الأقل تميزا	٢٦,٠٠	٦,٥٠				
	الجري مختلف الأبعاد		ثانية	المتميزين	١٠,٠٠	٢,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣١	٠,٠٢١
				الأقل تميزا	٢٦,٠٠	٦,٥٠				
	الجلوس من الرقود		عدد	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	الوثب العمودي من الثبات		سم	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	الوثب العمودي من حركة تمهيدية		سم	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٨	٠,٠١٧
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	دفع كرة طبية		متر	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	رفع الرجلين عاليا		ثانية	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	رفع الصدر عاليا		ثانية	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٥	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
	الكوبري الجانبى	الجانب الأيمن	ثانية	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
		الجانب الأيسر	ثانية	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٤	٠,٠١٩
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				
تحركات القدمين			عدد	المتميزين	٢٦,٠٠	٦,٥٠	٠,٠٠	١٠,٠٠	– ٢,٣٨	٠,٠١٧
				الأقل تميزا	١٠,٠٠	٢,٥٠				

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المميزين والأقل تميزاً فى الاختبارات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث وفى اتجاه اللاعبين المميزين حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات :

يُقصد بثبات الإختبار مدى الدقة أو الإتقان أو الإتساق الذي يقيس به الإختبار الظاهرة التي وضع من أجلها، وعليه هناك ثلاثة طرق للتأكد من درجة ثبات نتائج الإختبار ومنها طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه بفاصل زمني وهي ما تعرف ب.TEST RETEST

ولحساب ثبات الاختبارات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث استخدمت الباحثه طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٨) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين، ثم قامت الباحثة بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث (ن= ٨)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
				م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية		١٨ متر عدو	نقطة	٩٦,١٣	٣,٠٠	٩٦,٧٥	٢,٩٦	٠,٩٢
		اختبار نيلسون	ثانية	٦,٧٢	٠,٢٤	٦,٦٥	٠,٢١	٠,٨٤
		الجري مختلف الأبعاد	ثانية	٢٠,٧٩	٠,٥٣	٢٠,٦٣	٠,٤٧	٠,٨٣
		الجلوس من الرقود	عدد	٢٩,٥٠	٧,٤٨	٣٠,٨٣	٧,٠٠	٠,٩٠
		رفع الرجلين عاليا	ثانية	٤٧,٥٥	٨,٧٥	٤٨,٦٠	٨,٢١	٠,٩٦
		رفع الصدر عاليا	ثانية	٥٣,٩٥	٦,٠٩	٥٤,٨٣	٥,٨٠	٠,٩٣
	الكوبري الجانبى	الجانب الأيمن	ثانية	٥٢,٣٤	٥,٩٠	٥٣,٦١	٤,٥٣	٠,٩٣
		الجانب الأيسر	ثانية	٥٠,٨٤	٦,٠٥	٥٢,٣٦	٤,٢٦	٠,٩١
		الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٩,١٧	٤,٠٢	٣٨,٥٠	٣,٧٨	٠,٩١
		الوثب العمودي من الحركة التمهيدية	سم	٤٠,٧٥	٢,٥٥	٤١,٣٨	٢,٦٢	٠,٨٩
		دفع كرة طبية	متر	١٢,٨٣	١,٥٧	١٣,٢٥	١,٠٨	٠,٩٤
تحركات القدمين			عدد	٢,٠٠	٠,٨٠	٢,١٣	٠,٧٩	٠,٩٠

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٧٧٤

يتضح من جدول (٤) تراوحت معاملات الارتباط بين درجات التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية وتحركات القدمين قيد البحث ما بين (٠,٨٣: ٠,٩٦) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

- البرنامج التدريبي القائم على تدريبات المثير الضوئي :

بلغت المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريبي (٨) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً بإجمالي عدد الوحدات (٣٢) وحدة، وقد تم تخطيط الوحدة التدريبية كالتالي :

(أ) زمن الوحدة التدريبية.

للحمل الأقصى = ١٠٠ ق.

للحمل العالي = ٨٠ ق.

للحمل المتوسط = ٦٠ ق.

(ب) زمن الأسبوع :

الحمل الأقصى = ١٠٠×٤ = ٤٠٠ق

الحمل العالي = ٨٠×٤ = ٣٢٠ق

الحمل المتوسط = ٦٠×٤ = ٢٤٠ق

- تشكيل دورة الحمل الفترية خلال مرحلة الإعداد الخاص (٢ : ١).
- تشكيل دوره الحمل الفترية خلال مرحلة ما قبل المنافسات (٢ : ١).
- تحديد الزمن الكلى للبرنامج التدريبي (٢٦٤٠) وتم توزيع الزمن الكلى للبرنامج كما يلي :

النسبة المئوية للإعداد البدني والإعداد المهاري كما تم تحديدها من قبل السادة الخبراء :

١) الإعداد البدني ٤٠ %

٢) الإعداد المهاري ٦٠ %

- **زمن الإعداد البدني ٤٠ %** $= \frac{٢٦٤٠ \times ٤٠}{١٠٠} = ١٠٥٦$

- **زمن الإعداد المهاري ٦٠%** $= \frac{٢٦٤٠ \times ٦٠}{١٠٠} = ١٥٨٤$

١) **تحركات القدمين بالمنطقة الأمامية لملعب الإسكواش** = 40%

٢) **تحركات القدمين بالمنطقة الخلفية لملعب الإسكواش= 60%** $= \frac{١٥٨٤ \times ٤٠}{١٠٠} = ٦٣٣,٦$ق

$= \frac{١٥٨٤ \times ٦٠}{١٠٠} = ٩٥٠,٤$ ق

جدول (٥)

البرنامج التدريبي المقترح

الأسابيع **درجة الحمل**	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	المجموع
أقصى									
عالي									
متوسط									
زمن الأسبوع	٣٢٠ق	٣٢٠ق	٢٤٠ق	٣٢٠ق	٤٠٠ق	٢٤٠ق	٤٠٠ق	٤٠٠ق	٢٦٤٠ق

تشكيل دورة الحمل (٢ : ١).

الزمن الكلي للبرنامج = ٢٦٤٠ق

وذلك على النحو التالي :

الأسبوع الأول : درجة الحمل (ع")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالى								
متوسط								
زمن الأسبوع	٨٠ق		٩٠ق		٦٠ق	٩٠ق		٣٢٠ق

الأسبوع الثانى : درجة الحمل (ع")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالى								
متوسط								
زمن الأسبوع	٨٠ق		٦٠ق		٩٠ق	٩٠ق		٣٢٠ق

الأسبوع الثالث : درجة الحمل (م")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالى								
متوسط								
زمن الأسبوع	٥٠ق		٧٠ق		٧٠ق	٥٠ق		٢٤٠ق

الأسبوع الرابع : درجة الحمل (ع")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالى								
متوسط								
زمن الأسبوع	٨٠ق		٨٠ق		٦٠ق	١٠٠ق		٣٢٠ق

الأسبوع الخامس : درجة الحمل (ق")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالي								
متوسط								
زمن الأسبوع	١١٠ق		٧٠ق		١١٠ق	١١٠ق		٤٠٠ق

الأسبوع السادس : درجة الحمل (م")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالي								
متوسط								
زمن الأسبوع	٥٠ق		٧٠ق		٧٠ق	٥٠ق		٢٤٠ق

الأسبوع السابع : درجة الحمل (ق")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالي								
متوسط								
زمن الأسبوع	١١٠ق		١١٠ق		٧٠ق	١١٠ق		٤٠٠ق

الأسبوع الثامن : درجة الحمل (ق")

الأيام / درجة الحمل	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	المجموع
أقصى								
عالي								
متوسط								
زمن الأسبوع	٩٠ق		٧٠ق		١٢٠ق	١٢٠ق		٤٠٠ق

الخطوات التنفيذية للبحث :

قامت الباحثه بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك فى الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٥م حتى ٢٠٢٢/٧/٢٠م بغرض التعرف على مدى مناسبة التدريبات قيد البحث لعينة البحث، والتعرف على صحة الأدوات المستخدمة ومعرفة مدى مناسبة حمل التدريب لقدرات أفراد العينة وقد

أسفرت الدراسات الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات المختلفة المستخدمة، كما أكدت على صحة الأدوات المستخدمة وملاءمتها للبحث.

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث على عينة البحث وذلك يومي ٢٢،٢٣/٧/٢٠٢٢م.

تنفيذ التجربة :

استغرق تنفيذ تجربة البحث (٨) أسابيع فى الفترة من ٢٥/٧/٢٠٢٢م حتى ١٧/٩/٢٠٢٢م بواقع (٤) وحدات أسبوعيا بما يعادل (٣٢) وحدة ملحق (٧) طوال فترة تنفيذ التجربة حيث تم تنفيذ تلك التدريبات.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياس البعدى للمتغيرات قيد البحث على عينة البحث بعد انتهاء تنفيذ التجربة وذلك يومي ١٩، ٢٠/٩/٢٠٢٢م وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى.

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

لحساب نتائج البحث استخدامت الباحثه الأساليب الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابى.
- الوسيط.
- الانحراف المعيارى.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- اختبار قوة التأثير
- اختبار مان ويتنى Whitney–The Man Test اللاباروميترى
- اختبار ت
- نسبة التغير المئوية

وقد ارتضت الباحثه مستوى دلالة عند مستوى (٠,٠٥) كما استخدمت الباحثه برنامج Spss فى حساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها :

- عرض وتفسير النتائج المتعلقة بالفرض الأول الذى ينص على: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى.**

جدول (٦)
دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدى	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعيارى	قيمة ت
				م	م			
السرعة الانتقالية		١٨ متر عدو	نقطة	٩٦,٢٠	١٠٨,٠	١١,٨٠	٠,٢٠	٥٩,٠٠
سرعة رد الفعل		سرعة الاستجابة الحركية "نيلسون"	ثانية	٦,٧٥	٥,٣٥	١,٤٠	٠,٠٥	٢٨,٠٠
الرشاقة		الجرى مختلف الأبعاد	ثانية	٢٠,٨٢	١٧,٥٨	٣,٢٤	٠,٠٧	٤٦,٢٩
القوة		الجلوس من الرقود	عدد	٢٨,٥٠	٣٥,١٠	٦,٦٠	٠,٥٠	١٣,٢٠
القدرة	رجلين	الوثب العمودي من الثبات	سم	٤٠,٦٠	٤٥,١٠	٤,٥٠	٠,٣٤	١٣,٢٤
		الوثب العمودي من حركة تمهيدية	سم	٤١,٩٠	٤٦,٥٠	٤,٦٠	٠,٢٧	١٧,٠٤
	ذراعين	دفع كرة طبية	متر	١٢,٨٢	١٤,١٣	١,٣١	٠,٢٠	٦,٥٥
التحمل العضلى		رفع الرجلين عاليا	ثانية	٤٨,٧٢	٥٤,٣٣	٥,٦١	١,٠٣	٥,٤٥
		رفع الصدر عاليا	ثانية	٥٢,٢٨	٥٥,٨٦	٣,٥٨	٠,٢٩	١٢,٣٤
	الكوبري الجانبى	الجانب الأيمن	ثانية	٥٠,٧٠	٥٦,٤٨	٥,٧٨	٠,٢١	٢٧,٥٢
		الجانب الأيسر	ثانية	٤٩,٠٣	٥٥,٥٣	٦,٥٠	٠,٤٦	١٤,١٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)،، وهذا يشير إلى أن البرنامج التدريبي القائم على التدريبات المعدة باستخدام المثير الضوئي بتقنية fit light له تأثير ايجابي قوى على المستوى البدني للاعبين عينة البحث.

وتعزو الباحثه تلك النتيجة إلى أن تدريبات الfit light موجهة بصورة مباشرة لتنمية وتطوير بعض الصفات البدنية الخاصة التي يتطلبها الأداء في رياضة الإسكواش كما تعزو الباحثه هذا التقدم إلى التنوع في اختيار تدريبات القدرة العضلية المتنوعة باستخدام ال fit light واستخدام الأطواق وسلم الرشاقة والإثقال بالعديد من التكرارات وتوزيعها خلال فترات البرنامج تبعا لهدف كل فترة، وهذا يتفق مع ما يشير إليه كل من "**حمادة صحصاح (٢٠٠٩) (٥)، مروان عبد الله (٢٠١٣) (٢٣)** من أن تحسين مستوى القوة المميزة بالسرعة القدرات

البدنية يرجع إلى البرنامج التدريبي المقترح والتدريبات الخاصة المستخدمة فيه والتي كان لها تأثير إيجابي على تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين مما ساعد على تحسين مستوى الأداء.

وتعزو الباحثه تلك النتيجة أيضا إلى أن تدريبات المثير الضوئي هى من أهم مسببات النجاح فى تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أنها من ابرز أسباب ارتفاع مستوي أداء اللاعبين هو استخدام الأدوات والأجهزة والوسائل الحديثة في التدريب، على مدى أهمية تدريبات المثير الضوئي على المتغيرات البدنية.

وترجع الباحثه تلك النتيجة أيضا إلى أن التدريبات المعدة باستخدام المثير الضوئي بتقنية fit light لها تأثير ايجابي قوى على المستوى البدني للاعبين للعينة قيد البحث حيث يرجع الباحثه هذا التحسن إلى تنوع الأدوات والأجهزة المستخدمة التي أدت إلى تنوع التدريبات خاصة تدريبات المثير الضوئي المرتبطة بالأداء الحركي " بدنى"، وهذه المجموعة من التدريبات تحسن مستوى القدرات البدنية.

وهذا يتفق مع كلا من "**مرعى حسين، هشام أحمد**" (٢٠٠٢) (٢٢)، "**محمد لطفي وآخرون**" (٢٠٠٨) (٢١)، 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، كما أن الإعداد البدني من أهم مقومات النجاح فى إظهار النشاط الحركي فى صورة متكاملة لما له من تأثير فعال على تنمية الصفات والعناصر البدنية والحركية اللازمة، وفى هذا الصدد يذكر " **مفتى إبراهيم** " (٢٠٠١) (٢٦) أن اللاعب غير المعد بدنيا يظهر علية التعب مما يقلل من كفائتة في الملعب.

كما أن التحسن في مستوى السرعة الانتقالية، سرعة رد الفعل، الرشاقة، القوة، القدرة،التحمل العضلى، التوافق، التوازن والتطور الملحوظ في القدرات البدنية ونظرة لان البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الfit light وتقنينها لتنمية السرعة الحركية وكذلك زيادة عدد تكرارات الأداء التدريبات السرعة بنفس مستوى أداء السرعة المطلوبة مما أدى إلى تأثير فعال على تطور المتغيرات البدنية قيد البحث وأدى ذلك إلى وجود عنصر التشويق والمنافسة اللاعبين.

وهذا يتفق مع ما ذكره " **كمال عبد الحميد، صبحي حسانين** " (٢٠٠١) (١٧) إلى أن الاهتمام باللياقة البدنية الخاصة يجب أن يراعى المكونات الآلية للأداء البدني مجتمعة ومنفردة دون تمييز لمكون عن الأخر لأن هذه التنمية الشاملة هي القاعدة الصلبة التي تبنى عليها بعد ذلك اللياقة البدنية الخاصة.

بالإضافة إلى أن تدريبات الfit light المستخدمة كانت تتم في نفس الاتجاه الحركي المستخدم في أداء المهارات الحركية، مع ضرورة التدريب لتطوير الصفات البدنية تحت ظروف مشابهة كظروف المنافسة في لعبة الإسكواش.وهذا يتفق مع دراسة كل من "**مهاب موسى**" (٢٠١٦) (١٧) "**محمد الصافى** "(٢٠١٦)(١٩) **زوريك كومى، شيلا روى ,Zurek" Comi, Cicchella, Roi GS** (٢٠١٥م) (٣٧)" **سامر محسن**" (٢٠١٤) (١١) "**ريان لارسن**" "**Ryan Larsen**" (٢٠١٢) (٣٦) التى أشارت أهم نتائجها إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أجهزة مبتكرة قد أثرت ايجابيا على تنمية المتغيرات البدنية قيد أبحاثهم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدي.**

- عرض وتفسير النتائج المتعلقة بالفرض الثانى الذى ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات المهارية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث فى تحركات القدمين قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	فرق المتوسطات	الانحراف المعياري للفرق	قيمة ت المحسوبة
اختبار تحركات القدمي	عدد	١,٥٠	٢,٧٠	١,٢٠	٠,١١	١٠,٩١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى المتغيرات المهارية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى أن البرنامج التدريبي القائم على التدريبات المعدة باستخدام المثير الضوئي بتقنية fit light لها تأثير ايجابي قوى على المستوى المهارى للاعبين عينة البحث

وتعزو الباحثه تلك النتيجة إلى تدريبات الfit light الموضوع الذى قامت بتطبيقه الباحثه فيما يخص زمن الإعداد المهاري بالإضافة إلى التدريبات المتنوعة لتطوير الأداء

المهاري وكذلك التدرج في التدريبات المهارية للوصول لمستوى الإتقان بالإضافة إلى الاهتمام بتدريبات تنمية المهارات الهجومية، كما إن تنمية الصفات البدنية الضرورية ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية، إذ لا يستطيع لاعب الإسكواش إتقان المهارات الحركية الأساسية الهجومية أو الدفاعية في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية المرتبطة بطبيعة الأداء في الإسكواش

وتعزو الباحثه تلك النتيجة أيضاً إلى تصميم البرنامج وما يحتويه من تدريبات fit light مع التغيير في نوع وسرعة وشدة التمرين وتحريك العضلات في اتجاهات مختلفة بحيث يوضع اللاعب تحت ضغط عالي للعضلات والمفاصل، حيث أن الانتظام والاستمرار في الممارسة بالإضافة الى التنافس المستمر بين أفراد المجموعة لتقديم أفضل أداء مهاري كان له أكبر الأثر في رفع مستوي القدرات المهارية والذي انعكس أثرة على تطوير النواحي المهارية للاعبين.

كما ترجع الباحثه التحسن في تحركات القدمين للقياس البعدى إلى الأسلوب المستخدم وما يتميز به من فوائد فالتدريبات بتقنية ال fit light تعمل على إثارة حماس اللاعبين وتحريك حواسهم وحثهم على بذل أقصى جهد داخل الوحدة التدريبية كما أن تنوع التدريبات وأشكالها المختلفة تضيف عنصر التشويق وكسر الملل اثناء التدريب مما يسهم في تنمية أكثر من متغير سواء بدنى او مهارى، كذلك تشابه الأداء الحركي لتدريبات المثير الضوئي مع المتطلبات الخاصة رياضة الأسكواش وفي نفس اتجاه المسار الحركي للمتغيرات المهارية.

وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصل إليها كل من "**سامر حسن (٢٠١٤) (١١)، ريان لارسن Ryan Larsen (٢٠١٢) (٣٦)، محمد لطفى وآخرون (٢٠٠٨) (٢١)، محمد الصافي**" **(٢٠١٦) (١٩)** إلى أن أسلوب التدريب باستخدام تدريبات fit light ذو تأثير وايجابيه على المتغيرات قيد ابحاثهم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى المتغيرات المهارية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى**

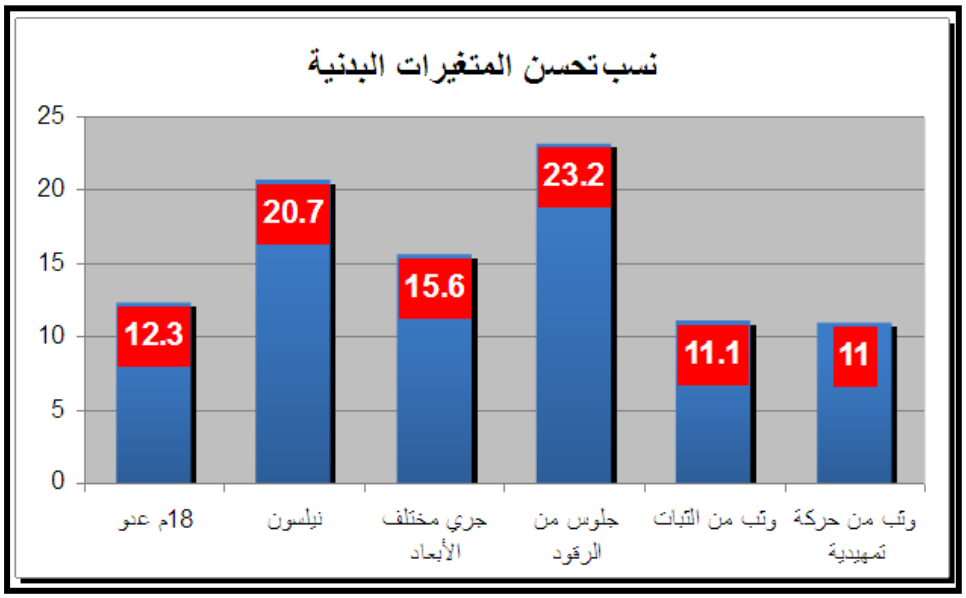
جدول (٨)

نسب تحسن أفراد العينة في مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث

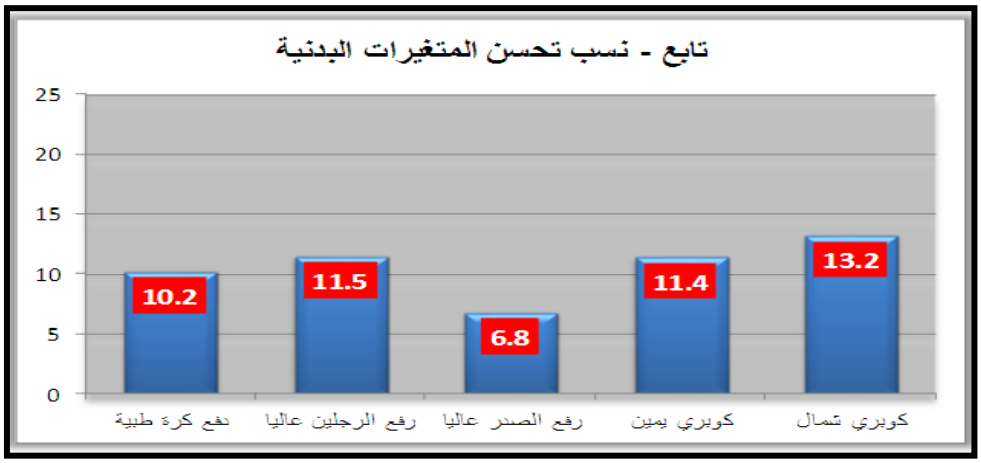
المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدى	نسبة التحسن ٪
السرعة الانتقالية		١٨ متر عدو	نقطة	٩٦,٢٠	١٠٨,٠	١٢,٢٦
سرعة رد الفعل		سرعة الاستجابة الحركية "نيلسون"	ثانية	٦,٧٥	٥,٣٥	٢٠,٧٤
الرشاقة		الجرى مختلف الأبعاد	ثانية	٢٠,٨٢	١٧,٥٨	١٥,٥٦
القوة		الجلوس من الرقود	عدد	٢٨,٥٠	٣٥,١٠	٢٣,١٥
القدرة	رجلين	الوثب العمودي من الثبات	سم	٤٠,٦٠	٤٥,١٠	١١,٠٨
		الوثب العمودي من حركة تمهيدية	سم	٤١,٩٠	٤٦,٥٠	١٠,٩٧
	ذراعين	دفع كرة طبية	متر	١٢,٨٢	١٤,١٣	١٠,٢١
التحمل العضلى		رفع الرجلين عاليا	ثانية	٤٨,٧٢	٥٤,٣٣	١١,٥١
		رفع الصدر عاليا	ثانية	٥٢,٢٨	٥٥,٨٦	٦,٨٤
	الكوبري	الجانب الأيمن	ثانية	٥٠,٧٠	٥٦,٤٨	١١,٤٠
	الجانبى	الجانب الأيسر	ثانية	٤٩,٠٣	٥٥,٥٣	١٣,٢٦

يتضح من جدول رقم (٨) ما يلي :

- تحسنت درجات أفراد عينة البحث من لاعبي الإسكواش في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء اللاعبين في الإختبارات البدنية بين (٦,٨٤%، ٢٣,١٥%).



شكل (١) يوضح نسب تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث



شكل (٢) تابع نسب تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث

يتضح من جدول رقم (٨) وشكلي (٢،١) تحسن درجات أفراد عينة البحث من لاعبي الإسكواش في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء اللاعبين في الإختبارات البدنية بين (٦,٨٤%، ٢٣,١٥%).

وتعزو الباحثه الفروق الحادثة في نسبة التغير المئوية والتي جاءت لصالح القياس البعدى الى طبيعة الجهاز المستخدم في أداء التدريبات كونه أداه حديثة في التدريب والتدريبات البدنية والمهارية تتميز طبيعتها بالحركة السريعة والقصيرة. وترى الباحثه أيضا أن سبب هذه الفروق يعود إلى طبيعة التدريبات المستخدمة في البحث من حيث التحكم بأوقات الأداء وفترات الراحة لما لهذه الفترات من أثر كبير في استعادة الشفاء للاعبين، وهذا له دور كبير في تطوير مستوى اللاعبين، كما يرى المتخصصين أن توافر عنصر المفاجئة والتغيرات في مكونات الحمل التدريبي وتنوع التدريبات يسبب إثارة ألياف عضلية جديدة بين فترة وأخري من شأنها زيادة حجم العضلات المستخدمة في التدريب مما يؤدي إلى تنمية التوافق الحركي للعينين والرجلين واليدين لأن حركة اللاعب تكون تبعا للإشارة الضوئية التي تكون على بعد أمتار من اللاعب مما يجبره على التحرك بخطوات سريعة وقصيرة.

وهذا ما يشير اليه ايضا "**محمد لطفي وآخرون** " (٢٠٠٨) (٢١) بأنه يجب تدريب اللاعبين بشكل متنوع و متغير بما يمكن أن يجنب الملل والرتابة وتعب المفاصل لمنع الإصابة بقدر الإمكان، فالمدرب يجب أن يضع في الاعتبار أن الفائدة من تمرين واحد محدودة جدا، وللحصول على أفضل النتائج يجب التدريب مع تنويع وتغيير أوضاع وزوايا جسم اللاعب باستخدام الأجهزة والأدوات والوسائل التدريبية الحديثة في التدريب.

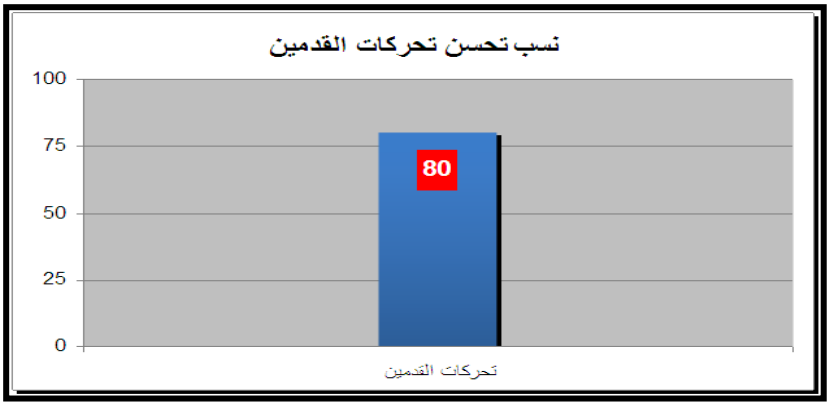
جدول (٩)

نسب تحسن أفراد العينة في اختبار تحركات القدمين لدى لاعبي الإسكواش قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن ٪
اختبار تحركات القدمين	عدد	١,٥٠	٢,٧٠	٨٠,٠٠

يتضح من جدول رقم (٩) ما يلي :

- تحسنت درجات أفراد عينة البحث من لاعبي الإسكواش في اختبار تحركات القدمين قيد البحث، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء اللاعبين (٨٠%).



شكل (٣) يوضح نسب تحسن تحركات القدمين

يتضح من جدول رقم (٩) وشكل (٣) تحسن درجات أفراد عينة البحث من لاعبي الإسكواش في اختبار تحركات القدمين قيد البحث، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء اللاعبين (٨٠%).

لذلك تعزو الباحثه هذا التحسن الي التطور الذي حدث في اختبار تحركات القدمين قيد البحث إلى التأثير الإيجابي للتدريبات المثيرات الضوئية فالهدف الرئيسي من تدريب بتقنية جهاز ال fit light هو تعزيز مجموعة متنوعة من الأنماط المختلفة من خلال أداء مجموعة من الحركات الجسم سوف يكون قادر على الاستجابة بسرعة لمختلف أنواع الحركات الرياضية، كما أن تدريبات بتقنية fit light من التدريبات التي تزيد من التوافق وسرعة الاستجابة وتشمل هذه الرياضات الجماعية مثل كرة القدم وكرة الطائرة وكرة اليد وكرة السلة وكذلك الرياضات الفردية مثل الاسكواش والتنس والهوكي والبيسبول وتعتبر fit light كاداى من أكثر الأدوات التي يساعد استخدامها في رفع مستوى الأداء للرياضي إذا ما استخدمت بشكل منتظم (٤٠).

وترجع الباحثه تلك النتيجة إلى أن نسبة التحسن والتطور الملحوظ فى اختبار تحركات القدمين قيد البحث، إلى أن البرنامج التدريبي له تأثير ايجابي وفعال في تطوير المهارات قيد البحث، وعليه فإن تنظيم تدريبات بتقنية fit light تخدم الغرض الأساس منها وخلق حالات التشويق وتحسين الأداء عن طريق الأدوات المساعدة التي وضعت أساسا لتخدم هدف وأغراض البحث.

وهذا يتفق مع ما أشار إلية "**رائد مهوس**" (٢٠١٣) (٨) أن استعمال مجموعة من الوسائل والأدوات الحديثة يساعد في تحقيق أهداف اللعبة، فضلا عن المبادئ الأساسية المهمة والواجب مراعاتها خلال العملية التعليمية والتدريبية ومنها توافر الأدوات والأجهزة المساعدة التي تعمل على سرعة التعلم من خلال الشعور بالقدرة والثقة بالنفس في تنمية وتطوير الدقة من الناحية المهارية والبدنية والحركية من خلال التشويق المصاحب للاعب مع وجود أداة مساعدة تؤثر تأثير ايجابية وفعال في تطوير هذه المهارة، وعليه فإن تنظيم التمارين بأدوات مساعدة تخدم الغرض الأساس منها وخلق حالات التشويق وتحسين الأداء عن طريق الأدوات المساعدة التي وضعت أساسا لتخدم هدف وأغراض البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على وجود " نسب تحسن أفراد العينة في مستوى المتغيرات البدنية وتحركات القدمين للاعبي الإسكواش قيد البحث

الاستنتاجات

فى ضوء نتائج البحث توصلت الباحثه إلى الاستنتاجات التالية :

١. وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث تراوحت معاملات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لتلك المتغيرات ما بين (٦,٨٤%، ٢٣,١٥%).
٢. وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى اختبار تحركات القدمين قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث تراوحت معاملات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية بنسبة (٨٠%).

التوصيات

فى ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث، وفى حدود العينة التي أجريت عليها، ووفقاً للاستنتاجات التى تم التوصل إليها توصى الباحثه بما يلى :

١. ضرورة إجراء دراسات مشابهة في ضوء البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات المثير الضوئي على متغيرات أخرى.

٢. محاولة تصنيع أجهزة مشابهة لهذه التقنية للاستخدام في التدريب لأثرها الكبير في تطوير قدرات اللاعبين.
٣. زيادة إدراك المدربين نحو كيفية ربط تدريبات المثير الضوئي بالأداء الحركي المهارى داخل الملعب
٤. استخدام تدريبات المثير الضوئي بتقنية (fit light) قيد البحث عند تدريب لاعبي الإسكواش بصفه عامة.
٥. صقل المدربين ببرامج التدريب الخاصة باستخدام التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية
٦. ضرورة الاهتمام بتفعيل دور المثير الضوئي (fit light) في تحسين مهارات الإسكواش بصفة عامة.
٧. ضرورة استخدام المدربين لتدريبات المثير الضوئي أثناء العملية المقننة في التدريب لما لها من اثر فعال في رفع المستوى المهارى للاعبين.
٨. ضرورة استخدام المدربين أثناء تدريباتهم للاعبين لمختلف أنواع المثيرات الضوئية (سواء أجهزة تدريبية حديثة أو أجهزة مشابهة، بديلة، كروت ملونة، صافرة،..... أو اى وسائل أخرى لما لها من اثر كبير في تطوير مستوى دقة أداء اللاعبين.

((المراجـــــــــــع))

أولا المراجع باللغة العربية

١. **أحمد كمال محمـــد (٢٠١٩):** تأثير تدريبات المثير الضوئى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي الصد في الكرة الطائرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا
٢. **أميرة حسن محمود وماهر حسن محمود (٢٠٠٨):** الاتجاهات الحديثة في علم التـــدريب الرياضي،، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
٣. **أمين أنور الخولي، محمد محمد الحماحمي، جمال الدين الشافعي (٢٠٠١):** سلسلة ألعاب المضرب المصورة، الاسكواش، دار الفكر العربي، القاهرة
٤. **إيلين وديع فرج (٢٠٠٧):** الاسكواش تعليم- تـــدريب- تقيـــيم- تحكـــيم، ط٢، منشـــأة المعارف، الإسكندرية
٥. **حمادة خلف صحصاح (٢٠٠٩):** تأثير تطوير مهارات إخلال التوازن على نتائج مباريات الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضـــية، جامعـــة المنيا.

٦.**حمدي أحمد علي (٢٠٠٩):** التدريب الرياضي أفضل مدرب (أسس- نظريات- مفاهيم- أداء- أفكار)، المنهل للطباعة،.

٧.**خالد نعيم على محمد (٢٠٠٠):** دراسة تحليلية لبعض المتغيرات البدنية والمهارية والخططية المرتبطة بنتائج المباريات للاعبى الإسكواش، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

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

٩.**زكى محمد محمد حسن (٢٠٠٤):** مهارات الرؤية البصرية للرياضيين (الخصائص العوامل الفحوصات تدريبات)، المكتبة المصرية، الإسكندرية.

١٠. **زكى محمد محمد حسن(٢٠٠٦):** التفوق الرياضي، الطبعة الأولى، المكتبة المصرية، الإسكندرية.

١١.**سامر جعفر حسن (٢٠١٤) :** تأثير التدريب بتقنية ال fit light فى تطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية الفردية بكرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق،

١٢.**صالح شافي العائذي (٢٠١١):** التدريب الرياضي أفكاره وتطبيقاته، دار العراب والنور للدراسات والنشر والترجمة، دمشق.

١٣.**طارق دسوقى كامل (٢٠٠٠):** برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعب الاسكواش وأثره على مستوى الأداء، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة.

١٤.**عبد العزيز حضيري بن سييفي (٢٠١٩):** النشاط الرياضي المدرسي بين النظرية والتطبيق، شركة هيوز للنشر والتوزيع.

١٥.**عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٣):** التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات)، دار المعارف، القاهرة.

١٦.**فتحى أحمد هادى (٢٠١٠):** التدريب العملى الحديث فى رياضة كرة اليد، مؤسسة حورس الدولية للنشر، الإسكندرية.

١٧.**كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين (٢٠٠١):** اللياقة البدنية ومكوناتها، الأسس النظرية الإعداد البدني، طرق القياس، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨.**محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١):** اختبارات الأداء الحركي، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩.**محمد سعيد الصافى(٢٠١٦):** تأثير التدريب البصرى الحركى على تطوير بعض المهارات الأساسية والقدرات التوافقية للاعبى كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢٠.**محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤):** القياس والتقويم في التربية الرياضية، ط٦، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢١.**محمد لطفى السيد، السيد محمد أحمد، محمد حسن دكروري (٢٠٠٨):** تعديل مكعب البدء باستخدام مثير ضوئي لتحسين سرعة الانطلاق فى سباقات العدو، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي للشرق الأوسط كلية التربية الرياضية، الإسكندرية.

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

٢٣.**مروان على عبد الله (٢٠١٢):** فاعلية التدريب المتباين على تنمية بعض القدرات البدنية والمهارات الهجومية للاعبي كرة اليد، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد السادس والثلاثون، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢٤.**مروان على عبد الله، شيماء عصام شاكر (٢٠١٧):** تأثير تدريبات المثير الضوئى على تطوير المهارات الهجومية الخاصة بلاعبات كرة اليد، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢٥.**مصطفى حسين باهي، احمد عبد الفتاح سالم، محمد فوزي عبد العزيز، هيثم عبد المجيد محمد، ناصر عمر الوصيف (٢٠١٢):** التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات للبحوث التربوية والنفسية والرياضية باستخدام برامج – EXCEL STATISTICA - SPSS "، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة

٢٦.**مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠١):** التدريب الرياضي الحديث (تخطيط- تطبيق- قيادة)، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٧.**مهاب موسى محمد (٢٠١٦م):** جهاز الكتروني مبتكر وأثرة فى تنمية بعض القدرات التوافقية للاعبى الاسكواش، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف.

٢٨.**نبيلة احمد عبد الرحمن، سلوى عز الدين فكري (٢٠١٤):** منظمة التدريب الرياضي (فلسفيه- تعليمية- فسيولوجيا- بيوميكانيكيه- إدارية)، دار الفكر العربي القاهرة.

٢٩.**نيفين ممدوح زيدان (٢٠١٤) :** دليل مدرب كرة السلة الإعداد البدني، دار الكتاب الحديث، القاهرة

٣٠.**وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد (٢٠٠٢) :** الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا.

٣١.**وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٧):** أسس التدريب الرياضي لمرحلة الناشئين، ط٢، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة.

٣٢.**ياسر وجيه المرسومي، علي حسن البكر (٢٠١٥):** الإسكواش الشامل، دار الكتاب، بغداد، العراق.

٣٣.**يحيى السيد إسماعيل الحاوي (٢٠٠٢):** المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، المركز العربي للنشر، القاهرة.

ثانيا المراجع باللغة الأجنبية

34. **Jerry, V., Krause, Don Mayer, & Jerry Meyer ;(2008)** Basketball skills and drills , human kinetics , third editors ,.

35. **Philip yarrow (1997):** steps to success by human cinetics publishers – inc ,

36. **Ryan Larsen(2012) :** Evaluation Of The Physiological Responses To Fit Light trainer exercise. Denmark, juna,

37. **Zurek, Comi, Cicchella, Roi GS:(2015)** SIMPLE and complex reaction time At visual stimulation ,before and after a rehabilitation after knee surgery in football players international conference on sports rehabilitation and traumatology London April,

ثالثا المراجع من شبكة المعلومات الدولية

38. http://www.fitlighttraining.com.

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

40. http://fitlighttexas.com/applications.php.

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

42. http://www. Fusionsport.com.