فعالية تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئي"fit light "
على مستوى الأداء البدني والمهارى فى كرة اليد

أ.م.د / وليد ابراهيم عبد المقصود هيمو

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية الرياضية جامعة الأزهر

المقدمة ومشكلة البحث:

التكنولوجيا الحديثة أصبحت هي لغة العصر فى شتى مجالات الحياة مما انعكس بدوره على المجال الرياضي وذلك بهدف الارتقاء بالمستويات البدنية والمهارية لمساعدة المتعلمين واللاعبين على بذل أفضل ما لديهم من خلال تحسين الأداء وتطوير أساليب التعلم، وتتمثل تكنولوجيا الرياضة فى كثير من المجالات منها تطوير الأجهزة الرياضية وأرضيات الملاعب وكذلك ابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة على جودة التعلم والتدريب.

وتقنية المثير الضوئي تعد إحدى الأجهزة المستخدمة عالمياً فى المجال الرياضي، كما أن تدريبات المثير الضوئي يمكن أن تسهم بشكل كبير فى تطوير مستوى الأداء البدني والمهارى لدى اللاعبين الرياضيين بصفة عامة وفى لعبة كرة اليد بصفة خاصة. (٢٦)

وتشير "**سوزانا كاثرينا Suzanna Catharina**"(**٢٠٠٣م**) إلى أن الرؤية البصرية لم يكن لها المساحة الكافية فى الإعداد للرياضيين وكان المدربون يقومون بالتدريب المرتبط بالرؤية بدون قصد ولكن الأبحاث توصلت إلى أهمية القدرات البصرية للأداء الرياضي، كما كشفت أيضاً أن الرياضيين لديهم قدرات بصرية مرتفعة مقارنة بغير الرياضيين، وقد قام العديد من الباحثين للتحقق من إمكانية تدريب هذه القدرات البصرية وقد دلت هذه الدراسات على وجود نتائج إيجابية لتدريب الرؤية البصرية.

كما أشار "**على الطائي**"(**٢٠٠٤م**) إلى أن سرعة رد الفعل البصري من القدرات الفعلية عند لا عبى الألعاب الجماعية، فسرعة رد الفعل البصري هي الفترة الزمنية من ظهور المثير إلى أول

انقباض عضلي للاستجابة إلى ذلك المثير، حيث تلعب هذه القدرات دوراً هاماً ومتميزاً فى تحسين مستوى الأداء المهارى لدى لا عبى الألعاب الجماعية.

ويرى الباحث أن تطور مفهوم الأدوات والأجهزة والوسائل الحديثة المستخدمة فى العملية التعليمية والتدريبية، اتسع ليشمل أدوات وأجهزة وأساليب عديدة، وأن تقنية المثير الضوئي يمكن من خلالها إعداد برامج تدريبية وتعليمية فعالة للاعبي كرة اليد.

إن ارتباط الصفات البدنية بالمهارات الحركية فى كرة اليد أمراً أقرته الدراسات العلمية والبحوث وأن الواقع العلمي يشير إلى أنه لا تخلو مهارة من إحدى المكونات البدنية، والمهارات الحركية تعتبر عنصراً أساسياً وهاماً فى شتى أوقات المباراة. (١٨: ١٠٧) (٢١: ٤٩)

وأداء المهارة بنجاح يتطلب تواجد عنصراً بدنياً أو أكثر خاص بهذه المهارة وأن تكرار أداء هذه المهارة بأساليب وطرق مختلفة يعتبر من أنسب الوسائل لتنمية الصفات البدنية الخاصة التي تتطلبها اللعبة. (١٤: ١٣٥)

وتدريبات المثير الضوئي تعمل على تحسين مستوى المهارات الأساسية وزيادة القدرة على الأداء فى الرياضات التخصصية وتعمل على تطوير القدرات البدنية والتوافقية للاعبين مما يؤدى إلى إنتاج قدراً كبيراً من سرعة الاستجابة والرشاقة والتوافق مما يساعد على إيجاد رياضي متميز. (٢٢)

ونظراً لطبيعة لعبة كرة اليد وخصائصها التنافسية وما يفرضه ذلك من وجوب إكساب المتعلمين واللاعبين بعض الصفات البدنية الخاصة بالمهارات التي تتطلبها مواقف اللعب السريعة والمتغيرة، وحيث أنه من أهم أسباب ارتفاع المستوى البدني والمهارى للاعبين هو استخدام الأدوات والوسائل الحديثة لما لها من تأثير واضح وفعال فى عملية التعلم وكذلك جذب الانتباه واستثارة دافعية المتعلمين نحو عملية التعلم رأى الباحث الحاجة الشديدة إلى إدخال واستخدام بعض المتغيرات الحاسمة فى الأداء البدني والمهارى متمثلاً فى استخدام الأدوات والوسائل الحديثة الفعالة، لذا جاءت فكرة البحث فى تصميم برنامج تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئي " fit light " بأشكاله المتعددة ومعرفة فعاليته على المستوى البدني والمهارى لطلاب كلية التربية

الرياضية فى كرة اليد، ومن خلال المسح المرجعي للدراسات السابقة لاحظ الباحث وجود قصور فى استخدام تقنية المثير الضوئي فى كرة اليد مما دفع الباحث لإجراء تلك الدراسة.

أهمية البحث والحاجة إليه:

يستمد هذا البحث أهميته من:

١. أن تقنية المثير الضوئي تساعد على تنمية الصفات البدنية والمهارية فى كرة اليد، وتؤدى إلى تحسن فى اللياقة البدنية، وتحسن فى مستوى الأداء.

٢. أن التقنيات الحديثة تسرع فى عملية رفع مستوى الأداء البدني والمهارى.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة فعالية تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئي "fit light "على بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث.

فروض البحث:

فى ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلي:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى صالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى صالح القياس البعدي.

٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى صالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

تقنية المثير الضوئي"fit light ":

هو جهاز لاسلكي، يمكن استخدامه فى جميع نواحي الرياضة وجميع الألعاب الرياضية، بهدف تحسين توافق العين واليدين والقدمين فضلاً عن السرعة والقوة، حيث استخدم حديثاً 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 ايعازات محددة فيقوم بإطفاء الضوء بمجرد تمرير اليد أو القدم أو أي أداة فوق مستشعر الضوء ويتحدد مستوى الأداء للاعب بواسطة الزمن الذى يستغرقه.(٧ : ٦)

الدراسات المرجعية:

١. دراسة: **محمد لطفي السيد، السيد محمد أحمد، محمد حسين دكرورى (٢٠٠٨م)** (22) بعنوان" تعديل مقترح لمكعب البدء باستخدام مثير ضوئي لتحسين سرعة الانطلاق فى سباقات العدو" وقد استخدم المنهج التجريبي على ناشئ المشروع القومي لإعداد الناشئين التابع للمجلس القومي للرياضة بمحافظة المنيا، وكانت من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي باستخدام المثير الضوئي قد أدى إلى تحسن فى سرعة البدء والانطلاق لدى الناشئين وذلك لأن نتيجة سرعة رد الفعل البصري أسرع من سرعة رد الفعل السمعي.

٢. دراسة **سامر جعفر محسن (٢٠١٤م)** (7) بعنوان "تأثير التدريب بتقنية (fit light) فى تطوير سرعة الاستجابات والتحركات الدفاعية الفردية بكرة اليد" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة عددها(١٤) لاعب، وكان أهم النتائج أن تمارين المثير الضوئي (fit light) أدت إلى تطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية.

٣. دراسة **ريان لارسن Ryan Larsen (٢٠١٢م)** (٢٧) بعنوان" تقييم الاستجابات الفسيولوجية لتناسب تمرين المدرب الصغير" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من المتطوعين للقيام بالتجربة، وكان من أهم النتائج أن ممارسة التدريب بـ (fit light) يمكن أن يثير ردود القلب والأوعية الدموية والعضلات للاعبين المدربين تدريباً عالياً على وجه التحديد خلال فترة قصيرة نسبياً عن الأجهزة الأخرى.

إجراءات البحث:

. منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باتباع القياسين القبلي والبعدي لهما.

. مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين . جامعة الأزهر للعام الجامعي ٢٠٢٠م والبالغ عددهم(٨٤٥) طالب

. عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين . جامعة الأزهر وبلغ عددهم (٤٠) طالب تم تقسيمهم على مجموعتين إحداهما تجريبية عددها (٢٠) طالب والأخرى ضابطة عددها (٢٠) طالب، كما تم اختيار عدد (١٠) طلاب من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وهم عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك إجراء المعاملات العلمية (الصدق . الثبات) للاختبارات قيد البحث.

. تجانس مجموعتي البحث فى معدلات النمو:

جدول(١)

معامل الإلتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية

فى السن والطول والوزن والذكاء (ن١=ن٢=٢٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	الوسيط	±ع	الإلتواء	س-	الوسيط	±ع	الإلتواء
١	السن	سنة/يوم	١٩,٥٠	١٩,٠٠	٠,٦٩	١,٠٨	١٩,٦٥	١٩,٥٠	٠,٧٥	٠,٧٠
٢	الطول	سنتيمتر	١٧٧,٤٠	١٧٧,٠	٣,٦٣	١,٢٧	١٧٨,٠٠	١٧٧,٥٠	٢,٥٨	٠,١٢-
٣	الوزن	كجم	٧٠,٢٠	٦٩,٥٠	٣,٧٤	٠,٤٤	٧٠,٤٠	٧٠,٥٠	٣,٧٠	٠,٣٠
٤	الذكاء	درجة	٥١,٧٥	٥١,٥٠	١,٣٧	٠,٥٠	٥١,٤٥	٥١,٠٠	١,٣٨-	١,١٥

يتضح من جدول(١) أن جميع قيم معاملات الالتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى السن والطول والوزن والذكاء قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد العينة فى تلك المتغيرات.

. تجانس مجموعتي البحث فى الاختبارات البدنية:

جدول(٢)

معامل الإلتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات البدنية (ن١=ن٢=٢٠)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	الوسيط	±ع	الإلتواء	س-	الوسيط	±ع	الإلتواء
١	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٩٥	١,٩٢	٠,٠٨	١,٠٢	١,٩٣	١,٩٢	٠,٤٤	١,٠٣
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨,٩٥	٣٩,٠٠	٣,٦٢	٠,٠٢-	٣٩,٣٠	٣٩,٠٠	٢,٦٦	٠,٥٩
٣	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصى مسافة	متر	٢٤,٥٥	٢٥,٠٠	١,٧٦	٠,٥٧-	٢٤,٦٥	١,٩٥	٢٥,٠٠	٠,٨٦-
٤	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	ثانية	٤,٥٠	٤,٥٤	٠,١٠	٠.٠٣-	٤,٥١	٤,٥٣	٠,٠٩	٠,٠٤-
٥	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	ثانية	٢٦,١٧	٢٥,٨٤	١,١٧	٠,٥٥	٢٦,٢٠	٢٦,٠٠	١,٠٦	٠,١٥
٦	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٥,٤٠	٦,٣٣	٠,٢٠	٠,٧١	٥,٣٤	٥,٢٩	٠,١٢	٠,٨٤
٧	إنبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	٢٠,٢٥	٢٠,٠٠	١,٦٢	٠,١٢-	٢٠,٣٥	٢٠,٥٠	١,٥٣	٠,٣٧-
٨	التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٦,٤٣	٦,٥٠	١,٠٢	٠,٠٢	٦,٥٣	٦,٦٠	٠,٦٩	٠,٤٦

يتضح من جدول(٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات البدنية قد إنحصرت ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد العينة فى تلك الاختبارات.

. تجانس مجموعتي البحث فى الاختبارات المهارية:

جدول(٣)

معامل الإلتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات المهارية لكرة اليد (ن١=ن٢=٢٠)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	الوسيط	±ع	الإلتواء	س-	الوسيط	±ع	الإلتواء
١	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	عدد	٢٥,٤٥	٢٥,٠٠	١.٣٦	٠,٣٣	٢٥,٦٠	٢٥,٥٠	١.٢٧	٠,١٨
٢	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج ١٥م×٢ زجزاج	ثانية	١٢,٢٠	١٢,٠٠	٠,٩٥	٠,٣٧	١٢,٣٠	١٢,٣١	٠,٢٢	٠,٩٢
٣	التصويب من الثبات على مربعات الحائط	عدد	٥,٤٥	٥,٠٠	٠,٨٩	٠,٩٢	٥,٣٠	٥,٠٠	٠,٨٦	٠,٤٢

قيمة (ت) الجدولية =(٢,٠٩٣) عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥)

يتضح من جدول(٣) أن جميع قيم معاملات الإلتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات المهارية لكرة اليد قد إنحصرت ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد العينة فى تلك الاختبارات.

. تكافؤ مجموعتي البحث فى معدلات النمو:

جدول(٤)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى معدلات النمو (ن١=ن٢=٢٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت) المحسوبة
			س-	±ع	س-	±ع		
١	السن	سنة/يوم	١٩,٥٠	٠,٦٩	١٩,٤٨	١٩,٦٥	٠,١٥	١,٣٧١
٢	الطول	سنتيمتر	١٧٧,٤٠	٣,٣٦	١٧٨,٠٠	٢,٥٨	١,٤٠	٠,٧٥٧
٣	الوزن	كجم	٧٠,٢٠	٣,٧٤	٧٠,٤٠	٣,٧٠	٠,٠٤	٠,٥٩٣
٤	الذكاء	درجة	٥١,٧٥	١,٣٧	٥١,٤٥	١,١٥	٠,٣٠	١,٦٧٤

قيمة (ت) الجدولية =(٢,٠٩٣) عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥)

يتضح من جدول(٤) أن قيمة (ت) المحسوبة لجميع معدلات النمو بين المجموعتين أصغر من قيمة(ت) الجدولية مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى تلك المتغيرات.

. تكافؤ مجموعتي البحث فى الاختبارات البدنية:

جدول(٥)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات البدنية (ن١=ن٢=٢٠)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
			س-	±ع	س-	±ع		
١	الوثب العريض من الثبات	متر	١,٩٥	٠,٠٨	١,٩٣	٠,٤٤	٠,٠٢	١,٢٨٩
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨,٩٥	٣,٦٢	٣٩,٣٠	٢,٦٦	٠,٦٥	٠,٣٣٢
٣	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصى مسافة	متر	٢٤,٥٥	١,٧٦	٢٤,٦٥	١,٩٥	٠,٢٠	٠,٢١٦
٤	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	ثانية	٤,٥٠	٠,١٠	٤,٥١	٠٠٩	٠,٠١	٠,٧٤١
٥	الجري الزجزاجي بطريقة بارو	ثانية	٢٦,١٧	١,١٧	٢٦,٢٠	١,٠٦	٠,٠٣	٠,١١٧
٦	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٥,٤٠	٠,٢٠	٥,٣٤	٠,١٢	٠,٠٦	١,٦٥٩
٧	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	٢٠,٢٥	١,٦٢	٢٠,٣٥	١,٥٣	٠,١٠	٠,٣٣٥
٨	التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٦,٤٣	١,٠٢	٦,٥٣	٠,٦٩	٠,١٠	٠,٤١٠

قيمة (ت) الجدولية =(٢,٠٩٣) عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥)

يتضح من جدول(٥) أن قيمة (ت) المحسوبة لجميع الاختبارات البدنية بين المجموعتين أصغر من قيمة(ت) الجدولية مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى تلك الاختبارات.

. تكافؤ مجموعتي البحث فى الاختبارات المهارية لكرة اليد:

جدول(٦)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات المهارية (ن١=ن٢=٢٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت) المحسوبة
			س-	±ع	س-	±ع		
١	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	عدد	٢٥,٤٥	١.٣٦	٢٥,٦٠	١.٢٧	٠,١٥	٠,٤٣٨
٢	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج١٥م×٢ زجزاج	ثانية	١٢,٢٠	٠,٩٥	١٢,٣٠	٠,٢٢	٠,١٠	٠,٤٩٣
٣	التصويب من الثبات على مربعات الحائط	عدد	٥,٤٥	٠,٨٩	٥,٣٠	٠,٨٦	٠,١٥	٠,٧١٩

قيمة (ت) الجدولية =(٢,٠٩٣) عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥)

يتضح من جدول(٦) أن قيمة (ت) المحسوبة لجميع الاختبارات المهارية بين المجموعتين أصغر من قيمة(ت) الجدولية مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى تلك الاختبارات.

. وسائل جمع البيانات (أدوات البحث):

الأجهزة العلمية والرياضية والأدوات :

- جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر
- ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلو جرام
- ساعة إيقاف لقياس الزمن بالثواني
- طباشير طبى
- جهاز المثير الضوئي **مرفق(١٢)**

(١)الاختبارات البدنية قيد البحث:

قام الباحث باستطلاع رأى السادة الخبراء حول تحديد أهم الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية الخاصة بلعبة كرة اليد مرفق(٦)

جدول(٧)

استطلاع رأى الخبراء حول تحديد أهم الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية الخاصة بكرة اليد ن=١٠

م	المكون البدني	اسم الاختبار	التكرار	النسبة المئوية
١	القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	٩	%٩٠
		الوثب العمودي من الثبات	٩	%٩٠
٢	القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	٨	%٨٠
٣	السرعة القصوى	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	٩	%٩٠
٤	الرشاقة	الجري الزجزاجى "بارو" ٣×٤,٧٥ م	٨	%٨٠
٥	المرونة	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	٨	%٨٠
٦	تحمل القوة	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	٩	%٩٠
٨	الدقة	التصويب على الدوائر المتداخلة	٨	%٨٠

يتضح من جدول(٧) نتيجة استطلاع رأى السادة الخبراء حول تحديد أهم الاختبارات لقياس الصفات البدنية لكرة اليد، وقد ارتضى الباحث بنسبة (٨٠%) فأكثر كنسبة لقبول هذه الاختبارات وهي كالتالي:

١. اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين /ووحدة القياس المتر
٢. اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين / ووحدة القياس المتر

٣. رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة لقياس القدرة العضلية للذراعين / ووحدة القياس السنتيمتر

٤. اختبار العدو ٣٠م من البدء المنطلق لقياس السرعة القصوى /ووحدة القياس الثانية.

٥. اختبار الجري الزجزاجى "بارو" لقياس الرشاقة / ووحدة القياس الثانية.

٦. اختبار ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف لقياس المرونة / ووحدة القياس السنتيمتر.

٧. اختبار الانبطاح المائل ثنى الذراعين لقياس تحمل القوة / ووحدة القياس العدد.

٨. اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة لقياس الدقة / ووحدة القياس الدرجة.(٢٠، ١٧، ١٩، ١) **مرفق(٧)**

(٢)الاختبارات المهارية:

قام الباحث باختيار المهارات الهجومية المقررة فى كرة اليد على طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين . جامعة الأزهر، والاستعانة بالاختبارات المهارية الخاصة بتلك المهارات (التمرير. استلام ومسك الكرة . التنطيط ـ التصويب من الثبات)

. اختبار التمرير والاستلام على الحائط ٣٠ ث

. اختبار التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج لمسافة ٣٠ م

. اختبار التصويب من الثبات على مربعات الحائط. **مرفق(٨)**

واعتمد الباحث فى اختيار تلك الإختبارات على استطلاع رأى الساة الخبراء والاسترشاد ببعض المراجع العلمية والأبحاث التي أجريت على عينة مماثلة من نفس المرحلة العمرية (١٣، ٢٤، ٥، ٤، ٣) **مرفق(٥)**

(٣)جهاز المثير الضوئي:

تم تصميم وحدة تشغيل مماثلة لتقنية الـ fit light بشكل مبدئي للتعرف على مدى ملائمة أدوات التصميم والتأكد من مدى القابلية لتنفيذ الجهاز بالشكل والجودة المطلوبة.

الجهاز المحاكي لتقنية الـ :fit light

تم تصميم وحدة تحكم مركزية يتم من خلالها تشغيل باقي الوحدات الضوئية التي يكون عددها ثماني وحدات ضوئية.

وحدة التحكم:

وهي عبارة عن وحدة تعمل بنظام اند رويد Android يتكون من مواصفات عالية الجودة، ويتم ربط هذه الوحدة عن طريق البطارية التي من خلالها يتم الربط بباقي الوحدات الأخرى الموجودة بالملعب.

المواصفات التقنية للجهاز:

. أسلاك عازلة للتيار الكهربائي.

. (مؤشر البور) :Power led on/off مؤشر الباور فى الجهاز عبارة عن مؤشر ضوئي ينير باللون الأحمر فى حالة تشغيل الجهاز بعد إدخال البطارية بالوحد التي يتم تشغيلها من الوحدة المركزية.

Sensor(المستشعر) هو الجزء الأساسي والرئيسي فى تشغيل الجهاز.

. مادة مصنوعة من البلاستيك لتغطية الأجزاء الداخلية للوحدة.

. بطاريات تستخدم فى التشغيل ٩ فولت ٢٥٠mah (Sunshine)البطارية قادرة على تشغيل الوحدة لمدة ساعة ونصف فى حالة شحنها كاملاً.

. شاحن كهربائي 20mA: v ،. 9 Dc.

. شاشة بوحدة التحكم المركزية للجهاز لعرض الوقت الذي يستغرقه الطالب بين كل تمرين وآخر.

مفتاح فى كل وحدة ضوئية (لفتح/غلق) الوحدة.

وظيفة الجهاز:

الجهاز يعمل عمل الليدات لجذب انتباه الطالب لنقطة التدريب المتواجدة أمامه أو خلفه أو على كلا جانبيه حيث تعكس الضوء الصادر أمام الطالب فيعرف أن النقطة التي خلفه هي التي تعمل.

طريقة تشغيل الجهاز:

. يتم إدخال البطارية داخل وحدة التحكم المركزية ثم بباقي الوحدات الأخرى.

. يتم الضغط على مؤشر البور الموجود بكل وحدة.

. بعد ذلك تعمل الليدات التي توجد داخل كل وحدة وتعطى اللون الأبيض.

تكون الوحدات فى وضع الاستعداد وتنظر الأوامر من وحدة التحكم المركزية لكي تضئ أي منهم بشكل عشوائي.

(٤)اختبار الذكاء:

استعان الباحث باختبار كاتل للذكاء حيث استُخدم هذا الاختبار فى العديد من الدراسات لنفس المرحلة العمرية والدراسية، ويهدف هذا الاختبار إلى معرفة القدرة على إدراك التشابه والاختلاف بين الموضوعات والأشياء، وهو عبارة عن (٩٢) سؤال، والسؤال عبارة عن مجموعة من الصور، أربعة منها متشابهة وصورة واحدة مختلفة، ويتم احتساب الدرجة النهائية(٩٢ درجة) .

. البرنامج التعليمي باستخدام تدريبات المثير الضوئي:

خطوات إعداد البرنامج التعليمى(قيد البحث):

راعى الباحث تحديد الخطوات العلمية لبناء وإعداد البرنامج التعليمى، وقد تمثلت فى الخطوات التالية:.

- **تحديد الهدف من البرنامج التعليمى:**

وضع برنامج تعليمى باستخدام تدريبات المثير الضوئى ومعرفة فعاليته على مستوى الأداء البدنى والمهارى فى كرة اليد.

- **دراسة خصائص المتعلمين:**

حرص الباحث على مراعاة الأسس العلمية لتصميم البرنامج التعليمى بما يتوافق مع المتعلمين وخصائصهم.

- **إعداد محتوى البرنامج التعليمى وكيفية تطبيقه:**

يحتوى البرنامج التعليمى على مجموعة من النواحى الفنية والخطوات التعليمية الرئيسية للمهارات قيد البحث(التمرير الكرباجى، الاستلام باليدين، تنطيط الكرة، التصويب) وكذلك اعتمد البرنامج على تدريبات تطبيقية لتلك المهارات باستخدام المثير الضوئى.

- **الإمكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج التعليمى:**

حرص الباحث على توفير وتجهيز الإمكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج التعليمى من أدوات وأجهزة وملاعب كالمثير الضوئى وبعض المثيرات المساعدة فى تحفيز الأداء البدنى والمهارى.

- **الإطار العام لتنفيذ البرنامج التعليمى:**

قام الباحث بناءاً على القياس القبلي لعينة البحث بإعداد البرنامج التعليمي والذي اشتمل على عدد(٣٢) وحدة تعليمية تم تطبيقها لمدة(شهرين) بواقع(٨) أسابيع وذلك أيام (السبت الأحد،

الثلاثاء الأربعاء) من كل أسبوع، والزمن المخصص لكل درس(٩٠ د)، كما قسمت الوحدة التعليمية إلى(المقدمة، التهيئة العامة والخاصة، الجزء الرئيسى، الجزء الختامى).

ـ كيفية تطبيق البرنامج التعليمي باستخدام تدريبات المثير الضوئي:

تم تطبيق تجربة البحث(البرنامج التعليمى المقترح) وكذلك القياسات القبلية والبعدية(للمتغيرات البدنية والمهارية) قيد البحث على ملاعب كرة اليد التابعة لجامعة الأزهر . بمدينة نصر، وحرص الباحث على التدريس للمجموعتين مع الاستعانة بعدد(٢)مدرسين مساعدين لمتابعة أداء الطلاب أثناء تطبيق البرنامج التعليمى.

. المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

. صدق وثبات الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

قام الباحث بحساب ثبات الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك على عينة الدراسة الإستطلاعية وعددها (١٠) طلاب عن طريق تطبيق الإختبارات ثم إعادة تطبيقها بفارق زمني (٧) أيام، وقد استخدم الباحث معامل الثبات الناتج لحساب الصدق عن طريق الجذر التربيعي لمعامل الثبات والذي يدل على الصدق الذاتي لتلك الإختبارات.

جدول(٨)

معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتي بين التطبيقين الأول والثاني

فى الاختبارات البدنية والمهارية (ن= ١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط	معامل الصدق الذاتى
			س-	±ع	س-	±ع		
١	الوثب العريض من الثبات	متر	١,٨٧	٠,١٠	١,٨٨	٠,٠٩	٠,٨٧٩	٠,٩٣٨
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨,٦٥	٢,٣٩	٣٨,٨٥	٢,٣٤	٠,٨٤٤	٠,٩١٩
٣	رمى كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصى مسافة	متر	٢٤,٤٠	١,٨٥	٢٤,٧٥	١,٩١	٠,٩٥٥	٠,٩٧٧
٤	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	ثانية	٤,٥٧	٠,٠٧	٤,٥٥	٠,١٠	٠,٨٢٣	٠,٩٠٧
٥	الجري الزجزاجي بطريقة بارو	ثانية	٢٧,٥٥	١,٢٠	٢٧,٤٠	١,٢٤	٠,٩٢١	٠,٩٥٩
٦	ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٥,٦٢	٠,١٣	٥,٦٤	٠,٣٢	٠,٩٣٩	٠,٩٦٩
٧	انبطاح مائل ثني الذراعين	عدد	٢٠,٣٠	٠,٨٠	٢٠,٤٥	١,٠٥	٠,٨٤٩	٠,٩٢١
٨	التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٥,٥٥	١,١٠	٦,٤٠	٠,٩٤	٠,٨٨٥	٠,٩٤١
٩	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	عدد	٢٤,٩٠	١,١٧	٢٥,٢٠	١,٣٢	٠,٨٦٨	٠,٩٣٢
١٠	التنطيط المستمر في اتجاه متعرج ١٥م×٢ زجزاج	ثانية	١٢,٥٦	٠,٢٥	١٢,٥٣	٠,٢٦	٠,٩٧٤	٠,٩٧٤
١١	التصويب من الثبات على مربعات الحائط	عدد	٥,٣٠	٠,٨٦	٥,٤٥	٠,٧٦	٠,٩٠٦	٠,٩٥٢

قيمة (ر) الجدولية =(٠,٦٣٢) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٨) أن قيم معاملات الإرتباط لبيرسون الدالة على قيم معامل الثبات للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث جميعها أكبر من قيمة (ر) الجدولية، مما يدل على إرتفاع ثبات تلك الإختبارات وأن جميع قيم معامل الصدق الذاتي لتلك الإختبارات قد اقتربت من الواحد الصحيح مما يدل على صدق الاختبارات.

الإجراءات التطبيقية للبحث:

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة عددها (١٠) طلاب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية فى الفترة من ٢٨ /١٢/ ٢٠١٩م حتى ٤/١/ ٢٠٢٠م

القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للمجموعتين فى الاختبارات قيد البحث يومى الأحد والإثنين ٥، ٢٠٢٠/١/٦م

التجربة الأساسية:

تم تطبيق التجربة الأساسية فى الفترة من ٢٠٢٠/١/٧م حتى ٢٠٢٠/٣/٣م

القياسات البعدية:

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين فى الاختبارات قيد البحث يومى الأربعاء والخميس ٤، ٢٠٢٠/٣/٥م

المعالجات الإحصائية:

تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS) وذلك باستخدام ما يلي:

-المتوسط الحسابي.

-الوسيط.

-الإنحراف المعياري.

-معامل الإلتواء.

-معامل الارتباط.

- معامل الصدق الذاتي.

-اختبار (ت).

عرض وتفسير النتائج:

أولاً: عرض وتفسير نتيجة الفرض الأول:

جدول (٩)

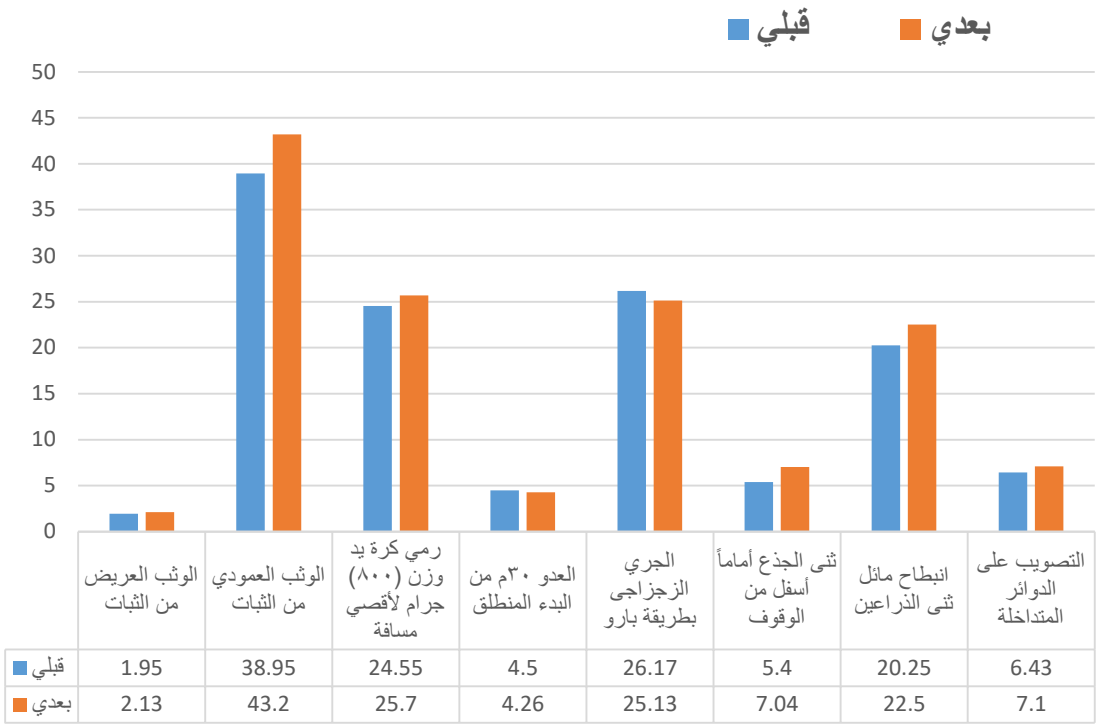
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن=٢٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن%
			س-	±ع	س-	±ع			
١	الوثب العريض من الثبات	متر	١,٩٥	٠,٠٨	٢,١٣	٠,٠٢	٠,١٨	*٨,٢٤٤	٩,٢٣
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨,٩٥	٣,٦٢	٤٣,٢٠	١,٩٤	٤,٢٥	*٥,١٨١	١٠,٩١
٣	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	متر	٢٤,٥٥	١,٧٦	٢٥,٧٠	١,٣٤	١,١٥	*٢,٨٣٤	٤,٦٨
٤	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	ثانية	٤,٥٠	٠,١٠	٤,٢٦	٠,٠٧	٠,٢٤	*٩,٤١١	٥,٣٣
٥	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	ثانية	٢٦,١٧	١,١٧	٢٥,١٣	٠,٩٨	١,٠٤	*٢,٩٦٠	٣,٩٧
٦	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٥,٤٠	٠,٢٠	٧,٠٤	٠,٣٤	١,٦٤	*١٤,٣٩٥	٣٠,٣٧
٧	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	٢٠,٢٥	١,٦٢	٢٢,٥٠	٢,١٩	٢,٢٥	*٣,٥٣٧	١١,١١
٨	التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٦,٤٣	١,٠٢	٧,١٠	٠,٧٩	٠,٦٧	*٢,٣٤٩	١٠,٤٢
٩	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	عدد	٢٥,٤٥	١.٣٦	٢٧,٥٠	٢,١٧	٢,٠٥	*٣,٣٢٧	٨,٠٥
١٠	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج ١٥م×٢ زجزاج	ثانية	١٢,٢٠	٠,٩٥	١١,٥٧	٠,٧٠	٠,٦٣	*٢,٥٥١	٥,١٦
١١	التصويب من الثبات على مربعات الحائط	عدد	٥,٤٥	٠,٨٩	٦,١٥	١,٢٧	٠,٧٠	*٣,٠٣٦	١٢,٨٤

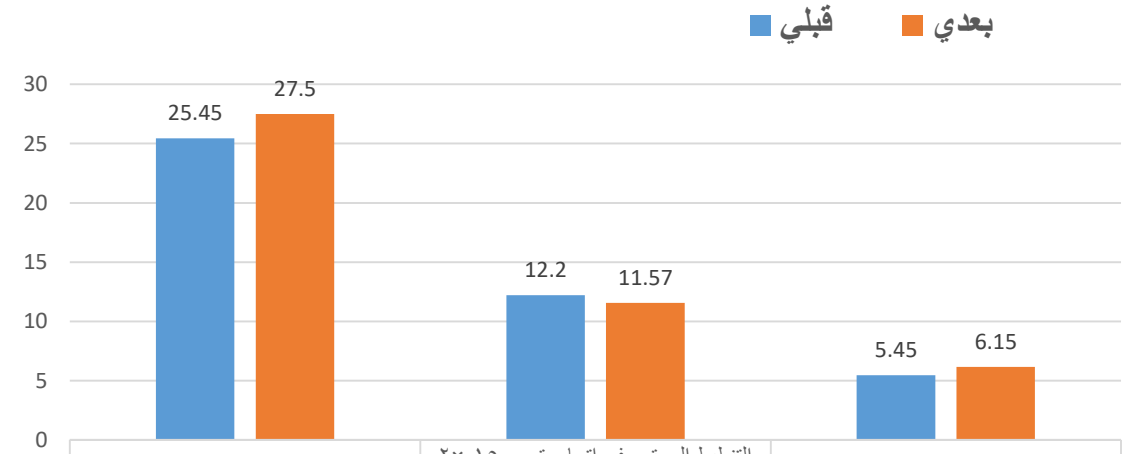
***قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥) =٢,٠٩٣**

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي فى الاختبارات البدنية والمهارية للمجموعة الضابطة قيد البحث جميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين لصالح القياس البعدي ذو المتوسط الحسابي الأفضل فى تلك الاختبارات.



	الوثب العريض من الثبات	الوثب العمودي من الثبات	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	انبطاح مائل ثنى الذراعين	التصويب على الدوائر المتداخلة
قبلي	1.95	38.95	24.55	4.5	26.17	5.4	20.25	6.43
بعدي	2.13	43.2	25.7	4.26	25.13	7.04	22.5	7.1

شكل رقم (١) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيدالبحث



	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج ١٥م×٢ زجزاج	التصويب من الثبات على مربعات الحائط
قبلي	25.45	12.2	5.45
بعدي	27.5	11.57	6.15

شكل رقم (٢) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث

ويرجع الباحث تلك النتائج إلى الأسلوب المتبع والذي يحتوي على تدريبات تطبيقية لتعليم مهارات كرة اليد لطلاب الفرقة الثانية والتي كان لها تأثير إيجابي فى الناحية البدنية والمهارية الخاصة بتعليم مهارات كرة اليد.

كما يرجع الباحث ظهور تلك النتائج إلى الممارسة العملية من جانب طلاب المجموعة الضابطة وكيفية تكوين صورة واضحة لفهم الأداء الصحيح ومن ثم الأداء الفعال مم انعكس على إحداث فروقاً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

كما يرجع الباحث ضعف تأثير الأسلوب التقليدي المتّبع مع المجموعة الضابطة فى رفع المستوى البدني والمهارى للطلاب إلى عدم استثمار الأجهزة والأدوات والوسائل التعليمية التي تسهل عملية التعلم وتزيد من فاعليته، ويؤكد ذلك (عبد الحميد شرف١٩٩٦: ٩٠) أي أن الأدوات والأجهزة من أهم العناصر الرئيسية للارتقاء أو تطوير القدرات والمهارات الحركية.

وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى صالح القياس البعدي"

ثانياً: عرض وتفسير نتيجة الفرض الثانى:

جدول (١٠)

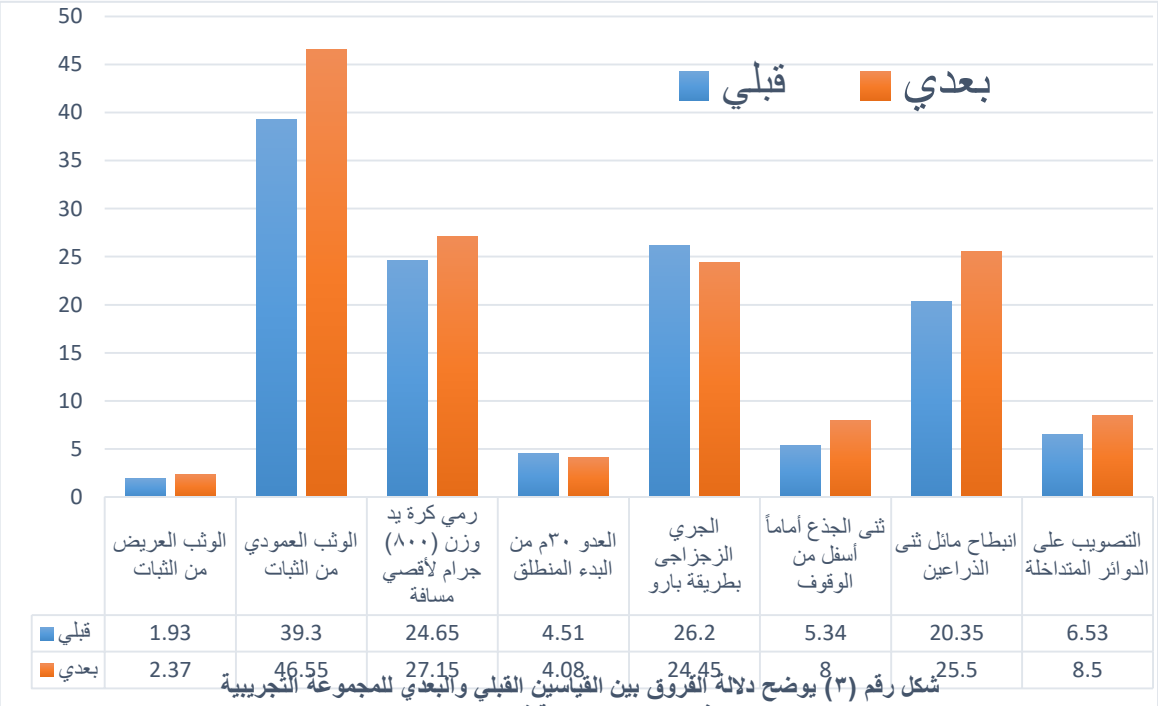
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

فى المتغيرات البدنية والمهارية (ن =٢٠)

م	الإختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن%
			س-	±ع	س-	±ع			
١	الوثب العريض من الثبات	المتر	١,٩٣	٠,٤٤	٢,٣٧	٠,١٢	٠,٤٤	*١٥,٢٨٢	٢٢,٧٩
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٩,٣٠	٢,٦٦	٤٦,٥٥	٢,٢٥	٧,٢٥	*١٠,٣١٤	١٨,٤٤
٣	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	متر	٢٤,٦٥	١,٩٥	٢٧,١٥	١,٧٩	٢,٥٠	*٥,٨٠٠	١٠,١٤
٤	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	ثانية	٤,٥١	٠٠٩	٤,٠٨	٠,٣٢	٠,٤٣	*٥,٦٦٣	٩,٥٣
٥	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	ثانية	٢٦,٢٠	١,٠٦	٢٤,٤٥	١,٦٤	١,٧٥	*٤,١٤٥	٦,٦٧
٦	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٥,٣٤	٠,١٢	٨,٠٠	٠,٧٩	٢,٦٦	*١٤,٩٦٣	٤٩,٨١
٧	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	٢٠,٣٥	١,٥٣	٢٥,٥٠	١,٧٣	٥,١٥	*٩,١٤٤	٢٥,٣٠
٨	التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٦,٥٣	٠,٦٩	٨,٥٠	٠,٧٦	١,٩٧	*٧,٢٣٤	٣٠,١٦
٩	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	عدد	٢٥,٦٠	١.٢٧	٣٠,٥٠	١,٥٠	٤,٩٠	*١٠,٣١٢	١٩,١٤
١٠	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج١٥م×٢ زجزاج	ثانية	١٢,٣٠	٠,٢٢	١١,٠٠	١,٢٥	١,٣٠	*٥,٨٩٥	١٠,٥٦
١١	التصويب من الثبات على مربعات الحائط	عدد	٥,٣٠	٠,٨٦	٨,٤٥	٠,٨٨	٣,١٥	*١١,٤٩٢	٥٩,٤٣

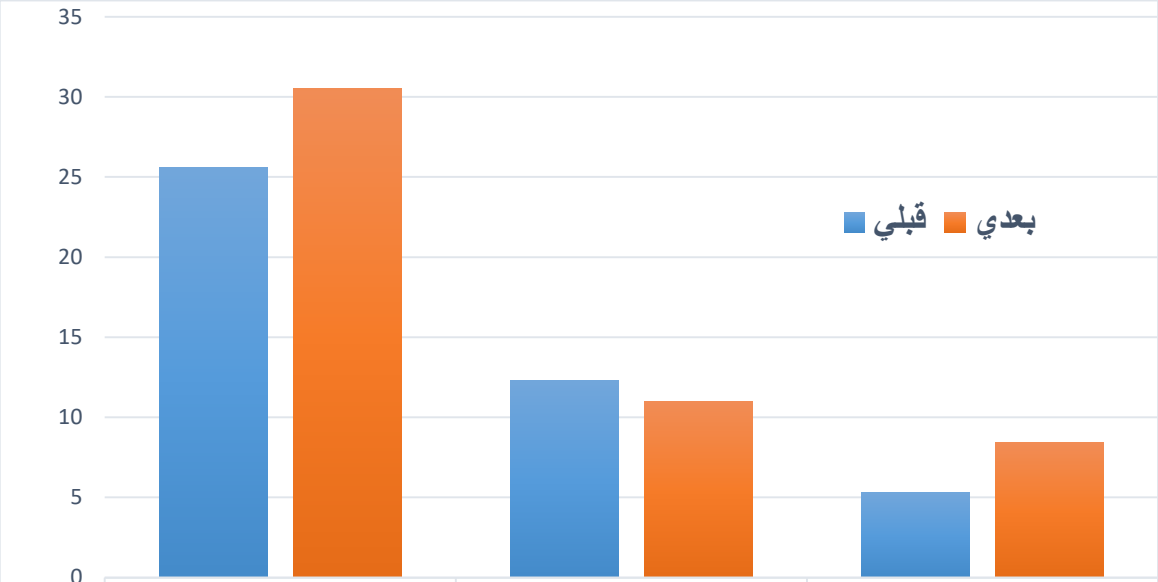
*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥) =٢,٠٩٣

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي فى الاختبارات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية قيد البحث جميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين لصالح القياس البعدي ذو المتوسط الحسابي الأفضل فى تلك الاختبارات.



	الوثب العريض من الثبات	الوثب العمودي من الثبات	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	الجري الزجزاجي بطريقة بارو	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	انبطاح مائل ثنى الذراعين	التصويب على الدوائر المتداخلة
قبلي	1.93	39.3	24.65	4.51	26.2	5.34	20.35	6.53
بعدي	2.37	46.55	27.15	4.08	24.45	8	25.5	8.5

شكل رقم (٣) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث



	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج١٥م×٢ زجزاج	التصويب من الثبات على مربعات الحائط
قبلي	25.6	12.3	5.3
بعدي	30.5	11	8.45

شكل رقم (٤) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث

ويعزو الباحث ظهور تلك النتائج إلى استخدام التدريبات التعليمية باستخدام المثير الضوئي (fit light) والتي كانت تتم فى نفس الاتجاه الحركي المستخدم فى أداء المهارات الحركية مما أدى إلى

تطور مستوى أداء تلك المهارات، كما أن أداء التدريبات فى صورة مشابهة لظروف المنافسة أدى لتطوير الصفات البدنية الخاصة بلعبة كرة اليد مما كان له أثر واضح وفعال أدى إلى إحداث تغيرات جوهرية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الجوانب البدنية والمهارية قيد البحث.

. كما أن استخدام الوسائل التعليمية فى الدرس ومدى فاعليتها على المتعلمين من خلال التنوع بالتمارين وخروجها من التقيد والملل فى الوحدة التعليمية، فالتدريب بشكل متنوع أو متغير باستخدام مثيرات كوسائل تعليمية هو أكثر تأثيراً فى التعلم من التدريب بشكل ثابت دون أي تغير (٦: ٧٦)

. التفاعل مع أجواء الدرس يروح من الجد والتشويق بدون حصول الملل أثناء الأداء وهذا ما أكده (وجيه محجوب٢٠٠٢: ١٦١) بقوله" إن الحركة تتطور بالتدريب الرياضي المنتظم نتيجة لتطور المستوى الذهني والفكري وتطور الصفات البدنية والحركية فضلاً عن زيادة ما خزن فى الدماغ من تجارب حركية"

ويتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج دراسة كلا من (السيد، أحمد، دكرورى ٢٠٠٨م)(٢٢)، (سامر حسن،٢٠١٤م)(٧)، (Larsen،٢٠١٢م)(٢٧) حيث أشارت جميع نتائج تلك الدراسات على أن استخدام تدريبات المثير الضوئي كان لها تأثير إيجابي وفعال على النواحي البدنية والمهارية.

وبذلك يتحقق الفرض الثانى للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى صالح القياس البعدي"

ثالثاً: عرض وتفسير نتيجة الفرض الثالث:

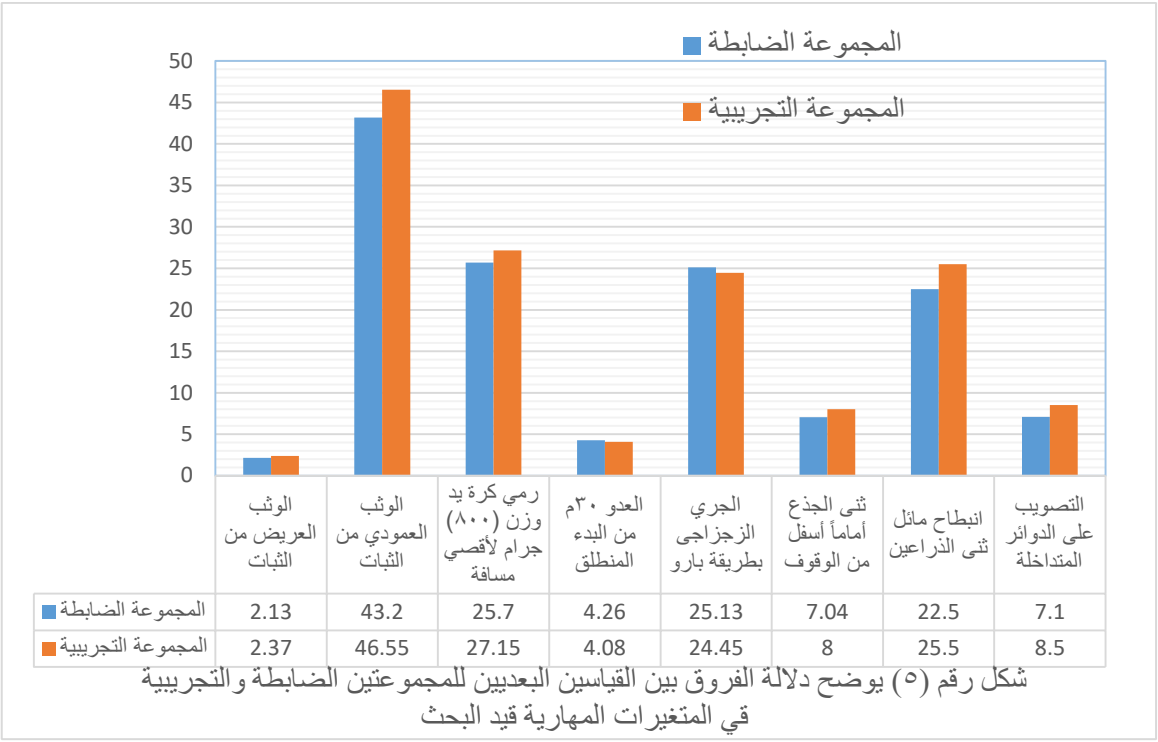
جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن١=ن٢=٢٠)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن%
			س-	±ع	س-	±ع			
١	الوثب العريض من الثبات	متر	٢,١٣	٠,٠٢	٢,٣٧	٠,١٢	٠,٢٤	*٩,٠٨٥	١١,٢٧
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٤٣,٢٠	١,٩٤	٤٦,٥٥	٢,٢٥	٣,٣٥	*٥,٠٣٠	٧,٧٥
٣	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	متر	٢٥,٧٠	١,٣٤	٢٧,١٥	١,٧٩	١,٤٥	*٢,٦١٤	٥,٦٤
٤	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	ثانية	٤,٢٦	٠,٠٧	٤,٠٨	٠,٣٢	٠,١٨	*١٠,٧٠٤	٤,٢٢
٥	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	ثانية	٢٥,١٣	٠,٩٨	٢٤,٤٥	١,٦٤	٠,٦٨	*٣,١٩٢	٢,٧١
٦	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٧,٠٤	٠,٣٤	٨,٠٠	٠,٧٩	٠,٩٦	*٣,٩٤٠	١٣,٦٤
٧	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	٢٢,٥٠	٢,١٩	٢٥,٥٠	١,٧٣	٣,٠٠	*٤,٤٨٥	١٣,٣٣
٨	التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٧,١٠	٠,٧٩	٨,٥٠	٠,٧٦	١,٤٠	*٦,٦٥٨	١٩,٧٢
٩	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	عدد	٢٧,٥٠	٢,١٧	٣٠,٥٠	١,٥٠	٣,٠٠	*٥,٧٤٢	١٠,٩٠
١٠	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج ١٥م×٢ زجزاج	ثانية	١١,٥٧	٠,٧٠	١١,٠٠	١,٢٥	٠,٥٧	*٥,٩٥٣	٤,٩٣
١١	التصويب من الثبات على مربعات الحائط	عدد	٦,١٥	١,٢٧	٨,٤٥	٠,٨٨	٢,٣٠	*٦,٧٤٤	٣٧,٣٩

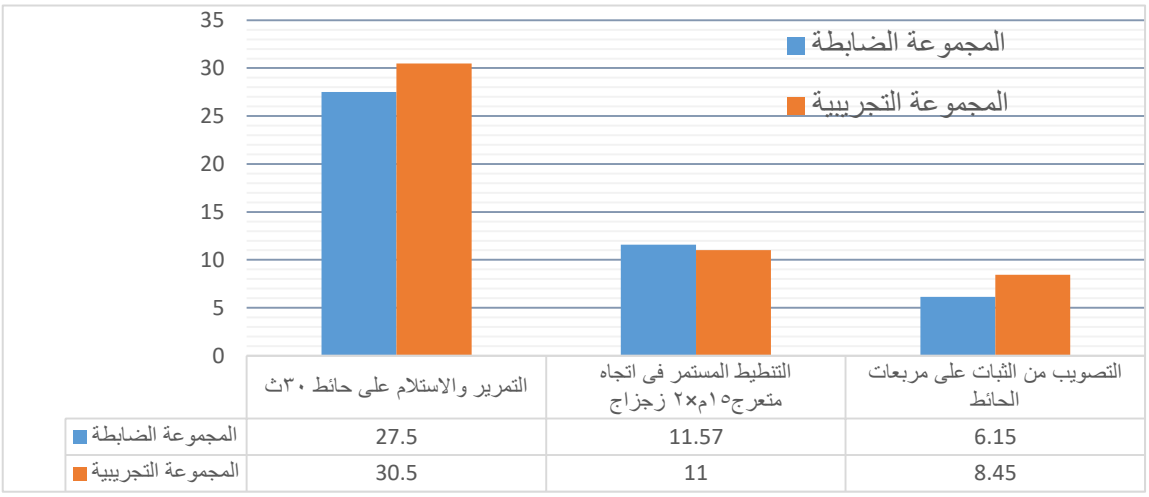
*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية(٠,٠٥) =٢,١٠١

يتضح من جدول (١١) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث جميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية فى تلك الاختبارات.



	الوثب العريض من الثبات	الوثب العمودي من الثبات	رمي كرة يد وزن (٨٠٠) جرام لأقصي مسافة	العدو ٣٠م من البدء المنطلق	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	انبطاح مائل ثنى الذراعين	التصويب على الدوائر المتداخلة
المجموعة الضابطة	2.13	43.2	25.7	4.26	25.13	7.04	22.5	7.1
المجموعة التجريبية	2.37	46.55	27.15	4.08	24.45	8	25.5	8.5

شكل رقم (٥) يوضح دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث



	التمرير والاستلام على حائط ٣٠ث	التنطيط المستمر فى اتجاه متعرج٥١م×٢ زجزاج	التصويب من الثبات على مربعات الحائط
المجموعة الضابطة	27.5	11.57	6.15
المجموعة التجريبية	30.5	11	8.45

شكل رقم (٦) يوضح دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث

ويعزو الباحث ظهور تلك النتائج إلى تأثير التدريبات التعليمية باستخدام المثير الضوئي على مستوى الأداء البدني والمهارى عنها من الأسلوب التقليدي المتبع مع المجموعة الضابطة فى تعليم مهارات كرة اليد.

وفى هذا الصدد نجد أن التعلم يتأثر بأداة التعليم المستخدمة فى التعلم، ومن ثم فإن استخدام تدريبات المثير الضوئي تجعل لعملية التعليم والتعلم خصائص تختلف عن غيرها فى برامج التعليم

الأخرى حيث أنها تعمل على استثارة وجذب انتباه الطلاب نحو عملية التعلم واستثارة دافعيتهم لتحقيق أفضل أداء (١٢: ٥٨)

. فعالية البرنامج التعليمي الذي تم تطبيقه باستخدام المثيرات الضوئية (الوسائل التعليمية المساعدة) والذي أدى إلى رفع مستوى التعلم لمهارات التمرير والاستلام باليدين والتصويب "لقد ساعدت الوسائل التعليمية الأفراد معلمين ومتعلمين على حد سواء فى فهم المادة التعليمية بأقل جهد وتكلفة واختصار للوقت"(٢ :٣٨)

. إن التنوع والتكرار فى أداء المهارة يلعب دوراً فعالاً فى تعلم هذه المهارة لأنه يعطى للمتعلم التدرج والاتقان فى اكتساب التوافق العضلي العصبي خلال زيادة عدد المحاولات التكرارية، ويؤكد ذلك (محمد ياسر١٩٩٧: ٢٣)"يجب أن تنظم عمليات التدريب بحيث تضمن للاعب اكتساب أفضل أداء للمهارات لتحقيق أفضل إنجاز ويتم ذلك من خلال التدريبات التي تنظم تكرار المهارات أو الحركات بصورة محددة بغرض تلك المهارات الخاصة وتوصيلها للشعور الحركي".

وتتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة والمذكورة سلفاً من حيث إيجابية وفعالية استخدام التدريبات التعليمية من خلال المثير الضوئي.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى صالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

.الاستنتاجات:

فى ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان تم استنتاج الآتي:

١. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة اليد قيد البحث وفى صالح القياس البعدي.
٢. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة اليد قيد البحث وفى صالح القياس البعدي.
٣. وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة اليد قيد البحث وفى صالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
٤. تدريبات المثير الضوئي أثرت إيجابياً فى المتغيرات البدنية قيد البحث.
٥. تدريبات المثير الضوئي أثرت إيجابياً فى المتغيرات المهارية قيد البحث.

.التوصيات:

١. ضرورة استخدام التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية.
٢. ضرورة الاهتمام بتفعيل دور تدريبات المثير الضوئي بتقنية (fit light) فى تحسين مهارات كرة اليد.
٣. استخدام تدريبات المثير الضوئي بتقنية (fit light) قيد البحث عند التدريب على مهارات كرة اليد.
٤. إجراء دراسات مشابهة باستخدام تدريبات المثير الضوئي على متغيرات أخرى.
٥. الاهتمام باستخدام الأساليب العلمية لما لها من أثر فعال فى رفع المستوى البدني والمهارى.
٦. ضرورة استخدام المعلمين والمدربين لمختلف أنواع المثيرات الضوئية والسمعية(سواء أجهزة مشابهة، بديلة أو حديثة، كروت ملونة، صافرة، لما لهذه المثيرات من فعالية كبيرة فى تطوير المستوى ودقة الأداء فى الألعاب الرياضية المختلفة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية :

١. **أحمد على خليفة(٢٠٠٥م):** التقويم والاختبارات، القنفدة: جامعة أم القرى، الكلية الجامعية بالقنفدة، قسم التربية البدنية.

٢. **أمين أنور الخوى، ضياء الدين محمد(٢٠١٢م):** تكنولوجيا التعلم والتدريب الرياضي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣. **تامر محمود السعيد(٢٠٠٦م):** تأثير استخدام أسلوب الواجبات الحركية متعدد الأشكال على تعلم بعض المهارات الهجومية فى كرة اليد لطلبة كلية التربية الرياضية (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٤ . **حسام الدين نبيه عبد الفتاح(٢٠٠٥م):** تأثير أسلوب التعلم البنائي على المجال المعرفي والانفعالي ومستوى الأداء المهارى لكرة اليد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٥. **خالد نبيل خضير(٢٠٠١):** أثر استخدام أسلوبي التطبيق بتوجيه الأقران والتطبيق الذاتي على بعض المكونات البدنية للمبتدئين فى كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ببورسعيد جامعة قناة السويس.

٦. **خيري أحمد، عبد الحميد جابر(١٩٩١م):** الوسائل التعليمية والمنهج، ط٣، دار النهضة العربية، القاهرة.

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

٨. **عبد الحميد شرف (١٩٩٦م):** البرامج فى التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٩. **علكة سليمان على الحوري(٢٠٠٧م):** علاقة تركيز الانتباه بدقة التصويب لدى لا عبى المنتخب الوطني للناشئين، مجلة علوم الرياضة . العدد(١) أيار، بغداد

١٠. **على علك الطائي (٢٠٠٤م):** مقارنة سرعة رد الفعل البصري والسمعي بين اللاعبين المتميزين وغير المتميزين فى لعبة الكرة الطائرة، كلية الطب، بحث منشور، مجلة التربية الرياضية، المجلد الثالث عشر، العدد الثانى . جامعة بغداد، ص ١٠٥.

١١. **فاروق السيد عبد الوهاب(١٩٩٥م):** الرياضة صحة ولياقة بدنية، دار الشروق، القاهرة.

١٢. فتح **الباب عبد الحميد سند (١٩٩٥م):** الكمبيوتر فى التعليم، القاهرة، عالم الكتاب للنشر والتوزيع.

١٣ . **كمال الدين درويش، وآخرون (٢٠٠٢م):** القياس والتقويم وتحليل المباراة فى كرة اليد . نظريات وتطبيقات
. مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٤ . **كمال عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو زيد(٢٠٠٢م):** الدفاع فى كرة اليد، مركز الكتاب
للنشر، القاهرة.

١٥ . كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد صبحي حسانين(١٩٨٠م): القياس فى كرة اليد، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٦ . **كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد صبحي حساني(٢٠٠١م):** رباعية كرة اليد الحديثة، الجزء الأول،
مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٧ . **ليلى السيد فرحات (٢٠٠١م):** القياس والاختبار فى التربية الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

١٨ . **محمد توفيق الوليلي (٢٠٠٢م):** كرة اليد "تعليم . تدريب . تكنيك"، القاهرة.

١٩ . **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٢م):** اختبارات الأداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٠ . **محمد صبحي حسانين(٢٠٠١م):** التقويم والقياس فى التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول (المجلد٤)، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢١ . **محمد صبحي حسانين، كمال درويش(١٩٩٩م):** التدريب الدائري الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٢. **محمد لطفي السيد، وآخرون (٢٠٠٨م):** 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، جامعة الإسكندرية.

٢٣. **محمد ياسر دبور(١٩٩٧م):** كرة اليد الحديثة، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٤ . **منير جرجس ابراهيم(٢٠٠٤م):** كرة اليد للجميع "التدريب الشامل والتميز المهارى"، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٥. **وجيه محجوب(٢٠٠٢م):** نظريات التعلم والتطور الحركي، مكتب العادل للطباعة الفنية، بغداد.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

26-Fit light-trainer (2014) http//sports cienceinnovations .Com/ Page/ buy-fitlight-trainer.

27 - Ryan Larson (2012).Evaluation of the Physiological responses to fit light Trainer exercise .Dnmark, June.

28 - Suzanna Catharina vintner. (2003) A comparison of the Visual Skills of two Different Age Group-high School Rugby Players" Master Philosophize, Faculty of Science, Rand (A) Players, Faculty of Science Rand (A) Frikaana University.

ملخص الدراسة باللغة العربية

"فعالية تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئي"fit light "على مستوى الأداء البدني والمهارى فى كرة اليد"

يرى الباحث أن تطور مفهوم الأدوات والأجهزة والوسائل الحديثة المستخدمة فى العملية التعليمية والتدريبية، اتسع ليشمل أدوات وأجهزة وأساليب عديدة، وأن تقنية المثير الضوئي يمكن من خلالها إعداد برامج تدريبية وتعليمية فعالة للاعبي كرة اليد.

وتقنية المثير الضوئي تعد إحدى الأجهزة المستخدمة عالمياً فى المجال الرياضي، كما أن تدريبات المثير الضوئي يمكن أن تسهم بشكل كبير فى تطوير مستوى الأداء البدني والمهارى لدى اللاعبين الرياضيين بصفة عامة وفى لعبة كرة اليد بصفة خاصة. لذا جاءت فكرة البحث فى تصميم برنامج تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئي "fit light " بأشكاله المتعددة ومعرفة فعاليته على المستوى البدني والمهارى فى كرة اليد لطلاب كلية التربية الرياضية.

ويهدف البحث إلى معرفة فعالية تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئي "fit light "على بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باتباع القياسين القبلي والبعدي لهما، وبلغ حجم عينة البحث الأساسية(٤٠) طالب بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية. جامعة الأزهر، تم تقسيمهم على مجموعتين إحداهما تجريبية عددها (٢٠) طالب والأخرى ضابطة عددها (٢٠) طالب، واعتمد الباحث فى جمع البيانات على أدوات ومثيرات ضوئية واختبارات بدنية ومهارية، وكانت أهم نتائج الدراسة : فعالية التدريبات التعليمية باستخدام المثير الضوئي "fit light "على بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث، وأوصى الباحث بضرورة استخدام التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية، وضرورة الاهتمام بتفعيل دور تدريبات المثير الضوئي بتقنية (fit light) فى تحسين مهارات كرة اليد، استخدام تدريبات المثير الضوئي بتقنية (fit light) قيد البحث عند التدريب على مهارات كرة اليد.

Research Summary in English

"The effectiveness of educational exercises using the light stimulus fit light on the level of physical performance and skill in handball"

The researcher believes that the development of the concept of modern tools, devices and means used the educational and training process, has expanded to include many tools, devices and methods, and that the light stimulus technique can be used to prepare effective training and educational programs for handball players.

And the light technique is one of the devices used globally in the sports field, and photo stimulus exercises can contribute significantly to developing the level of physical performance and skill of handball in particular. Therefore, the idea of research came to design an educational training program using the light stimulus in its various forms, and to know its effectiveness on the physical and skill level in handball for students of the Faculty of physical Education.

The research aims to know the effectiveness of educational exercises using the light stimulus on some of the physical and skill variables under study, And the dimensions of them, and the size of the basic research sample was (40) students in the second year of the Faculty of physical Education- Al-Azhar University, they were divided into two groups, one experimental group numbering (20) students, and the other control group numbering (20) students,

In collecting data, the researcher relied on tools, light stimuli, and physical and skill tests, and the most important results of the study were : the effectiveness of educational exercises using the light stimulus on some physical and skill variables under study, The researcher recommended the need to use modern techniques for light stimuli, and the need to pay attention to activating the role of light stimulus training using the (fit light) technique in improving handball skills, using the light stimulus training using the technique of (fit light) under discussion when training on handball skills.