مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٩) العدد (٣) يناير ٢٠٢٣ ISSN (print) : 2636-3860

تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد علي تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لدي براعم كرة القدم

*أ.د/ خالد عبدالحميد شافع
**أ.د/ محمود حسن الحوفي
***أ.م. د/ احمد طلحة حسام الدين
****أحمد عيد حسن بندق

الملخص

إن أدوات ومصـــادر التعلم الرقمي تدعم فهم الظواهر المعقدة، وأحد أهم هذه المصـــادر هو المحتوى ثلاثي الأبعاد الذي يوفر الخبرات البصـــرية والتفاعلية الفريدة التي تجمع بين المعلومات الحقيقية والافتراضية ومساعدة المتعلمين في الوصول لتلخيص المشكلة، كما يمكن للمصممين تركب الرسومات الافتراضية على الأجسام الحقيقية، مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع المحتوى الرقمي من خلال التلاعب بالمجسمات ، ومن هنا كانت فكرة البحث الحالى والتى تنصب حول التعرف على مدى تأثير النماذج التعليمية ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة ضـــرب الكرة بالرأس لدي براعم كرة القدم ، وذلك عن طريق إســـتخدام أحد مســـتحدثات تكنولوجيا التعليم وهي نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد وللعمل على شرح وتوصـيل المعلومة الحركية (مهارة ضـرب الكرة بالرأس) فى صـورة مُيَسَّرة يسـهل فهمها من خلال البرنامج التعليمي المقترح بإســتخدام هذه النماذج التعليمية ثلاثية الأبعاد المصـــممة في ضـــوء التحليل الحركي للمهارة ، اســتخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبيه والأخري ضــابطة عن طريق (القياس القبلي والبعدي) وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من براعم كرة القدم بنادي سرس الليان الرياضـي محافظة المنوفية المرحلة السنية تحت (١٠) سنوات والمقيدون بأكاديمية النادي الموســم الرياضــي(٢٠٢١/٢٠) وقد بلغ حجم العينة (٣٠) برعم قســمت الي مجموعتين متكافئتين احداهما تجريبية والاخري ضـابطة قوام كل منها (١٥) برعم، وقد اسـتعان الباحث بعدد (٢٠) برعم من نفس الفئة العمرية من مركز شـــباب الشـــهداء الرياضـــي بمحافظة المنوفية لحســـاب المعاملات العلمية(الصدق – الثبات) للاختبارات واجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالبحث.

الكلمات الاستدلالية : (النماذج التفاعلية ، ثلاثية الابعاد ، المهارات الأساسية)

* استاذ بقسم المناهج و طرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية – جامعة السادات.
** أستاذ كرة قدم متفرغ بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية - كلية التربية الرياضية – جامعة السادات.
*** أستاذ مساعد بقسم المناهج و طرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية كلية التربية الرياضية – جامعة السادات
****باحث ماجستير .

المقدمه ومشكلة البحث:

تعتبر تكنولوجيا التعليم أحدث ما توصل اليه علماء التربية في هذا العصر حيث انتقل محور الاهتمام من الوسائل العليمية كأجهزة ومواد الي الاهتمام بجوهر العملية التعليمية , وما يجب أن تحققة من أهداف سلوكية في نظام كامل مرتبط بمصادر التعلم مع التركيز في ميول المتعلم ودوافعة واتجاهاتة (٢٥:٧) .

وقد طرأ موخراً اتجاه جديد نحو التعليم يعتمد بشكل أساسي علي استخدام التكنولوجيا ويتألف هذا الاتجاه من ثلاث محاور رئيسية تتمثل في (علاقة المعلم والمتعلم – مهام التعلم العميق – مصادر وأدوات التعلم الرقمي) والمحور الثالث المتعلق بأدوات ومصادر التعلم الرقمي dltr يلعب دوراً ذو أهمية خاصة في تفعيل وتوسيع عملية التعلم بطرق لم يكن تخيلها مسبقاً .

وتعتبر النماذج التفاعلية أحد الأساليب المستحدثة للقيام بالمهام الدراسية حيث تساعد في تعلم مهارات الأنشطة الرياضية وتبسيط الأشياء الحقيقية وتسهيل بعض الأجزاء وكذلك علاقتها مع بعضها وتساعد أيضا في التعرف علي الأجزاء الداخلية ومعالجة مشكلات مختلفة مثل البعد المكاني والزماني (١٦١:٢٢)

وتشير أماني نصير (٢٠١٥م) حيث أن الوسائل التكنولجية ساعدت المتعلم في التغلب علي البعد الزمني والمكاني واكسابة الخبرة الحقيقية مهما كانت خطيرة أو نادرة وذلك من خلال استخدام النماذج المجسمة التي تجعل الخبرة التي يتعامل معها المتعلم قريبة من الحقيقة وتزوده بالخبرة المباشرة (١١:٧)

أن أدوات ومصادر التعلم الرقمي تدعم فهم الظواهر المعقدة، والمحتوى ثلاثي الأبعاد يوفر الخبرات البصرية والتفاعلية الفريدة التي تجمع بين المعلومات الحقيقية والافتراضية ومساعدة المتعلمين في الوصول لتلخيص المشكلة ، كما يمكن للمصممين تركب الرسومات الافتراضية على الأجسام الحقيقية، مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع المحتوى الرقمي من خلال التلاعب بالمجسمات.(Dünser، 2012) (٣٢).

ويعد أحد أهم ملامح تجربة التعلم في بيئات التعلم الافتراضية هو التفاعل، وتم تعريفه على أنه سمة أساسية من سمات تكنولوجيا التعليم (Lustria، 2007) (٣٥) ؛ (**Moore** ، 1993) (٣٦) فتفاعل المتعلم هو سمة فريدة في البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد، مما يجعل هذه البيئات مصممة تصميما جيدا للتعلم الموجة (Dalgarno ، ٢٠١٠) (٣١) ، وقد تم تصنيف التفاعل في عملية التعلم إلى فئات مختلفة في الأدب. (**Moore**،1993) (٣٦) ، قام بتحديد أنواع تفاعل المستخدم

الي المتعلم والمحتوى، المتعلم والمتعلم، والمتعلم والمعلم. وقام كل من (هيلمان، ويليس، وغونوواردينا)(١٩٩٤) (٣٤) ، بأضافة المتعلم وواجهة التفاعل لهذه التصنيفات.

ويذكر **محمد سعد زعلول (٢٠٠١)** أن الاشكال ثلاثية الابعاد تعتبر أحد الأساليب المستحدثة للقيام بالمهام الدراسية حيث تساعد في تعلم مهارات الأنشطة الرياضية وتبسيط الأشياء الحقيقية وتسهيل بعض الأجزاء وكذلك علاقتها مع بعضها، وتُساعد أيضا في التعرف على الأجزاء الداخلية ومعالجة مشكلات مختلفة مثل البَعد المكاني والزماني. (٢٢: ١٦١).

والنماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد هي "نماذج محسوبة يتم تصميمها في بيئة ذات أبعاد ثلاثة بحيث يتم توضيح الطول والارتفاع والعرض (X,Y,Z) للاعب وبالتالي إمكانية تحريك وتدوير اللاعب ضمن المحاور الثلاثة.(٥:٤)

ويشير رضا الوقاد (٢٠٠٣م) أن كرة القدم تعتبر من أكثر الالعاب شعبية في أنحاء العالم , وتبذل كتير من الدول المتقدمة في كرة القدم جهودا مستمرة لاعداد وتنمية ناشئ كرة القدم علي أسس علمية واضحة باعتبارهم هم القاعدة العريضة التي تعتمد عليها لنمة وازدهار اللعبة (٢٠ : ٢).

والمهارات الأساسية في كرة القدم هي كل الحركات البدنية التي يؤديها اللاعب بهدف خدمة هذة اللعبة في ايطارقانون اللعبة سواء كانت هذة الحركات بالكرة أم بدون كرة مستخدما في ذلك جميع اجزاء جسمة ما عدا يدية (١٣:١٦)

ويري مفتي ابراهيم (١٩٩٤) بأنها إكساب اللاعبين المهارات الأساسية من خلال التمرينات والمعلومات والمعارف بهدف الوصول إلي الدقة والإتقان في أدائها (٢٥:١٩)

ويضيف حنفي مختار (١٩٩٤) بأن الاعداد المهاري يقصد به كل الإجراءات التي يتبعها المدرب بهدف وصول اللاعب إلي الدقه والإتقان التكامل في أداء جميع المهارات الاساسية للعبه كرة القدم بحيث يمكن أن يؤديها اللاعب بصورة آلية متقنة تحت أي ظرف من ظروف المباراة (١٣:٦٥)

ويشير **رضا الوقاد (٢٠٠٣م)** أن المهارات الأساسية تنقسم الي مهارات بدون كرة وهي : الجري وتغير الاتجاه ، الوثب ، الخداع ، وقفة اللاعب المدافع و مهارات بالكرة وهي : الجري بالكرة ، ضرب الكرة بالقدم ، ضرب الكرة بالرأس ، المرواغه ، المهاجمة ، رمية التماس ، مهارات حارس المرمي ، الجري بالكرة ، الاستحواذ ، كما ان مهارة ضرب الكرة بالرأس من المهارات الأساسية الهامة في كرة القدم، لا يمكن لأي لاعب مهما اختلف المكان الذي يلعب فيه أو اختلفت طبيعة واجباته أن يتجاهل استخدام رأسه أثناء اللعب، فهي ضرورة لكل لاعب وخاصة خلال الصراع على الكرة العالية المشتركة مع الخصم، أو في حالات تشتيت الكرة من أمام المرمي، كما تستخدم بصورة أشمل في التمرير إلى الزميل وكذلك التسديد على المرمى وتسجيل الأهداف، ويلجأ اللاعب إلى ضرب الكرة برأسه من كل الأوضاع سواء من الثبات أو أثناء الحركة أو بالوثب لأعلي. (٢٠: ١٤٧).

ويضيف **بطرس رزق الله (١٩٩٤)** أن ضرب الكرة بالرأس من المهارات الأساسية التى يجب على اللاعب أن يجيدها وهى من مستلزمات اللاعب الممتاز سواء كان مهاجماً أو مدافعاً، وتستخدم الرأس فى ضرب الكرات العالية التى تعجز القدم عن الوصول إليها وهناك من اللاعبين من يحقق النصر لفريقه بضربة متقنة برأسه. (٩: ١٦٦).

ومن خلال عمل الباحث كمدرب كرة القدم بقطاع الناشئين والبراعم في نادي سرس الليان ومن خلال المسح المرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة وجد بعض الصعوبات لدي البراعم في تعلم مهارة ضرب الكرة بالراس نتيجة صعوبة ادراك الخطوات الفنية للمهارة من خلال الشرح والنموذج العملي مما دعا الباحث لتصميم برنامج باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد والاستفادة منه في تعليم مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم .

- **هدف البحث** :

يهدف البحث الي :

- تصميم برنامج تعليمي الكتروني باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد لمهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم .
- التعرف علي تاثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد علي تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس

- **فروض البحث** :

من خلال مشكلة البحث وهدفة يفترض الباحث مايلي :

١ . توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية عينة البحث في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لصالح القياس البعدي .

٢ . توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عينة البحث في تعلم مهارة ضرب الكرة بالراس لصالح القياس البعدي

٣ . توجد فروق ذات دلاله احصائيه بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة عينة البحث في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة:

النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد :

النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد هي " نماذج محسوبة يتم تصميمها في بيئة ذات أبعاد ثلاثية بحيث يتم توضيح الطول والارتفاع والعرض (X,Y,Z) للاعب وبالتالي امكانية تحريك وتدوير اللاعب ضمن المحاور الثلاثة.(٥:٤)

التعلم:

هو التغيرات الحادثة في السلوك أو الاداء ونتيجة وجود المتعلم في موقف تعليمي معين , وهو عملية لا تخضع للملاحظة المباشرة وانما يتستدل عليه من التغرات الطارئة علي السلوك والتي يمكن ملاحظتها بطريقة ما من طرق القياس . (١٤:٤)

الدراسات السابقة:

١- قام "**أحمد أمين لطفي متولي**" (٢٠١٨)(١) :**بدراسة بعنوان** " تصميم نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الحركي وتأثيرها علي القدرة المكانية وتعلم بعض مهارات الجمباز لدي طلاب كلية التربية الرياضية " واستخدم الباحث المنهج التجريبي وقام الباحث باختبار عينة البحث بالطريقة العمدية والتي بلغت (٣٥) من طلاب التخصص الأول بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات للعام الجامعي (٢٠١٧-٢٠١٨م) ومن اهم نتائج الدراسة ساعدت النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد علي تحسين القدر المكانية وتعلم المهارات قيد البحث.

٢- قامت "**أسماء حسني شلتوت** " (٢٠١٧م) (٦):**بدراسة بعنوان** "تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الوثب الطويل" واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ قوامها ٩٠ تلميذة تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة السادات المشتركة بالسادات ومن أهم نتائج الدراسة ساعدت النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الوثب الطويل.

٣- قام "**أحمد طلحة حسام الدين** " (٢٠١٧).(٣٨) : **بدراسة بعنوان** " المتغيرات البيوميكانيكية لتصميم نماذج تعليمية ثلاثية الابعاد للمهارات الحركية " وهدفت الدراسة الي تصميم نماذج تعليمية تفاعلية ثلاثية الابعاد لمهارة الارسال الساحق في الكرة الطائرة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التجريبي ، وأشارت أهم النتائج الي التعرف علي اهم المتغيرات البيوميكانيكية التي تصلح لتصميم نموذج ثلاثي الابعاد.

٤- قام "**علي عرفة علي حسن**" (٢٠١٦م) (١٧): **بدراسة بعنوان** "تأثير استخدام الصور المتحركة ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية" وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الصور المتحركة ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض المهارات الحركية والتحصيل المعرفي للجمباز لتلاميذ المرحلة الإبتدائية, واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث, وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي بمدرسة الشاطبي الإبتدائية, وكان قوامها ٤٠ تلميذًا, ومن أهم نتائج الدراسة أن الصور المتحركة لها تأثير إيجابي دال على في تعلم بعض المهارات الحركية والتحصيل المعرفي لعينة البحث التجريبية.

٥- قام "**عصام الدين محمد عزمي** "(٢٠١٤م) (١٦): **بدراسة بعنوان** "تأثير استخدام التصوير ثلاثي الأبعاد على جوانب التعلم لبعض مهارات الباليه لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا" وهدفت الدراسة إلى استخدام التصوير ثلاثي الأبعاد والتعرف على تأثيره لتعلم بعض مهارات الباليه والأراء والنطباعات نحو استخدام الاسلوب التعليمي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا, واستخدم الباحث المنهج التجريبي ملائمة لطبيعة وهدف البحث, وقام الباحث بإختيار العينة بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا وكان قوامها ١١٢ طالبة, ومن أهم نتائج الدراسة أن التصوير ثلاثي الأبعاد له تأثير إيجابي دال على جوانب التعلم لبعض مهارات الباليه لطالبات كلية التربية الرياضية.

٦- دراسة " دوسر وأخرون " **Dünser, A., Walker, L., Horner, H. and Bentall, D.**" (2012) (٣٢) والتي هدفت الي انتاج الكتب المُعزَّزة بالمحتوى التعليميً المتحركً ثلاثي الأبعاد، وتوفر وسيلة للطلاب للتفاعل مع هذا المحتوى في تجربة تعليمية جذابة.، حيث قدمت هذه الدراسة إطارًا لإنشاء كتب تربوية واقعية (AR) تربط المحتوى الافتراضي على صفحات الكتب الحقيقية. يدعم إطار العمل أنواعًا معينة من تفاعل المستخدم، والرسوم المتحركة للنماذج والرسومات، تم إنشاء ثلاثة كتب تدرس مفاهيم الكهرومغناطيسية مع هذا الإطار. لتقييم فعالية مساعدة الطلاب على التعلم، وتم اجراء دراسة تجريبية صغيرة علي عينة من عشرة طلاب في المدارس الثانوية لدراسة مفاهيم الكهرومغناطيسية باستخدام الكتب الثلاثة. استخدم نصف المجموعة الكتب مع الرسوم البيانية المعززة، بينما استخدم النصف الآخر الكتب دون زيادة. أكمل المشاركون اختبارًا مسبقًا واختبارًا بعد جلسة التعلم وإجراء اختبار الاحتفاظ بالتعلم بعد شهر واحد. تشير النتائج إلى أن مجموعة AR كانت لديها القدرة على أن تكون فعالة في تعلم المفاهيم ثلاثية الابعاد المعقدة.

٧- قام "**محمد محمود حسن**" (٢٠١٠م) (١٩): **بدراسة بعنوان** "فاعلية استخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض مهارات الجمباز ومستوى التحصيل المعرفي لتلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي" بهدف التعرف على فاعلية استخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض مهارات الجمباز ومستوى التحصيل المعرفي لتلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي، وقد استخدم المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة وهدف البحث, وقام الباحث بإختيار العينة بالطريقة العمدية من تلاميذ الفصلين الأول والثاني من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بالمدرسة, وبلغ قوم العينة ٢٥ تلميذ وكان من أهم النتائج أن البرمجية قيد البحث قد ساهمت إيجابيا في تعليم مهارات الجمباز والتحصيل المعرفي.

٨- قام "**جابر محمد بخيت** " (٢٠١٠م) (١١): **بدراسة بعنوان** "تأثير استخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض مهارات كرة القدم للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم" بهدف التعرف على تأثير استخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض مهارات كرة القدم للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم، وقد استخدم المنهج

التجريبي على عينة مكونة من ٤٢ تلميذ من الصف الأول الإعدادي، وكان من أهم النتائج أن الرسوم المتحركة تأتي بنتائج إيجابية في تعلم المهارات قيد البحث.

٩- قام "**أحمد محمد عبد العزيز محمد**" (٢٠١٠م) (٢): **بدراسة بعنوان** "تأثير برنامج تعليمى بإستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض مهارات الجمباز لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي" وهدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمي بإستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد لبعض مهارات الجمباز ومعرفة تأثيره على التعلم المهاري والتحصيل المعرفي والجانب الوجداني للمجموعة التجريبية, واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث,وقام الباحث بإختيار العينة بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الأول الاعدادي بمدرسة التحرير الاعدادية بنين بقنا, واشتملت عينة البحث على ٣٠٠ تلميذًا, ومن أهم نتائج الدراسة أن البرنامج التعليمي بالرسوم ثلاثية الأبعاد المقترح له تأثير إيجابي على تعلم بعض مهارات الجمباز وعلى الجانب المعرفي وعلى الجانب الوجداني.

١٠-**قامت "هبة محمود رشاد محمد " (٢٠٠٨م) (٢٦) : بدراسة بعنوان** "تأثير برنامج تعليمى بإستخدام الرسوم الفائقة على تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي "هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمى باستخدام الرسوم الفائقة ومعرفة أثره على تعلم بعض المهارات الحركية بدرس الجمباز للتلميذات ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي. واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من التلميذات اللاتي يعانين من صعوبات في تعلم المهارات الحركية بلغ قوامها (٣٠) تلميذة تمثل نسبة ١٠,٤٣٪ من مجتمع البحث وكان من أهم نتائج الدراسة اثر البرنامج التعليمي باستخدام البرامج الفائقة له تأثير إيجابيا في علاج صعوبات تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية. وأثر طريقة الشرح والنموذج لها تأثيرا إيجابيا في علاج صعوبات تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية.

١١-**قام " أحمد ساهر حسانين " (٢٠٠٢م) (٣) : دراسة بعنوان** "أثر برنامج تعليمي باستخدام الفديو التفاعلي علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم" استخدم الباحث المنهج التجريبي واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ قوامها (٤٠) لاعب من مدارس الناشئين من ١٠-١٢ سنة بمنطقة المنوفية لكرة القدم موسم ٢٠٠١/٢٠٠٢م ومن اهم نتائج تلك الدراسة هو ان استخدام الفديو التفاعلي ساهم بطريقة ايجابية في تعلم مهارات كرة القدم .

١٢-**قامت "عائشة محمد الفاتح "(٢٠٠١م) (١٥) :دراسة بعنوان** "تصميم برنامج تعليمي بالحاسب الالي (الكمبيوتر) لتعلم بعض مهارات المبارزة " استخدمت الباحثة المنهج التجريبي واختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية والتي قوامها (٤٨) طالبة من الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية بنات جامعة حلوان ومن أهم نتائج الدراسة ان استخدام الحاسب الالي كان اكتر تاثيرا من الطرق التقليدية .

١٣ـ قام "مصطفي عبدالقادر الجيلاني (٢٠٠٠م)(٢٤) :دراسة بعنوان "تصميم منظومة للوسائط المتعددة وأثرها علي تعلم بعض مهارات كرة القدم للمبتدئين " واستخدم الباحث المنهج التجريبي واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ قوامها (٦٠) مبتدئ بمدرسة الكرة بنادي النجوم بمدينة السادات ومن أهم نتائج الدراسة ان اسلوب استخدام الوسائط المتعددة أكثر تأثيراً علي تعلم بعض مهارات كرة القدم قيد البحث وعلي مستوي التحصيل المعرفي لهذه المهارات من الاسلوب التقليدي .

الاستفادة من الدراسات المرجعية:

استفاد الباحث من الإطلاع علي الدراسات المرجعية بما يلي:

١. طريقة صياغة الأهداف و فروض البحث.

٢. تحديد المنهج المناسب لطبيعة الدراسة.

٣. تحديد أدوات البحث.

٤. **عرض وتفسير النتائج**.

٥. تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة.

تجانس عينة البحث :

قام الباحث بحساب التجانس بين البراعم عينة البحث في معدلات النمو (العمر- الطول – الوزن) ونسبة الذكاء والتي يوضحها جدول (١).

جدول (١)

اعتدالية بيانات عينة البحث ككل في متغيرات النمو ونسبة الذكاء ن = ٥٠

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط حسابي	وسيط	انحراف معياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٠,٤٣	١٠,٥٠	٠,٢٤	-٠,٨٨
	الطول	سنتيمتر	١٣٢,٣٠	١٣٢,٥٠	٤,٨٥	-٠,١٢
	الوزن	كيلو جرام	٣٢,٢٢	٣٢	١٢,٢٧	٠,٠٥
نسبة الذكاء ٪		نسبة مئوية	٣٥,٣٨	٣٤,٩٠	٥,٣٥	٠,٢٧

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث للمجموعات الثلاثة (الاستطلاعية ـ الضابطة ـ التجريبية) في متغيرات معدلات النمو (السن ـ الطول ـ الوزن) ونسبة الذكاء لبراعم كرة القدم قد تراوحت ما بين (-٠,٨٨ : ٠,٢٧)، حيث انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلي اعتدالية توزيع عينة البحث للمجموعات الثلاثة في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في اختبار مهارة ضرب الكرة بالرأس للمجموعتين الضابطة والتجريبية وعينة الدراسات الاستطلاعية للبراعم عينة البحث

ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط حسابي	وسيط	انحراف معياري	معامل الالتواء
ضرب الكرة بالرأس	درجة	١٤,٤٤	١١	٦,٧٠	١,٥٤

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وعينة الدراسات الاستطلاعية في اختبار ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث قد بلغت (١,٥٤)، حيث انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلي اعتدالية توزيع عينة البحث للمجموعات الثلاثة في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في اختبارات بعض القدرات البدنية الخاصة للمجموعتين التجريبية والضابطة وعينة الدراسات الاستطلاعة

ن = ٥٠

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط حسابي	وسيط	انحراف معياري	معامل الالتواء
القدرات البدنية الخاصة	القدرة العضلية	سنتيمتر	١٤١,٢٠	١٤٠,٥٠	٦,٥٥	٠,٣٢
	السرعة	ثانية	٤,٤٠	٤,٣٧	٠,٤٣	٠,٢٠
	المرونة	سنتيمتر	٦,٦٠	٦,٥٠	١,٤٣	٠,٢١

لبراعم كرة القدم	التوافق	ثانية	١٤,٠١	١٤,٠٩	٠,٤٣	٠,٥٤-
	التوازن	ثانية	٢٢,٨٤	٢٢,٥٠	٥,٤٠	٠,١٩
	الرشاقة	ثانية	٢٣,٢٤	٢٣,٥١	٢,١٦	٠,٣٨-

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وعينة الدراسات الاستطلاعية في اختبارات بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية ـ السرعة ـ المرونة ـ التوافق ـ التوازن ـ الرشاقة) لبراعم كرة القدم عينة البحث قد تراوحت ما بين (-٠,٥٤ : ٠,٣٢)، حيث انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلي اعتدالية توزيع عينة البحث للمجموعات الثلاثة في تلك المتغيرات قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات :

المسح المرجعى :

من خلال المسح المرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة (١) ، (٣) ، (٦) ، (١٤) ، (١٥) ، (٢٤) ، (٣٦) والتى تناولت المحاور الأساسية لهذا البحث من حيث تحديد أهم القياسات والاختبارات المناسبة لعينة البحث .

استطلاع راى الخبراء:

قام الباحث باستطلاع راى الخبراء المتخصصين في مجال تعليم وتدريب كرة القدم وعددهم (٩) خبراء مرفق **(١)** ، وذلك للوقوف علي عناصر البرنامج التعليمي المقترح والاختبارات المقترحة لقياس متغيرات البحث وقد استقر الرأي علي الاختبارات التالية ، **مرفق (٢) .**

١- (دقة)اختبار ضرب الكرة بالراس علي الدوائر (١٠ : ١٠٧) .
٢- (القدرة) اختبار الوثب العريض (سم). (٢١ : ١٩٢).
٣- اختبار (٢٠م) من البدء المتحرك (٦ : ١٠٢) .
٤- (مرونة) اختبار ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل (٢١ : ١٨٦) .
٥- (التوافق)اختبار الدوائر المرقمة (١ :١١٤).
٦- (توازن)اختبار الوقوف علي قدم واحدة (٦ :١٠٤) .
٧- (رشاقة) اختبار الجري حول المركز (٢١ : ١٨٧) .

إستمارات البحث مرفق (٣) :

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين :
- استمارات تسجيل نتائج اختبارات البحث.

الأدوات والاجهزة المستخدمة فى البحث :

- عدد (٤) أجهزة كمبيوتر لعرض النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد لمهارة ضرب الكرة بالرأس
- عدد (٣٠) كرة قدم - عدد (٤٠) قمع -معلب كرة قدم - شريط قياس
- ميزان طبي - جهاز ريستاميتر لقياس الطول (سم) - ساعه ايقاف

ـ الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بأجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية البالغ قوامها (٢٠) برعم كرة قدم, والتي تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية, وذلك بإجراء المعاملات العلمية (الصدق ـ الثبات) في اختبارات بعض القدرات البدنية الخاصة واختبارات مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم, في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١/٢م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١/٩م علي النحو التالي :

١ـ صدق الاختبارات:

قام الباحث بحساب صدق الاختبارات للمجموعة المميزة وقوامها (١٠) براعم من أكاديمية الشهداء ومجموعة غير مميزة والتي قوامها (١٠) برعم من مدرسة الشهداء الابتدائية ، لحساب صدق التمايز لاختبارات البدنية واختبار مهارة ضرب الكرة بالرأس في الفترة من يوم الاحد الموافق ٢٠٢١/١/٢م كما هو موضح في جدول (٤) ، (٥).

جدول (٤)

دلاله الفروق بين المجموعتين (المميزة ـ غير المميزة) في اختبارات بعض القدرات البدنية الخاصة لبراعم كرة القدم عينة البحث ن١ = ن٢ = ١٠

الاختبارات		وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت"
			متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
القدرات البدنية الخاصة	القدرة العضلية	سم	١٤٤,٧٠	٤,٦٠	١٣٣,٤٠	٧,٥٧	*٥,٧٧
	السرعة	ث	٤,٠٨	٠,٣٩	٥,٢٦	٠,٤٨	*٣,٧٥
	المرونة	سم	٥,٩٠	١,٦٦	٣,٦٠	١,٠٧	*٥,١٠

لبراعم كرة القدم	التوافق	ث	١٤,١٦	٠,٢٢	١٤,٩٢	٠,٢٧	*٣,٨٢
	التوازن	ث	١٨,٣٩	٢,٣٧	٢٠,٥٥	١,٦٤	*٤,٢٧
	الرشاقة	ث	٢٣,٠٧	١,٨٢	٢٧,٦٤	٢,٦٧	*٣,٦٥

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٢٦

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتين العينة الاستطلاعية (المميزة ـ غير المميزة) في اختبارات القدرات البدنية لبراعم كرة القدم عينة البحث، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.

جدول (٥)

دلاله الفروق بين المجموعتين (المميزة ـ غير المميزة) في اختبار

مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث ن١ = ن٢ = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت"
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
ضرب الكرة بالرأس	درجة	٢١	٥,٦٨	١٠,٥٠	٥,٥٠	*٣,٤٤

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٢٦

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي العينة الاستطلاعية (المميزة ـ غير المميزة) لبراعم كرة القدم عينة البحث، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل على صدق اختبار ضرب الكرة بالرأس.

٢ـ معامل الثبات:

قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبارات القدرات البدنية عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية تحت نفس الظروف والتعليمات, وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/١/٣م, وإعادة التطبيق بعد (٥) أيام من التطبيق الأول وذلك يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١/٩م, لحساب معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول ـ الثاني) لبراعم كرة القدم, كما هو موضح في جدول (٦), (٧).

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول ـ الثاني) لعينة الدراسة الاستطلاعية

في اختبارات بعض القدرات البدنية لبراعم كرة القدم عينة البحث ن=٢٠

الاختبارات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
القدرات البدنية الخاصة لبراعم كرة القدم	القدرة العضلية	سم	١٤٠,٨٩	٦,٧٢	١٤١,١١	٦,٧٩	*٠,٦٧٤
	السرعة	ث	٤,١٤	١,٣٥	٤,١٨	١,٣٧	*٠,٥٩٣
	المرونة	سم	٥,٤٤	٢,٠٢	٥,٥٦	١,٩٤	*٠,٨٤٥
	التوافق	ث	١٤,١٨	٤,٤٩	١٤,٢٤	٤,٥١	*٠,٧٢٠
	التوازن	ث	١٨,٤٨	٦,١٤	١٨,٥١	٦,١٦	*٠,٦٦١
	الرشاقة	ث	٢٣,٢٨	٧,٤٨	٢٣,٣٩	٧,٥٢	*٠,٥٥٩

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٤٤٤)

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا بين التطبيقين (الأول ـ الثاني) لعينة الدراسة الاستطلاعية في اختبارات القدرات البدنية الخاصة لبراعم كرة القدم عينة البحث حيث جائت جميع قيمة معامل الارتباط دالة اخصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول ـ الثاني) لعينة الدراسة الاستطلاعية في اختبارات مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث ن = ٢٠

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
ضرب الكرة بالرأس	درجة	٢٢	٦,٣٢	٢٢,٢٠	٥,٩٨	*٠,٦٨٤

*** قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٤٤٤)**

يتضح من جدول (٧) أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا بين التطبيقين (الأول ـ الثاني) في اختبار (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم وجاءت قيمة معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على ثبات الاختبار قيد البحث.

تكافؤ عينة البحث للمجموعتين (التجريبية ـ الضابطة):

قام الباحث بحساب التكافؤ لعينة البحث والمتمثلة في المجموعتين (التجريبية ـ الضابطة) في اختبار مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث, وذلك في الفترة من يوم الاحد الموافق ٢٠٢١/١/١٠م ، والتي يوضحها جدول (٨).

جدول (٨)

دلالة الفروق للقياس القبلي بين المجموعتين (التجريبية ـ الضابطة) في اختبار مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث ن=٣٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
ضرب الكرة بالرأس	النقاط	١٤,٥٣	٦,٧٩	١٤,٤٤	٦,٧٥	١,٧٨٣

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

يتضح من جدول (٨) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين المجموعتين (الضابطة ـ التجريبية) في اختبار (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم عينة البحث, مما يشير إلي تكافؤ المجموعتين في ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥).

البرنامج التعليمي المقترح :

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى تصميم برنامج تعليمي يعتمد علي النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد ومعرفة تأثيره على تعلم مهارة ضرب الكرة بالراس لدي براعم كرة القدم .

الأسس التي بني عليها الباحث برنامجه التعليمي :

- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية عينة البحث .
- مرونة البرنامج بالقدر المناسب أثناء فترة تطبيقه .
- الاستمرارية والانتظام في تنفيذ البرنامج المقترح .

- الاعتماد على نتائج الدراسات الاستطلاعية في تحديد محتوي البرنامج وكذلك اجزاء الوحدات الخاصة بالبرنامج فيما يتلائم مع عينة البحث

تطبيق البرنامج التلعيمي :

- تقوم المجموعة التجريبية بمشاهدة النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد لمهارة ضرب الكرة بالرأس عن طريق عدد (٤) أجهزة الحاسب الالي الموجودة خارج الملعب ثم تقوم بتفيذ المهارة داخل الملعب ومراجعة الاداء الفني وتصحيح الأخطاء .
- في نفس الوقت تقوم المجموعة الضابطة بتضبق المهارة عن طريق الشرح اللفظي وأداء نموذج للمهارة والتطبيق داخل الملعب .
  - الفترة الزمنية للبرنامج التعليمي
    استغرق البرنامج التعليمي من (٨) اسابيع .
  - عدد الوحدات التعليمية في الاسبوع (٢) وحدة.
    كل وحدة تعليمية مدتها ٦٠دقيقة
- تجهيز أجهزة اللاب توب ومشاهدة النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد للمهارة (١٥ق) .
- الجزء التمهيدي (١٠ق)
- الجزء الرئيسي (البدني ، المهاري) (٢٥ق).
- الجزء الختامي (١٠ق)

الوحدات التعليمية لمهارة : ضرب الكرة ب الرأس

الاسبوع : الاول رقم الوحدة: ٢ الزمن : ٦٠ ق

الهدف المهاري : تعليم مهارى : ضرب الكرة بالرأس

الهدف البدني : تمرينات (السرعة – المرونة – الرشاقة – التوافق)

	اجزاء الوحدة التعلمية	مكونات الوحدة التعليمية	الادوات والاجهزة
الجزء التمهيدى	الاعمال الادارية	- تجهيز الاسطوانات والكمبيوتر - التحية واخذ الغياب	أجهزة حاسوب محمولة
	مشاهدة النماذج	عرض مهارة ضرب الكرة بالرأس	أجهزة حاسوب محمولة
	الاحماء	- جمباز موانع - جري مسافة ٢٠م - الجري الزجزاجي بين الاقماع - الوثب داخل الاطواق	اطواق واقماع
الجزء الرئيسى	الاعداد البدني	١- سرعة: (الوقوف) الجري باقصي سرعة مسافة ٣٠م ٢- مرونه (وقوف - الذراعان اماما .مسك كرة) تمرير الكرة من علي الجانبين للزميل ٣- رشاقة (الوقوف)الجري الزجزاجي بين الاقماع ٤- توافق (الوقوف-ثبات الوسط)الوثب العريض	كرة طبية اقماع أطواق
	الاعداد المهاري	• التمرين الاول : يقف اللاعبون في دائرة ويقف لاعب في منتصف الدائرة ويقوم بتمرير الكرة بالراس من الثبات الي اللاعبين كلا بدورة • التمرين الثاني : يقرر التمرين السابق مع ضرب الكرة بالرأس من الوثب عاليا • التمرين الثالث: يقف اللاعبون في شكل مثلث (٣,٢,١) , يقف (٢) بحيث يكون راس المثلث يرمي الكرة الي (٣,١) بالتبادل بضرب الكرة بالرأس	كرة قدم
	الجزء الختامي	- (وقوف) ميل الجذع اماما أسفل مع مرجحة الذراعين - أداء التحية والانصراف	بدون

القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على عينة البحث الأساسية يومي الأثنين والثلاثاء ١٥ ، ١٦ /١/ ٢٠٢١ وذلك بملاعب نادي سرس الليان الرياضي .

فترة تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج المقترح باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد ولمدة ٨ أسابيع في الفترة من ٢٠ / ١ / ٢٠٢١ إلى ٢١ / ٣ / ٢٠٢١ .

القياسات البعدية :

قام الباحث بإجراء القياس البعدي على عينة البحث الأساسية وذلك يومي الجمعة والسبت ٢٣ ، ٢٤ / ٣ / ٢٠٢١ وذلك بملاعب نادي سرس الليان الرياضي بنفس شروط وطريقة القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث في معالجة البيانات إحصائياً البرنامج الإحصائي SPSS10 لنتائج البحث وقد استخدم المعالجات التالية :

- المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري
- معامل الارتباط - معامل الالتواء
- النسب المئوية للتحسن في مستوى الأداء .

عرض ومناقشة النتائج :

اعتماداً علي أهداف وفروض البحث قام الباحث بعرض ما تم التوصل إليه من نتائج ومناقشتها بما يتلاءم مع البيانات التي تم الحصول عليها كما يلي:

اولا: عرض ومناقشة الفرض الاول الذي ينص علي :

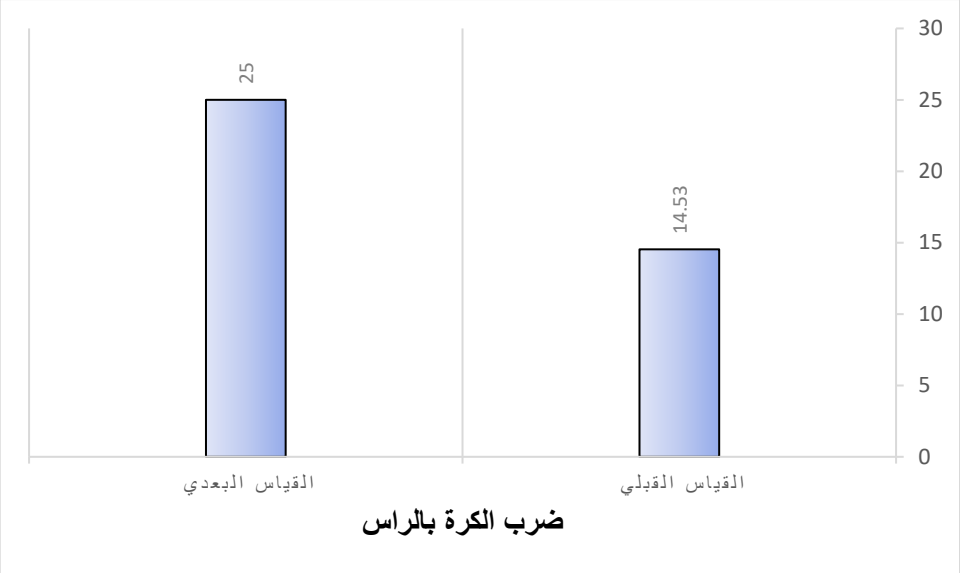
توجد فروق ذات داله احصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لصالح القياس البعدي وذلك من تاثيراستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم قيد البحث ن = ١٥

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن %	قيمة "ت"
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري		
ضرب الكرة بالرأس	درجة	١٤,٥٣	٦,٧٩	٢٥	٩,٧٩	٪٤١,٨٨	*٤,٣٤٢

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



شكل (١)

دلالة الفروق بين متسوطي القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس

يتضح من جدول (١٠), شكل (١) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية من تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد علي تعلم مهارة (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم عينة البحث لصالح القياس البعدي, حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

ويعزي الباحث ذلك التقدم الذي طرأ علي المجموعة التجريبية الي المتغير التجريبي الذي يتمثل في النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد والتي تتيح للمتعلم تكوين صورة حية للمهارات الحركية من خلال مشاهدة تلك النماذج والتي عملت بدورها علي وضوح جميع أجزاء ومراحل أداء المهارة الحركية بشكل سهل وشيق من خلال التفاعل النشط معها من قبل المتعلمين ، مما ساعد علي تعلم البراعم المهارة الحركية قيد البحث ، بالايضافة الي توافر النص التعليمي لمراحل أداء المهارة مع صورة لاداء كل مرحلة أعطي حصيلة معرفية كبيرة ساعدته علي الفهم والاستيعاب ، مع قدرة البرعم علي الرجوع للمشاهدة عدة مرات لتصحيح الخطأ

وتتفق هذه النتائج مع ما يذكرة **"فيكتور ويندل Victor Wendel"** (٢٠١١م)(٣٩) أنه عن طريق استخدام النماذج التعليمية ثلاثية الابعاد يمكن انتاج أفلام تعليمية افتراضية يستطيع من خلالها البراعم اكتساب التصور الحركي السليم لمهارات صعبه الاداء ، والتي يصعب رؤيتها كنموذج بصورة حية .

وهذا ما أشار اليه كمال عبدالحميد ٢٠٠٤ (١٨) أن لتكنولوجيا التعليم دور بالغ الأهمية في تعلم وإتقان المهارات بشكل أقوى وأسهل من الطرق التقليدية من شرح ونموذج.

ويتفق ذلك مع يذكرة **محمد سعد زغلول** وآخرون (٢٠٠١م)(٢٢) أن الأشكال ثلاثية الأبعاد أحد الأساليب المستحدثة والتي له تأثير إيجابي ملحوظ في تعلم مهارات الأنشطة الرياضية والبدني والوجداني.

حيث يعزي الباحث ذلك التقدم الذي حدث لهذة المجموعة الي الاعتماد علي البرنامج التعليمي المقترح وتنوعة من صور ومجسمات وفيديو وبالتالي التاثير الايجابي علي متغيرات البحث بسبب جاذبية وفاعلية برنامج النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من هبة محمود رشاد (٢٠٠٩) (٢٦), جابر محمد بخيت (٢٠١٠) (١١), أحمد محمد عبدالعزيز (٢٠١٠) (٢), محمد محمود حسن (٢٠١٠) (١٩), عصام الدين محمد عزمي (٢٠١٤) (١٦) احمد طلحة (٢٠١٧م)"(٣٨). حيث أشارت النتائج إلى النماذج التفاعلية ثلاثية الأباعاد لها تأثير ايجابي في تعلم المهارات الحركية .

وبذلك يتحقق الفرض الاول للبحث الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي ـ البعدي) للمجموعة التجريبية من تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد علي تعلم مهارة (ضرب الكرة بالرأس)لبراعم كرة القدم عينة البحث لصالح القياس البعدي.

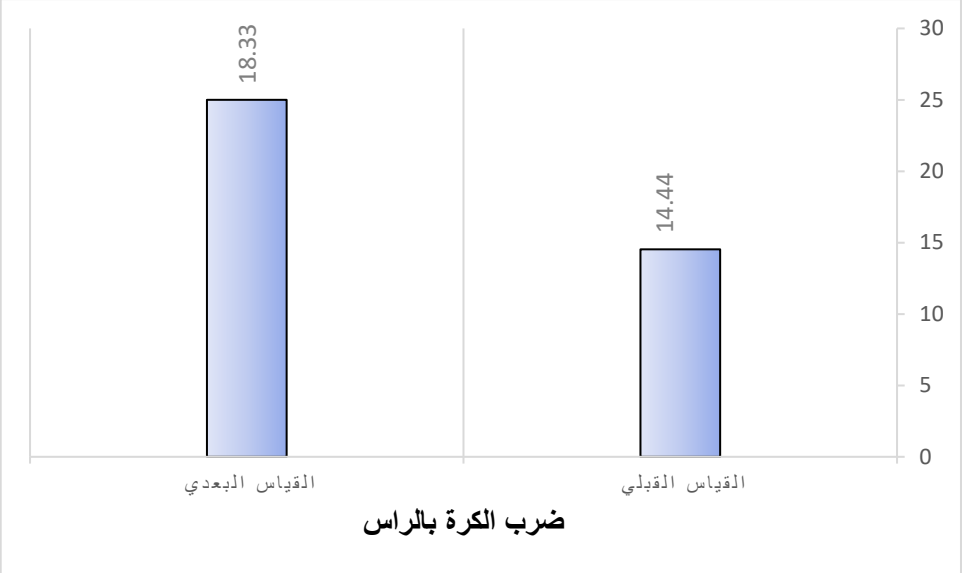
ثانيا: عرض ومناقشة الفرض الثاني والذي ينص علي :

توجد فروق ذات داله احصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في تعلم مهارة ضرب الكرة بالراس لصالح القياس البعدي.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي ـ البعدي) للمجموعة الضابطة في مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم ن = ١٥

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن %	قيمة "ت"
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري		
ضرب الكرة بالرأس	درجة	١٤,٤٤	٦,٧٥	١٨,٣٣	٦,٦٩	٢١,٢٢٪	٥,٦٢٩*



شكل(٢)

يوضح شكل (١) الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة الضابطة في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس

يتضح من جدول (٩), شكل (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة من تأثير البرانامج التقليدي علي تعلم مهارة (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم عينة البحث لصالح القياس البعدي, حيث جائت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

ويعزى الباحث الفروق الاحصائية الداله في القياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم إلي أن الطريقة التقليدية لا يمكن اغفالها والتي تعتمد علي الشرح اللفظي وأداء النموذج العلمي للمهارة المطلوب تعلمها وتصحيح الخطأ ، وتوجيه البراعم من قبل المدرب وأن التعلم بشكل جماعي يثير البراعم للتنافس فيما بينهم لابراز تفوق كل منهم علي الاخر ، مما جعلهم يؤدون المهارة بأفضل شكل ممكن.

وفي هذا الصدد تذكر "**هدي مصطفي درويش** " (١٩٩٤م) (٢٧) أن درجة أداء التعلم للمهارات يتوقف علي قدرة المدرب علي الشرح الجيد لاداء المهارات وكذلك أداء النموذج الصحيح الخالي من الاخطاء والذي يتوضح أجزاء الجسم خلال عملية التعلم والقدرة علي تصحيح الأخطاء كما أن التعلم في جماعة يزيد من دافعية المتعلمين ويبرز تفوق كل منهم علي الاخر مما يجعلهم يؤدون أفضل أداء لديهم (٨٢: ٢٧)

وتتفق هذه النتائج مع مايذكرة كل من " **مفتي ابراهيم ، وعبدة صالح الوحش** (١٩٩٤م) (٢١) : ان اسلوب الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي واعطاء فكرة واضحة عن كيفية الأداء السليم من خلال

(أداء النموذج) وهذا ما ساعد علي وجود تصور حركي للمهارة في ذهن البراعم ثم تأتي الممارسة والتكرار من جهة الطالب ثم التغذيه الراجعة من جانب المدرب وتصحيح الاخطاء وهذا ما أتاح للبرعم فرصة التعلم بصورة سليمة مطابقة للأداء الفني للمهارة .

ويتفق ذلك من نتائج دراسات كل من "أسامة عبدالعزيز "(٢٠٠١م) (٥) ، "عائشة الفاتح"(٢٠٠١م) (١٥) ، "مصطفي الجيلاني "(٢٠٠٠م) (٢٤) ، "أحمد ساهر" (٢٠٠٢م)(٣) ،في أن الطريقة التقليدية والتي تعتمد علي الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي أدت الي استيعاب المتعلم للمهارات الحركية وتعلمها .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي يقرر وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لصالح القياس البعدي.

ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

وجود فروق دالة إحصائية لمتوسطي القياس البعدي بين المجموعتين (الضابطة ـ التجريبية) من تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد علي تعلم مهارة (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم عينة البحث لصالح المجموعة التجريبية:

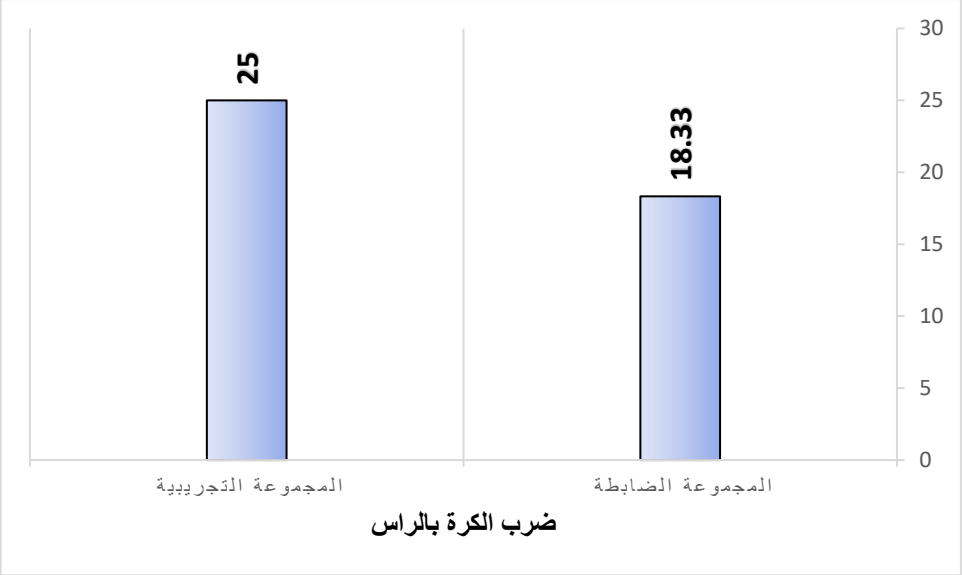
جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين (الضابطة ـ التجريبية)

في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم قيد البحث ن = ٣٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	
ضرب الكرة بالرأس	درجة	١٨,٣٣	٦,٦٩	٢٥	٩,٧٩	*٥,٩٣٤

يتضح من جدول (١١), شكل (٣) وجود فروق دالة إحصائية لمتوسطي القياس البعدي بين المجموعتين (الضابطة ـ التجريبية) من تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد علي تعلم مهارة (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم عينة البحث لصالح المجموعة التجريبية, حيث كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)



شكل (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين (الضابطة – التجريبية) في تعلم مهارة ضرب الكرة بالراس لبراعم كرة القدم قيد البحث

ويعزى **الباحث** وجود فروق داله اخصائيا للمجموعة التجريبية عن الضابطة بفروق داله احصائيا في القياسات البعدية في تعلم مهارة (ضرب الكرة بالرأس) لبراعم كرة القدم عينة البحث لصالح المجموعة التجريبية وذلك يرجع الي استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد والي راعت مستوي وقدرات وميول وحاجات البراعم والفروق الفردية بينهم بالاضافة الي مساعدة البراعم علي رؤية الاداء الجيد من خلال النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد من زوايا مختلفة لكي تستطيع البراعم رؤية زوايا الجسم المختلفة وتصحيح الخطا من خلال المشاهدة والوضع التشريحي للمهارة

وتتفق هذه النتائج مع ما يذكرة **"حسن سيد شحاته"** (٢٠١٣م)(١٤) أن ما يواجه عالمنا الان من تحديات وثورة علمية كبيرة سيطرت علي شتي مجالات الحياة ، دفع الكثير الي استخدام احدث التقنيات والطرق والأساليب المختلفة للتعامل مع هذة المعطيات الجديدة ، حيث تنافست معظم الدول االمتقدمة للوصول الي افضل الطرق وأحداثها والاساليب التي تعطي لهم دلالات ايجابية لتطوير العملية التدريبية والتعلمية من أجل تحقيق المتسويات الرياضية العالمية ، ويضيف ايضا الي ان من اهم تلك الاساليب هي برامج الرسوم الثلاثية الابعاد والتي لها اثر بالغ الاهمية في تعلم المهارات الحركية والمهارات الرياضية .

وما أشارت اليه **"سارة ميرديث"**(٢٠١١م) (٣٦) التكنولوجيا الناشئة هيا أساس العصر الرياضي الذي نعاصره ولا إستغناء عنها في الذي نأهله ولها أساس في تعلم المهارات وإتقانها.

كما يشير " **فيكتور ويندل victor wenden**" (٢٠١١م)(٣٩) انه أصبح هناك حاجة ملحة لتطوير النماذج التعليمية ، فعن طريق استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد يمكن انتاج افلام تعليمية افتراضية يتسطيع من خلالها الطلاب اكتساب التصور الحركي السليم لمهارات صعبة الأداء ، والتي يصعب رؤيتها كنموذج بصورة حية

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلًا من محمد محمود حسن (٢٠١٠) (١٩), عصام الدين محمد عزمي (٢٠١٤) (١٦), علي عرفة علي حسن (٢٠١٦) (١٧), أسماء حسني شلتوت (٢٠١٧) (٦) ، أحمد امين (٢٠١٨) (١) حيث أشارت النتائج إلى أن الرسوم التعليمية المتحركة أثرت على المجموعة التجريبية بشكلٍ ملحوظ.

وبذلك يتحقق نتائج الفرض الثالث (كليًا) والذي ينص على أن توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى أداء مهارة ضرب الكرة الراس لصالح المجموعة التجريبية .

الإستنتاجات :

في حدود عينة البحث وخصائصها ، والمنهج المستخدم ، ووفقاً إلى ما أشارت إليه نتائج التحليل الإحصائي و في نطاق هذا البحث ، أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

١- البرنامج التعليمي المقترح باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد أدي الي تفوق القياس البعدي علي القبلي بفروق داله احصائيا في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث ، وبنسبة تحسن ٤١,٨٨٪ .

٢- البرنامج التعليمي المتبع باستخدام الطريقة التقليدية (الشرح – النموذج) أدي الي تفوق القياس البعدي علي القبلي بفروق داله احصائيا في تعلم مهارة ضرب الكرة بالرأس لبراعم كرة القدم عينة البحث ، وبنسبة تحسن ٢١,٢٢٪ .

٣- البرنامج التعليمي المقترح باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد للمجموعة التجريبية تفوق علي المجموعة الضابطة بفروق داله احصائيا لصالح القياس البعدي للتجريبية في مهارة ضرب الكرة بالراس للبراعم عينة البحث .

التوصيات :

في حدود عينة البحث والمنهج المستخدم والمعالجات الاحصائية تمكن الباحث من التوصل إلى التوصيات التالية :

١- ضرورة الاستعانة بالتكنولجيا الحديثة في تعلم مهارات كرة القدم .

٢- الاهتمام باستخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الابعاد في تعليم مهارة ضرب الكرة بالراس لبراعم كرة القدم .

٣- استخدام النماذج ثلاثية الابعاد في تعلم مهارات كرة القدم المختلفة

المراجع العربية :

١- **أحمد أمين لطفي متولي** (٢٠١٨م) : تصميم نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الحركي وتأثيرها علي القدرة المكانية وتعلم بعض مهارات الجمباز لدي طلاب كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات .

٢- **أحمد محمد عبدالعزيز (٢٠١٠م):** تأثير برنامج تعليمى بإستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض مهارات الجمباز لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي, رسالة ماجستير.

٣- **أحمد ساهر حسانين (٢٠٠٢م)** : أثر برنامج تعليمي باستخدام الفديو التفاعلي علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية

٤- **أحمد محمد سالم(٢٠٠٦م):** وسائل تكنولوجيا التعليم، ط٢، مكتبة الرشد، الرياض.

٥- **أسامة أحمد عبدالعزيز(٢٠٠١):**أثر برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا علي تعلم مسابقة الوثب العالي لدي المبدئين ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات .

٦- **أسماء حسني شلتوت(٢٠١٧)م:** تأثير استخدام النماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الوثب الطويل, رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات.

٧- **أماني محمد نصير(٢٠١٥م):** فاعلية استخدام التعليم النشط علي تحسين مهارة الوثب الطويل والتحصيل المعرفي لتلميذات المرحلة الاعدادية " رسالة ماجستير عير منشورة – كلية التربية الرياضية – جامعة الزقازيق .

امين انور الخولي , ضياء الدين محمد العزب : تكنولوجيا التعليم والتدريب الرياضي – دار الفكر العربي – القاهرة ٢٠٠٩م.

٨- **بطرس رزق الله اندراوس** (١٩٩٤م) : متطلبات لاعب كرة القدم البدنية والمهارية، دار المعارف، الاسكندرية .

٩- **تامر محمد الوكيل (٢٠٠١)**: خرائط المفاهيم المبرمجة وتأثيرها علي تعلم بعض مهارات كرة القدم للمبتدئين : رساله ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية.

١٠- **جابر محمد بخيت**(٢٠١٠م): تأثير استخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض مهارات كرة القدم للتلاميذ المعاقين ذهنياً القابلين للتعلم , بحث منشور.

١١- **حنفي محمود مختار** (١٩٨٩م): الاعداد البدني في كرة القدم ، دار زهران للنشر ، القاهرة

حنفي محمود مختار (١٩٩٤م): الأسس العلمية في تدريب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة

١٢- **حسن شحاتة**(٢٠١٣م): التعليم الإلكتروني وتحرير العقل (آفاق وتقنيات جديدة للتعليم)، ط٢، دار العالم العربى، القاهرة.

١٣- **عائشة محمد الفاتح** (٢٠٠١م): تصميم برنامج تعليمي للحاسب الالي لتعلم بعض مهارات المبارزة " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنات الجزيرة جامعة حلوان .

١٤- **عصام الدين محمد عزمي**(٢٠١٤م): تأثير استخدام التصوير ثلاثي الأبعاد على جوانب التعلم لبعض مهارات الباليه لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا, رسالة ماجستير.

علي عرفة علي حسن (٢٠١٦م) : تأثير استخدام الصور المتحركة ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية, رسالة دكتوراه.

١٥- **كمال عبد الحميد زيتون**(٢٠٠٤م): تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والإتصالات، ط٢، عالم الكتب، القاهرة.

١٦- **محمد محمود حسن**(٢٠١٠م): فاعلية استخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض مهارات الجمباز ومستوى التحصيل المعرفي لتلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي , رسالة دكتوراه.

١٧- **محمد رضا الوقاد**(٢٠٠٣م) : التخطيط الحديث في كرة القدم ، ط١ ، دار السعادة للطباعة .

١٨- **محمد عبدة صالح الوحش ، مفتي ابراهيم (١٩٩٤م)** : أساسيات كرة القدم ، ط٢ ، دار عالم المعرفة .

١٩- **محمد سعد زغلول واخرون** (٢٠٠١م): تكنولوجيا التعليم واساليبها في التربية الرياضية – مركز الكتاب – القاهرة.

٢٠- **محمد صبحي حسانين** (١٩٩٥م): انماط أجسام ابطال الرياضية للجنسين – دار الفكر العربي – القاهرة.

٢١- **مصطفي عبدالقادر الجيلاني (٢٠٠٠م)** : تصميم منظومة للوسائط المتعددة وأثرها علي تعلم بعض المهارات كرة القدم للمبتدئين ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية

٢٢- **مفتي ابراهيم حماد**(١٩٩٤م): الجديد في الاعداد المهاري والخططي للاعبي كرة القدم ،ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢٣- **هبة محمود رشاد محمد**(٢٠٠٩م): تأثير برنامج تعليمى باستخدام الرسوم الفائقة على تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسى، رسالة ماجستير، جامعة المنيا، كلية التربية الرياضية.

٢٤- **هدي مصطفي درويش (١٩٩٤)**: تأثير بعض اساليب التدريس المصغر علي الارتقاء بمستوي الاداء الحركي للتصويبة السلمية في كرة السلة " بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية .

٢٥- **وائل السيد خليفة** : "تاثير وحدات تعليمية الكترونية مقترحة علي بعض نواتج التعلم لمسابقات الحواجز والثب العالي ورمي القرص في ضوء معايير الجودة" رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية الرياضية بالهرم – جامعة حلوان ٢٠١٥م.

٢٦- **وليد زعلول حامد** : برنامج تعليمي مقترح باستخدام الكمبيوتر القائم علي الوسائط وتأثيرة علي جوانب تعلم مهارة الوثب الطويل لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي " رسالة ماجستير غير منشورة – كلية التربيةة الرياضية – جامعة الاسكندرية ٢٠١٦م.

٢٧- **ولاء عبدالستار امين** : تأثير استخدام السبورة التفاعلية علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم لتلاميذ المرحلة الابتدائية" رسالة ماجستير غير منشورة – كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية ٢٠١٧م.

المراجع الاجنبية :

Dalgarno, B., & Lee, M. J. W. (2010): What are the learning affordances of 3-D virtual environments, British Journal of Educational Technology, 41(1), 10-32.

28- **Dünser, A., Walker, L., Horner, H. and Bentall, D. (2012):** Creating interactive physics education books with augmented reality. Melbourne, Australia: 24rd Australian Computer-Human Interaction Conference (OzCHI '12), 26-30 Nov 2012. In Proceedings: 107-114.

29- -**George** young: Football Madeeasy a plan forcoocking Stanley paul", London, (1960).

30- **Hillman, D. C., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994):** Learner-interface interaction in distance education: an extension of contemporary models and strategies for practitioners. American Journal of Distance Education, 8(2), 30-42.

31- **Lustria, M. L. A. (2007):** Can interactivity make a difference? Effects of interactivity on the comprehension of and attitudes toward online health content. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58(6), 766-776.

Moore, M. G. (1993): Three types of interaction. In K. Harry, M. John, & D. Keegan (Eds.), Distance education: New perspectives. London, England: Routledge.

Sarah M.(2011): Supporting physical education trainee teachers in their use of information communication technology while on school-based experiences. Research in secondary teacher education. 2011;1(2):14-19.

TALHA A A.(2017): the biomechanical parameters for desining moto skill's 3D educational models , the international scientific journal of physical education and sport sciences special issues 2017.

Wendel,v.,Annika k., & gobel , s (2011): virtual sports teacher :3D serious game for physical education with game master support . international association for the computrr in education , 2011(pp.2830-2839).