تأثير برنامج تعليمي قائم علي تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين بعض نواتج التعلم في الجمباز لدي طلاب كلية التربية الرياضية

* د/عبدالرحمن محمد أحمد محمد دردير

مقدمه البحث:

إن التقدم العلمي الذي شمل جميع مجالات الحياة ومنها المجال الرياضي وفي اغلب دول العالم لم يكن وليد الصدفة وانما تتبنى تلك الدول العديد من مقومات هذا التقدم ويأتي في مقدمتها اعتماد اسس ومبادئ البحث العلمي.

تعتبر الرياضة احدى اهم مظاهر الحياة وتقدم الدول وحجم رقيها لاهتمامها ببناء الانسان ذهنياً وبدنياً وحركياً فإنها لكي تتمكن من تحقيق أهدافها في اقل وقت وباقل كلفة لابد من الاعتماد على تكنولوجيا التعليم.

وبإعتبار أن رياضة الجمباز من الرياضات الصعبة في ادائها وقواعد لعبها فهي تخضع للعديد من المتغيرات البدنية والحركية والعقلية والنفسية بما يتماشى مع حاجات ومتطلبات قواعد اللعب في هذه الرياضة وهذا ما دعى المعنيون والمختصون الى اعتماد البحث والتقصي عن كل ما هو جديد يساعد في تقدم وتطور تلك الرياضة ومنها استخدام وتوظيف التكنولوجيا.

تؤدي التكنولوجيا دوراً مهماً في تمكين المدرس وتساعده وتساهم بصورة فعلية في تطور وتعلم المهارات والأداء الفني للمتعلم والاستثمار الجيد للوقت المخصص للتعلم بكفاءة عالية فمن خلالها يستطيع الطالب ان يتعلم الحركة وقواعد

اللعب عن كل ثني أو سقوط وبهذا يكون لدى المتعلم فكرة عن أدائه للمهارات يتعرف على الأخطاء الحاصلة في الأداء وهي تقلل من عمل النموذج لأن تطور طرائق واساليب التدريس

* دكتوراة الفلسفة في التربية الرياضية بقسم المناهج وتدريس التربية الرياضية

وتنوعها يساهم بشكل أفضل في عملية تعلم واكتساب الطلاب للجوانب المعرفية والمهارية والحركية وتكون ذات فاعلية أكثر في تحقيق اهداف العملية التعليمية والتدريبية؛ فالواقع الافتراضي له من الاهمية في مجال العملية التعليمية اذ يعمل على اختصار الوقت والجهد المبذول والتكلفة اضافة الى انه من التقنيات التي تساعد على تطبيق الطرق العلاجية في محاولة تحسين مستوى تحصيل الطلاب.

ويري **محمد محمد الحشات (٢٠٠٠م)** أنه من خلال إستخدام وسائل التعلم الحديثة يستطيع الطالب مشاهدة أدائه وكذلك الأداء الأمثل للمهارة وإدراك هذه التباين بين الأداء الصحيح و أداء الطالب ، سوف يساعده علي اكتشاف الأخطاء أو نقاط الضعف بصورة أوضح من خلال دورة التغذية الراجعة المدعمة سوف يساعد الطالب علي ضبط الأداء في المحاولات التالية للأداء حيث أن التغذية الراجعة تقوم بدور هام وفعال في التعليم ، والطالب عندما يقوم بعمل ما فإنه يوجه بإحساسات من حواسه و عضلاته ومن مصادر أخري كالمعلم وهذه الإحساسات تمد الفرد ببعض المعلومات عن نتيجة أي حركة من حركاته وبذلك تنذره إذا ما بدأ الخطأ أو إنحرف عن الهدف فيقوم نتيجة هذا الإنذار بتصحيح أخطائه والتوجه إلي الطريق السليم.(٤:١٢)

وتري **سلون خلف جاسم (٢٠٢٠م)** أن التغيرات التي يشهدها المجتمع العالمي في عصر المعلومات وثورة فإن الحاجة ماسه في هذا الوقت إلي مواكبة تلك التغيرات بإعادة النظر في محتوي العملية التربوية ، وأهدافها ووسائلها ، لذا فقد أوصت كثير من المؤتمرات ببناء برامج تعليمية معاصرة ، تتيح للطالب في كل مستويات التعليم الاستفادة القصوى من الوسائل والأدوات التكنولوجية المعاصرة في تحصيله الدراسي واكتساب المعارف والمهارات التي تتفق مع طبيعة العصر الذي يعيشه ، وتري ايضاً ان أهمية البرامج التعليمية أيضا في خلق التفاعل بين المدرس والطلبة داخل الصف وخارجة ، إذ إن التدريس نشاط وعلاقة إنسانية متبادلة بين المدرس والطلبة تحدث داخل الصف من طريق شرح الآراء ووجهات النظر والمناقشة وإبداء الرأي وسواها ، حتى الوصول إلي الأهداف المطلوبة لإنجاح العملية التعليمية . (٦ :٤)

وتعتبر تكنولوجيا الواقع الافتراضي نمط جديد من أنماط التعلم بالكمبيوتر الذي يضيف مدي واسع من التحليل العلمي لدي الإفراد، كما يشير إلي قدرة الكمبيوتر علي إنشاء بيئة ثلاثية الإبعاد يكون فيها المستخدم نشطاً ومتفاعلاً مع العالم المصطنع ويتيح له الشعور بالاستغراق بالإضافة إلي الإدراك الحسي لذي يشعر فيه الإفراد في البيئة الافتراضية.

ويتضمن الجمباز الفني كلا من الجمباز الفني للرجال والجمباز الفني للنساء على اجهزة محددة تختلف من جنس لأخر ويشمل الجمباز الفني للرجال اداء مهارات محددة وواضحة وتحت شروط تنافس لتمييز قدرات اللاعبين عند ادائهم على اجهزة الجمباز الفني وتتطلب بطولات الجمباز الفني للرجال تنفيذ المهارات طبقا لما حدده القانون الدولي للجمباز وحسب نوع البطولة (فرقي، فردي،عام، اجهزة).(١٠: ٨٠)

تتم عملية تعليم مهارات الجمباز الفني عندما يصل الى المخ اثارة محددة فيصدر اوامر للعضلات لاستجابة نوعية بانقباض او استرخاء وتساهم الحواس في انجاز عملية التعلم وإتقان أداء المهارة فبواسطة حاسة السمع يستفيد المتعلم من شرح المهارة ومن حاسة البصر عند عرض نموذج للمهارة وأن الهدف النهائي لعملية التعلم هو إتقان المهارة الحركية فالتعلم الحركي يتأسس عليه الوصول بمستوى الطالب إلى أعلى مستوى في رياضة الجمباز الفني؛ لأنه مهما بلغ مستوى الصفات البدنية للطالب من تطور فإنه لا يحقق النتائج المرجوة مالم يرتبط ذلك كله بالإتقان التام للمهارات الحركية التي تتمثل في حركات الجمباز على مختلف الاجهزة وهي:

١- بساط الحركات الارضية.

٢- جهاز طاولة القفز.

٣- جهاز المتوازي.

٤- جهاز العقلة.

٥- جهاز الحلق.

٦- جهاز حصان المقابض.(٥: ٥٣)

مشكلة البحث:

يؤدي التقدم العلمي والتكنولوجي دورًا كبيرًا في الارتقاء بالمستوى المعرفي والمهاري لأي لعبة ومنها لعبة الجمباز؛ وما تمتاز به من تعدد في فعالياتها وكثرة حركاتها ذات الصعوبات المختلفة والتي يتوجب من الطالب انتقالات وتحركات مختلفة مع المحافظة عل مستوى افضل للأداء ومن خلال خبرة الباحث كونه ممارسا للعبة وجد أن طريقة التعليم المتبعة أو ما يسمى بالطريقة التقليدية هي الشائعة بالتدريس وهي مستمرة حتى وقتنا الحاضر ولا يمكن الإستغناء عنها إلا أن التغيرات المعاصرة والانفجار المعرفي والتقدم الهائل في مجال تكنولوجيا الكمبيوتر والاتصال جعل تحديات ومتطلبات العملية التعليمية أكبر من ان تلبيها طريقة التعليم المتبعة من قبل المدرس بمفردها لعدة عوامل منها قلة توفر الإمكانيات أو البيئة الدراسية أو الإجتماعية أو اسلوب عرض المحتوى ..... وغيرها.(١٧)

وعليه يريد الباحث دراسة هذه الظاهرة والوقوف على واقعها الحقيقي عبر إستخدام بيئة الإنغماس بالواقع الافتراضي وبيئة نافذة الواقع الافتراضي في تطوير تعلم بعض المهارات الاساسية على أجهزة الجمباز لطلاب الفرقة الثالثة في كلية التربية الرياضة.

والجمباز من الألعاب المحببة للطلاب ويتم تدريسها في جميع المدارس ولاحظ الباحث أن استخدام الطرية التقليدية أصبحت الأن لا تتناسب مع قدرات الطلاب وكان لابد من الضروري البحث عن طريقة تساعد الطلاب في تحسين مقدراتهم علي التعلم ، ومن الملاحظ لنا جميعاً الأن أن الطلاب لديهم قدرات خاصة في التعامل مع الأجهزة الذاكية (الهاتف ،التابلت) والتي يمكن الإستفادة منها في عملية تعلم مقرر الجمباز ،وبالتالي ظهر أمامنا أهمية إستخدام التقنية الحديثة في مجال تعلم هذه المقررات ومن هذه التقنيات الواقع الافتراضي ، ووجد الباحث أنه من الممكن عن طريق التدريس بهذه التقنية يزيد من حماس الطلاب ويعمل علي رفع مستوي التعلم لديهم .

وتوافق نتائج دراسة **أحمد كامل الحصري** (٢٠٠٢م) أن برامج الواقع الافتراضي تساعد الطلاب المتعلمين علي فهم بعض العمليات والمفاهيم والحقائق العلمية التي عادة ما يجد الطلاب صعوبة في فهمها واستيعابها من خلال الأساليب التقليدية ، كما ساعدتهم علي اكتساب الخبرات من خلال مشاركتهم النشطة وتفاعلهم الايجابي مع المواقف التعليمية .(٢ :٣٣)

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي تأثير إستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين بعض نواتج التعلم في الجمباز لدى طلاب كلية التربية الرياضية .

فروض البحث :

١ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية في مستوي تحسين بعض نواتج التعلم وذلك لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية . (قيد البحث)

٢ ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوي أداء بعض المهارات فى الجمباز(قيد البحث).

أهمية الدراسة:

١- توفير واتاحة هذه التقنية الافتراضية الامكانية للطلاب للوصول الى استخدامات جديدة للمناهج التعليمية لمواكبة التطور الحاصل في المجال الرياضي ويستمد البحث أهميته ايضاً كونه معاصراً لظاهرة واقعية وهى التقدم التكنولوجى.

حدود الدراسة:

يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

- **الحدود البشرية** : طُبقت هذه الدراسة على (٣٠) طالب بالفرقة الثالثة بالطريقة العشوائية.
- **الحدود المكانية** : جرى تطبيق هذه الدراسة على طلاب تخصص تدريس الجمباز بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط .
- **الحدود الزمنية**: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الاول للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م).

الحدود الموضوعية : تناولت هذه الدراسة تأثير إستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين بعض نواتج التعلم في الجمباز لدى طلاب كلية التربية الرياضية.

مصطلحات البحث :

الواقع الافتراضي :

هو بيئة تعلم تخيلية تعتمد علي عملية محاكاة لمشاهدة حقيقية تعمل علي إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في واقعها الحقيقي من حيث حركتها والإحساس بها وهي تساعد المتعلم علي أداء الإعمال والمهام المطلوبة منه من خلال المشاهد التعليمية ومؤثراتها في الزمن الحقيقي للمشهد التعليمي (٤:٧)

الواقع المعزز :

تكنولوجيا ثلاثية الإبعاد تدمج الواقع الافتراضي ويتم التفاعل بينهما في الوقت الحقيقي إثناء قيام

الفرد بالمهمة الحقيقية بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم . (١١ :٦)

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس البعدي للمجموعتين نظرا لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث علي طلاب كلية التربية الرياضية تخصص تدريس الجمباز والبالغ عددهم (٢٨٠) طالباً.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طلاب الفرقة الثالثة (بنين) بكلية التربية الرياضية جامعة اسيوط حيث بلغ عددهم (٣٠) طالب حيث تم تقسيمهم الي مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل مجموعة (١٠) بإضافة الي (١٠) الي عينه البحث الاستطلاعية

أدوات البحث:

اعتمد الباحث علي مصادر اساسية لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بهذا البحث بالوسائل والادوات التالية :

المسح المرجعي :

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للدراسات والمراجع والبحوث العلمية المختلفة بهدف تحديد المتغيرات البدنية والاختبارات المناسبة لها وكذلك اختبارات المهارات الاساسية .

الاستمارات :

١ــ استمارة تسجيل البيانات الشخصية . مرفق(١)

٢ــ استمارة تسجيل الاختبارات البدنية . مرفق(٢)

٣ــ استمارة تسجيل الاختبارات المهارية. مرفق(٣)

الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث :

أدوات وأجهزة القياس

ــ جهاز الرستاميتر لقياس الطول لأقرب سم .

ــ ميزان طبي لقياس الوزن لأقرب كجم .

ــ شريط قياس لقياس المسافة لأقرب سم .ساعة إيقاف لقياس الزمن . كره سله

ـ بساط جمباز – حصان قفز . مسطره مدرجه . نظارات 3D . كره تنس

المعالجات الاحصائية :

سوف يقوم الباحث باستخدام برنامج (spss) في اجراء الاساليب الاحصائية.

تجانس العينة :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية لعدد (٣٠) من طلاب تخصص تدريس الجمباز بكلية التربية الرياضية بجامعة أسيوط ، ، وعدد (١٠) طالباً كعينة استطلاعية لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث، وعدد (٢٠) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية قوامها (١٠ طالباً) ومجموعة ضابطة قوامها (١٠طالباً).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري

والإلتواء والتفلطح في المتغيرات الأساسية للبحث

(ن=٣٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
١	السن	سنة	١٩.٥٥	١.١٠	٠.٣٥	-٠.٧٥
٢	الطول	سم	١٧٠.٦٠	٤.٢٤	٠.٦٠	-٠.٥٣
٣	الوزن	كجم	٦٥.٩٨	٥.٩٨	٠.٣٢	-١.١٥

ضعف الخطأ المعياري للإلتواء= ٠.٦١٨ضعف الخطأ المعياري التفلطح= ١.٢١٦

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (٠.٣٢: ٠.٦٠) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-٥٣: -١.١٥) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

جدول (٢)

تجانس العينة في المتغيرات الأساسية للعينة قيد البحث

(ن= ٣٠)

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف" المحسوبة	مستوى الدلالة
السن	**بين المجموعات**	٣	١.٧٦	٠.٥٩	٠.٤٨	٠.٠٧
	داخل المجموعات	٥٦	٦٩.٠٩	١.٢٣		
الطول	**بين المجموعات**	٣	٥١.٠٢	١٧.٠١	٠.٩٤	٠.٤٣
	داخل المجموعات	٥٦	١٠٠٩.٣٨	١٨.٠٢		
الوزن	**بين المجموعات**	٣	٥٠.١٩	١٦.٧٣	٠.٤٥	٠.٧٢
	داخل المجموعات	٥٦	٢٠٦٢.٨٠	٣٦.٨٤		

قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥=٢.٧٦

يتضح من جدول (٢) وجود فروق غير دالة احصائياً عند مستوى ٠.٠٥بين متوسطات استجابات المجموعات الثلاثة في المتغيرات الأساسية حيث تراوحت قيمة "ف" المحسوبة ما بين (٤٥: ٠.٩٤) وهي أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

المعاملات العلمية لأدوات البحث :

قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة وذلك بهدف تحديد الصفات البدنية والاختبارات التي تقيسها وقد أسفر ذلك على الآتي :

الاختبارات المستخدمة قيد البحث:

الاختبارات البدنية :

قام الباحث بتحديد الاختبارات البدنية المستخدمة في هذا البحث والتي تقيس المتغيرات البدنية لتي تضمنها منهج الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية بناء استمارة استطلاع راي الخبراء في الجمباز وقد أتضح من ذلك وجود اتفاق في الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية الخاصة والتي تضمنتا اختبارات بدنية تناسب الفرقة السنية لطلاب الفرقة الإعدادية .مرفق (٣)

وقد ارتضى الباحث باختيار الاختبارات البدنية التي تقيسه والتي حصلت على نسبة٧٠% فأكثر بناء على استطلاع آراء الخبراء مرفق (٤) وكانت كالآتي:

الاختبارات البدنية : (مرفق١)

أــ اختبار العدو (٣٠م) نم الثبات لقياس عنصر (السرعة) (مقدر بالثانية)

ب ــ اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين (مقدرا بالسنتمتر).

ج ــ اختبار الجري المتعرج لبارو الرشاقة (مقدر بالثانية)

د ــ اختبار ثني الجذع أماما اسفل من الوقوف لقياس عنصر(المرونة) (مقدر بالسنتمتر)

وــ اختبار رمي كره طبيه ٨٠٠جرام (مقدر بالسنتمتر)

ثني الجذع أماما اسفل من الوقوف (لقياس المرونة) (السم)

جدول (٣)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري والالتواء في القياس القبلي لدراسة التجانس في عينة البحث ن = ٣٠

المتغيرات	م	البيانات / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
المتغيرات البدنية	١	رمى كرة طبية ٨٠٠ جرام	متر	١٢.٥٥	١٢.٥٢	٠.٦٧٣	-٠.١١٩
	٢	اختبار العدو ٣٠ متر من الثبات	ثانية	٣.٧٤٧	٣.٦٧	٠.٤٤٧	٠.٣٩٦
	٣	اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٩٩٥	١.٩٩٠	٠.١٩٩	-٠.٢٨٠
	٤	اختبار الجري المتعرج لبارو٣٠م	ثانية	٣.٩	٣.٨	١.٥٤	٤٦٩
	٥	اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٢.٨٥٥	٢.٩١	٠.٢٨٦	-١.٤٢٨
المتغيرات المهارية	١	قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية	عدد	٧.٣٤	٧.٠٠	١.٢٣	٠.١٠٦
	٢	قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز	عدد	٦.١١	٦.٠٠	٠.٨١٦	-٠.٢٢٤
	٣	الوقوف على اليدين على المتوازي	عدد	٥.٦٥	٦.٠٠	٠.٧٩٧	٠.٢٢٠
	٤	الكب على العقلة	عدد	٥.٠٣	٥.٠٠	٠.٧٧٣	-٠.٠٦٨

يتضح من الجدول (٣) أن معامل الالتواء لجميع المتغيرات قيد البحث محصورة ما بين ±٣ مما يدل علي خلو العينة من عيوب التوزيع غير الاعتدالي وتجانس العينة في متغيرات قيد البحث وذلك قبل إجراء التجربة العملية للبحث.

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لدراسة تكافؤ برنامج تكنولوجيا الواقع الافتراضي المقترح :

– في ضوء بنية كل أسلوب من أساليب التعلم المستخدمة وأهدافه التعليمية والسلوكية في البحث قام الباحث بوضع البرنامج التعليمي لكل مجموعة تجريبية

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البدنية قيد البحث لدراسة تكافي مجموعتي البحث في القياس القبلي ن=١٠

م	الاحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف س	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
١	قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية	متر	١٢.٦٤	٠.٤١٦	١٢.٥١	٠.٩٥٣	،٦٣	٠.٩٦١
٢	قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز	ثانية	٣.٩٩	٠.٤٣٨	٣.٢٢	٠.٤٦٧	،٤٧	١.١٢٥-
٣	الوقوف على اليدين على المتوازي	متر	١.٩٣	٠.٢١٤	١.٨	٠.١٩٧	،١٣	٠.٩٤٣-
٤	الكب على العقلة	ثانية	٣٠.٢٢	١.٤٥	٣.٠٢	١.٨٣	،٢	٠.٢١٥-

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ =٢.٦١

يتضح من الجدول رقم (٣) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات البدنية قيد البحث، مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث .

حيث جاءت قيمة ت المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث قبل تطبيق البرنامج المقترح

الاختبارات المهارية (مرفق ٢)

لتحديد الاختبارات الأكثر ارتباطا بالمهارات قيد البحث والمقررة علي الطلاب قيد البحث وفقا للمنهج الدراسي (**قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية ــ قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز ــ**

الوقوف على اليدين على المتوازي ــ الكب على العقلة) قام الباحث باستطلاع راي الخبراء حول المهارات الاساسية في الجمباز والاختبارات التي تقيسها حيث ارتضي الباحث .
بنسبة ٧٠% كحد أدنى لقبول الاختبار وقد أسفرت نتيجة استطلاع رأى الخبراء .

- **الاختبارات المهارية (مرفق٢)**

أ ــ اختبار **قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية**

ب ــ اختبار **قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز**

ج ــ اختبار **الوقوف على اليدين على المتوازي**

د ــ اختبار **الكب على العقلة**

- **الإختبار الإلكترونى لبعض نواتج التعلم في الجمباز:**

خطوات بناء الاختبار الالكتروني لبعض نواتج التعلم في الجمباز:

أشتملت على ستة مراحل وهي :

- **المرحلة الاولى وتشتمل على :**

١-**تحديد الهدف من الاختبار :** وهو قياس تحصيل الطلاب عينة البحث في الجانب المعرفي والمعلومات الخاصة ببعض نواتج التعلم في تدريس الجمباز لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط للعام ٢٠٢٢- ٢٠٢٣م.

٢-**تحليل المحتوى :** تم تحليل محتولى المقرر للفرقة الثالثة تخصص تدريس الجمباز والذي يدرس لطلاب الفرقة الثالثة بهدف تحديد الجوانب والموضوعات الرئيسية المراد قياسها والتي يتضمنها منهج تدريس الجمباز للفرقة الثالثة لكى يتضمن الاختبار المعلومات الاساسية والهامة بها وذلك في ضوء توصيف المقرر.

٣-تحديد محاور الأختبار: في ضوء تحليل محتوى مقرر تدريس الجمباز للفرقة الثالثة والمسح المرجعي تم تحديد محاور الاختبار المبدئية والتى تمثلت في الاتى:

- تاريخ رياضة الجمباز
- بعض مهارات الجمباز(استخداماتها- طريقة الأداء – الأخطاء الشائعة)
- القواعد القانونية للجمباز
- وذلك لعرضها على السادة الخبراء لابداء ارائهم في هذه المحاور والوقوف على الأهمية النسبية لكل محور مرفق( )

- **المرحلة الثانية وتشتمل على :**

١- بناء على استطلاع رأي السادة الخبراء والبالغ عددهم (٥) خبراء مرفق (٥) لتحديد الاهمية النسبية لمحاور الاختبار قيد البحث استخلص الباحث اجماع الخبراء على المحاور وتم تحديد الاهمية النسبية لكل محور وتوزيع اسئلة الاختبار وفقا للوزن النسبي للأهداف التعليمية الاجرائية للوحدات التعليمية طبقا لتقسيم بلوم مرفق (٦)

جدول (٥)

النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول محاور الاختبار الالكتروني لبعض نواتج التعلم في الجمباز وأهميتها النسبية

المحاور	اتفاق الخبراء	الموافقة	الأهمية النسبية						عدد العبارات
				المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
تاريخ رياضة الجمباز	٥	١٠٠%	٣٠%	٦	٦	–	–	–	–	١٢
مهارات الجمباز	٥	١٠٠%	٣٥%	٣	٣	٥	١	١	١	١٤
القواعد القانونية للجمباز	٥	١٠٠%	٣٥%	٣	٣	٥	١	١	١	١٤
الاجمالي				١٢	١٢	١٠	٢	٢	٢	٤٠

يتضح من الجدول (٥) انه تم تحديد المحاور الخاصة بالاختبار الالكترونى لبعض نواتج التعلم لمقرر الجمباز للفرقة الثالثة والتى كانت نسبة اتفاق السادة الخبراء (١٠٠%) وذلك من خلال نتائج استمارة استطلاع رأى الخبراء وقد ارتضي الباحث نسبة لا تقل عن (٨٠%) كحد ادنى لتحديد المحاور المبدئية للاختبار قيد البحث ، ثم قام الباحث بتحديد عدد مفردات كل محور من محاور الاختبار في ضوء الاهمية النسبية لكل محور ووفقا لاتفاق اراء السادة الخبراء وقد تم تحديد عدد عبارات كل محور في ضوء متوسط الاهمية النسبية لكل محور وفقا لاتفاق السادة الخبراء.

جدول(٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات المهارية قيد البحث لدراسة تكافؤ مجموعتي البحث في القياس القبلي ن١ = ن٢ = ١٠

م	الاحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف س	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
١	قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية	عدد	٧.٣٠	١.٤١	٧.٠٠	٠.٩٤	٠.٣٠٠	٠.٥٥٧
٢	قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز	عدد	٥.٨٠	٠.٨٧	٦.٢٠	٠.٧٨	-٠.٣٠	-٠.٨٠٥
٣	الوقوف على اليدين على المتوازي	عدد	٦.٠٠	٠.٦٦	٥.٧٠	٠.٩٤	٠.٣٠	٠.٨١٨
٤	الكب على العقلة	عدد	٥.١٠	٠.٦٩	٥.٣٠	٠.٨٢	٠.١٠٠	٠.٢٩٣

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ =٢,٦١

يتضح من الجدول رقم (٦) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات المهارية قيد البحث، مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث .

حيث جاءت قيمة ت المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث قبل تطبيق البرنامج المقترح

- الجزء التمهيدي (الاحماء) (١٠دقيقة)
- الجزء الرئيسي (النشاط التعليمي) (النشاط التطبيقي) (٩٠ دقيقة)
- الجزء الختامي (١٠دقيقة)

الهدف التعليمي:

وضع الباحث هدفا للوحدات التعليمية تعمل على تحقيقه وهو التعرف على برنامج قائم علي تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين نواتج التعلم على بعض المهارات الأساسية في الجمباز (مهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية- مهارة قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز- مهارة الوقوف على اليدين على المتوازي - مهارة الكب على العقلة)

تطبيق البرنامج :

قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح تأثير برنامج قائم علي تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين نواتج التعلم على بعض المهارات الأساسية فى الجمباز لدي طلاب كلية التربية الرياضية لمدة ثلاث شهور بمعدل يوم واحد أسبوعيا وهو الأحد.

- زمن الدرس (١٢٠) دقيقة .
- عدد الدروس أسبوعيا(٢) وحدات تدريسية .
- إجمالي عدد الوحدات التدريسية (٢٤) درس تعليمي .
- إجمالي عدد الساعات التدريسية= ٢٤×١٢٠=٢٨٨٠ دقيقة

•تم تقسيم البرنامج إلى (٤) مجموعات من تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتشمل :

المجموعة الأولى : عرض فيديو عن طريق نظارة الواقع الافتراضي (V R) للتدريب على مهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية مقسمة على درسين تعليميين ولمده أسبوعين

المجموعة الثانية: عرض فيديو عن طريق نظارة الواقع الافتراضي (V R) للتدريب على مهارة قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز مقسمة إلى درسين تعليميين لمده أسبوعين

المجموعة الثالثة: عرض فيديو عن طريق نظارة الواقع الافتراضي (V R) للتدريب على مهارة الوقوف على اليدين على المتوازي مقسمة إلى وحدات تدريبية لمدة أسبوعين.

المجموعة الرابعة : عرض فيديو عن طريق نظارة الواقع الافتراضي (V R)ألعاب صغيرة للتدريب على الربط بين المهارات الثلاثة مقسمة الى ثلاثة وحدات تدريبية لمدة ثلاثة أسابيع

جدول رقم (٧)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية قيد البحث ن=١٠

م	الاحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف س	قيمة ت	نسبة التحسن
			س	±ع	س	±ع			
١	قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية	عدد	٧.٣٠	١.٤١	١٤.١٠	٢.٠٧	٦.٨٠٠-	٨.٥٤٥-	٩٣.١٥
٢	قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز	عدد	٥.٩٠	٠.٨٧٥	١٢.٧٠	١.٥٦	٦.٨٠-	١١.٩٧٩-	٥٣.٥٤
٣	الوقوف على اليدين على المتوازي	عدد	٥.٨٠٠	٠.٧٨٨	١٣.٢٠	١.١٣٥	٧.٤٠٠-	١٦.٩٢٧-	٥٦.٠٦
٤	الكب على العقلة	عدد	٥.١٠٠	٠.٧٣٧	١٤.٠٠	١.٦٣	٨.٩٠٠-	١٥.٧٠٦-	٦٣.٥٧

حيث تم تطبيق البرنامج لمدة (٦) أسابيع في الفترة من ٢٠/ ٩ /٢٠٢٢ حتى ٢٠ /١٢/٢٠٢٢ القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي (-٨.٥٤٥ ، - ١١.٩٧٩ ، - ١٣.٩١٤ ،-١٥.٧٠٦ ،-١٦.٩٢٧) وجميعها أكبر من قيمة(ت) الجدولية البالغة(٢.٦١) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي وبلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية قد بلغت علي التوالي : (٥٣.٥٤% ، ٥٦.٠٦% ، ٥٨.٢٠٨% ، ٦٣.٥٧% ، ٩٣.١٥%) .

حيث حقق اختبار **قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية** لمدة٣٠ث لقياس أعلى نسبة دلالة حتى بلغت قيمة ت المحسوبة ٨,٥٤٥> من قيمة ت الجدولية ٢,٦١ وبلغت نسبة التحسن ٩٣,١٥% ، وحيث حقق اختبار **قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز** لقياس القدرة على تقدير الوضع أصغر نسبة تحسن وبلغت نسبة التحسن ٥٣,٥٤ مما يدل أن جميع الاختبارات المهارية قد تحسنت لدى المجموعة التجريبية قيد البحث مما يدل على كفاءة البرنامج المستخدم

جدول رقم (٨)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهاريه قيد البحث ن=١٠

م	الاحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف س	قيمة ت	نسبة التحسن
			س	±ع	س	±ع			
١	قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية	عدد	٧.٠٠	٠.٩٤٢	٩.٥٠٠	١.٢٦٩	٢.٥٠-	٥.٠٠٠-	٣٥.٧١
٢	قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز	عدد	٦.٢٠٠	٠.٧٨٨	٨.٨٠٠	٠.٩١٨	٢.٦٠٠-	٦.٧٨٩-	٤١.٩٣
٣	الوقوف على اليدين على المتوازي	عدد	٥.٧٠٠	٠.٩٤٨	٩.٣٠٠	١.١٥	٣.٦٠٠-	٧.٥٩٩-	٦٣.١٥
٤	الكب على العقلة	عدد	٥.١٠٠	٠.٨٧٥	٨.٤٠٠	٠.٩٦٦	٣.٣٠٠-	٨.٠٠٤-	٦٤.٧٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٦١

يتضح من جدول رقم (٨) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي (-٥.٠٠٠، - ٦.٧٨٩، - ٧.٥٩٩-، ٧.٣٠٥ ، -٨.٠٠٤)

(ت) الجدولية البالغة(٠.٢٦١) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصـــــــالح القياس البعدي وبلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبيـــــــة قد بلغت علي التوالي (٣٥.٧١ % ، ٤١.٩٣% ، ٥٣.٠٦% ، ٦٣.١٥% ، ٦٤.٧٠) .

حيث حقق اختبار الكب اعلى نسبة دلالة حتى بلغت قيمة ت المحسوبة ٨,٠٠٤> من قيمة ت الجدولية ٢,٦١ وبلغت نسبة التحسن ٦٤,٧٠% ، وحيث حقق اختبار الوقوف اليدين على

المتوازى لقياس أصغر نسبة تحسن وبلغت نسبة التحسن ٣٥,٧١ مما يدل أن جميع الاختبارات المهارية قد تحسنت لدى المجموع.

جدول (٩)

دلالة الفروق الإحصائية في القياس البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات البدنية قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٠

م	الاحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف س	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
١	قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية	متر	١٥.٩٦	٠.٧٢٢	١٣.٠٦	٠.٧٥٧	٢.٩٠٠	٨.٧٥٨
٢	قفزة اليدين الامامية على طاولة القفز	ثانية	٣.٣١	٠.٢٨٩	٣.٨٤	٠.٤٢٧	-٠.٥٣٠	-٣.٢٤٨
٣	الوقوف على اليدين على المتوازي	متر	٢.٥٢	٠.٢٠٩	٢.٢٠	٠.٢٠٥	٠.٣٢٠	٣.٤٤٦
٤	الكب على العقلة	ثانية	٢٧.٠٦	١.٥٣	٢٩.٦٥	١.٨٠٥	-٢.٥٩	-٣.٤٦١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٦١

يتضح من الجدول رقم (٩) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية في القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية أن قيمت (ت) المحسوبة قد بلغـــــــــــت على التوالي (-٣.٤٦١،-٧.٠٩٤,٣.٤٤٦،٣.٢٤٨,٨.٧٥٨) وقيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٦١) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على دلالة الفروق لتلك المتغيرات لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

مما يدل على تحسن المجموعتين في البرنامج سواء المجموعة الضابطة أو التجريبية ولكن من خلال النتائج يتضح أن المجموعة التجريبية قد أحدثت تحسن ملحوظ أعلى من المجموعة

الضابطة مما دل على كفاءة البرنامج المقترح قيد البحث ويدل على ملائمة الاختبارات المهارية والبدنية قيد البحث

مناقشة نتائج الفرض الأول للبحث والذى ينص على

توجد فروض داله احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي قيد البحث.

يتضح من جدول (٥-٤) ان المجموعة التجريبية قد تحسنت في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك تتضح في الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للبحث حيث جاءت نسبة الفروق بين المتوسطات القبلية والبعدية ونسبة التحسن في المتغيرات البدنية حيث جاءت اعلى نسبة تحسن في متغير رمى كرة طبية ٨٠٠جرام ٣٦,٢٦% وحيث حقق اختبار الجرى المتعرج لبارو٣٠م اصغر نسبة تحسن حيث بلغت نسبة التحسن ١٤,٢٨% حيث جاءت نسبة الفروض بين المتوسطات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ونسبة التحسن في المتغيرات المهارية اختبار قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية حيث بلغت نسبة التحسن ٩٣,١٥% وبلغ اختبار رمى واستقبال الكرات لقياس القدرة على تقدير الوضع ٥٣,٥٤%

كما يتفق الباحث مع دراسة قام بها **أنور السيد** (٢٠١٨م)(٣) ، حيث توصل الباحث الي تفوق ألمجموعه التجريبية التي استخدمت البرنامج التعليمي المقترح (الواقع الافتراضي)علي المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية (الشرح الفظي وأداء النموذج العملي) في المستوي المهاري والمعرفي مما يدل علي فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع لافتراضي وتأثيره الايجابي علي تعلم المهارات في رياضة الكاراتية.

وهذا يتفق مع دراسة **احمد السيد ٢٠٠٤** حيث اشارت نتائج الدراسة ان تكنولوجيا الواقع الافتراضي حقق اعلى مستوى عند تعلم **قفزة اليدين الامامية على بساط الارضية**

- **مناقشة نتائج الفرض الثاني:**

تشير نتائج جدول (٩)، إلى وجود فروق دلالة إحصائية بين كلا من المجموعتين الضابطة و التجريبية في القياس البعدي في المتغيرات البدنية (رمي كـــرة طبيـــة وزن ٨٠٠ جرام –اختبار العدو ٣٠م من الثبات–اختبار الوثب العريض من الثبات – اختبـــار الجـــري المتعرج بطريقة – بار واختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف) ولصالح المجموعة التجريبية

، حيث انحصرت قيمة (ت) المحسوبة باستخدام دالة الفروق بين (٨,٧٥٨-٧,٠٩٤-٣,٤٦١-٣,٤٤٦-٣,٢٤٨) عند مستوي دلالة (٠.٠٥).

ومن خلال ذلك يتبين تحسن المستوي البدني لمبتدئ المجموعة التجريبية عن الضابطة .

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث إلى استخدام البرنامج المقترح تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي تعلم المهارات الأساسية في الجمباز للمجموعة التجريبية عن استخدام الطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة حيث أنها كانت المتغير الوحيد الذي تم إضافته لذا يرجع الباحث أي فرق بين المجموعتين إلى هذا المتغير.

كما يتفق الباحث مع دراسة **ولاء عبد الفتاح احمد (٢٠١٥)(١٣)** بعنوان "تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة " واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بمجموعتين أحداهما تجريبية و الأخرى ضابطه، وتمثلت عينه البحث في (٤٠)طالبة من الفرقة الاولي ،وكانت اهم النتائج تشير الي تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة باستخدام البرنامج التعليمي المقترح للواقع الافتراضي في مخرجات التعلم المهاري والمعرفي والوجداني في الكرة الطائرة

١. الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود مجتمع البحث واستنادا للمعالجات الاحصائية ما اشارت الية

- البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي له تأثير ايجابي في تعلم مهارات رياضة الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية قيد البحث
- الاسلوب التقليدي (الشرح والعرض) له تأثير ايجابي في تعلم مهارات رياضة الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية قيد البحث
- البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتلاميذ المجموعة التجريبية له تأثير ايجابي دال اكثر من الاسلوب التقليدي (الشرح والعرض) المستخدم مع طلاب

المجموعة الضابطة وساهم بطريقة ايجابية في تعلم مهارات رياضة الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية قيد البحث

- من نتائج الدراسة الحالية تبين ضرورة استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي بدرس التربية الرياضية لما يضيف علي الطلاب روح المرح والسرور والتشويق بالدرس.

٢. التوصيات :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :

١. تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعلم مهارات رياضة الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية بصفة عامه .

٢. ضرورة اهتمام المعلمين بالأساليب الحديثة في تعلم مهارات رياضة الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية وخاصة في هذه الفرقة السنية للارتقاء بالمستوي المهاري في الجمباز.

٣. اجراء دراسات مشابهه في الالعاب الرياضية المختلفة .

(((المـــراجـــع)))

أولا : المراجع العربية:

١) **احمد أنور السيد:** تأثير استخدام الواقع المعزز علي تعلم بعض المهارات الأساسية وتركيز الانتباه لمبتدئي الهوكي ، مجلة علوم وفنون الرياضة ،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة حلون ،فبراير ،الجزء ٤،(٢٠١٨).

٢) **أحمد كامل ألحصري:** أنماط الواقع الافتراضي وخصائصه وأراء الطلاب ، المعلمين في بعض برامجه المتاحة عبر الانترنت ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، المجلد (١٢) ، العدد(١) الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة (٢٠٠٢).

٣) **حسام محمد أبو حماد:** استخدام منظومة وسائط متعددة وتأثيرها علي تعلم بعض مهارات الكاراتيه لطلاب كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق،٢٠٠٤م.

٤) **زكي محمد حسن** : الكرة الطائرة "تقنيات حديثه للتعليم والتدريس "، ملتقاه الفكر ، الإسكندرية ٢٠٠١م.

٥) **سالم احمد بني حمدان. الجمباز الفني من الالف الى الياء.ط١.عمان.مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.٢٠١٢.**

٦) **سلوان خلف جاسم** :البرامج التعليمية الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليه واستراتجياتها (رؤية نظرية معرفية و توظيفية) ٢٠٢٠م.

٧) **عصام الدين عزمي:** تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيه لواقع الافتراضي علي بعض المهارات التدريسية للطالب المعلم لشعبة التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا ، بحث علمي منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ،كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ٢٠٠٧م.

٨) **علي مصطفي طه** : الكرة الطائرة (تاريخ ــ تعليم ــ تدريب ــ تحليل ــ قانون)الطبعة الأولي ،دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٠م.

٩) **مايكل راش** : الواقع الافتراضي عالم سحري متفاعل ، جريدة العرب الدولية ، الشرق الأوسط ، نيويورك ، العدد ٩٩١٩ ، ٢٤ يناير ٢٠٠٥م.

١٠) **محمد ابراهيم شحاته:** تدريب الجمباز المعاصر.ط١.دار الفكرالعربي.القاهرة.٢٠٠٣.

١١) **محمد عطية خميس** : تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط ، مقالة منشورة بمجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مصر ، مجلد ٢٥ العدد ٢ ٢٠١٥م.

١٢) **محمد محمد الحشات** : تأثير التغذية الراجعة المدعة باستخدام بعض الوسائل التعليمية علي تحسين أداء مهارة النظر في رياضة الهوكي ، مجلة أسيوط لعلوم فنون التربية الرياضية ،كلية التربية الرياضية للبنين جامعة أسيوط ٢٠٠٠م.

١٣) **ولاء عبد الفتاح احمد:** "تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ٢٠١٥ ".

١٤) **يوسف أحمد عيادات :** الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية ،دار الميسرة ،عمان ٢٠٠٤م.

ثانياً: المراجع الانجليزية :

15- Lin Zhang, Qing Liu: a study entitled "A System for Simulation and Virtual Reality for Physical Education and Sports Training 2012.

16- Alexandra Covaei el) A : study entitled "The use of a virtual reality for simulation in the development of free throws in basketball 2012"

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)

17- http://moradmohammad.blogspot.com/p/blog-page_6482.htm