تأثير استخدام المحاكاة المدعمة علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي آداء الجملة الحركية على جهاز الحركات الأرضية

د/ لمياء ياسر محمد أبوالفتوح
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق

المقدمة ومشكلة البحث:

تلعب تكنولوجيا التعليم دورا هاما في مجال التعليم بصفة عامة وإعداد المعلمين بصفة خاصة وذلك بمواجهة المشكلات التي تعوق تطور العملية التعليمية المستندة علي المناهج والمتعلمين وأساليب وطرق التدريس ، ومن هنا كانت إسهامات تكنولوجيا التعليم المتعددة في مواجهة التغيرات الناتجة عن الحياة الإجتماعية والبيئية ومساعدة العملية التعليمية علي مواكبة العصر الحديث والتفاعل مع كل مستجداته . (١٧ : ٣)

كما توفر تكنولوجيا التعليم العديد من الأساليب التي تتميز بالعملية والديناميكية فهي تتخطي حدود المكان والزمان في تقديم المعارف والخبرات، وتقدم تكنولوجيا التعليم العديد من البدائل التعليمية من تسجيلات صوتية وأفلام وشرائح ومحاكاه لإثراء العملية التعليمية، كما تتميز بوجود وسائل مبتكرة ومتعددة لتقويم أداء العملية التعليمية، ومواجهة الانفجار المعرفي من حيث تنوع مصادر المعرفة المقدمة للمتعلمين، وتساعد في تحديد نقاط القوة والضعف والثغرات الموجودة في المناهج حيث يمكن تحديد أي المهارات التي نالت قدراً مناسباً من التدريب والتركيز وأي منها لم ينل هذا التركيز لتحديد العيوب وتعديل المنهج.(٢٢ : ٢١٢-٢١٤)

ويشير **طاهر أحمد ظاهر(٢٠٠٩م)** إلي أن عملية التعليم والتعلم ترتكز علي وسيلة هامة لنقل المعلومات من المعلم إلي المتعلم وهذه الوسيلة هي طريقة وأسلوب التدريس التي كلما كانت مناسبة تمت عملية التعليم بصورة أفضل وأسرع وبأقل مجهود كما أن أستخدام أنسب الطرق في تعليم الأنشطة الرياضية أثار اهتمام كثير من الباحثين في المجال الرياضي نظرا لاهميه الدور الذي تقوم به طرق التدريس في عملية الارتقاء بمستوي الأداء في مختلف الأنشطة الرياضية.(١٣ : ٣١)

يشير **جمال عبدالسميع محمد وخالد نسيم محمود (٢٠٠٥م)** أن أسس ونظريات التعلم في المجال الرياضي تختلف تبعا لإختلاف نوع النشاط ودرجة صعوبة المهارة المراد تعلمها وتبعا لسن وقدرات المتعلم ، ولذا أصبح التعلم الحركي تخصصا دراسيا قائما بذاته ، ومن ثم فالمعلم الكفء هو الذي يستطيع أن يقدم الجديد بإستمرار ويوجه المتعلم نحو البحث والإستكشاف من خلال المشاركة الإيجابية الفعالة أثناء الموقف التعليمي(٧ : ١٣٣)

إن للواقع الإفتراضى فوائد كثيرة للمتعلم حيث تمكن هذه التكنولوجيا من القيام بجولة افتراضية من مكان لأخر، والقوة الرئيسية لهذا الاسلوب هو انه يسمح للمستخدمين برؤية هذا المكان عبر ٣٦٠ درجة واستكشاف عناصره بأبعادها الثلاثية بشكل يسمح بالتفاعل مع المشهد من خلال النقاط الساخنة وهذا يختلف عن مجرد المشاركة فى عرض المعلومات على شاشة الحاسوب ،كما يعتقد ان تكنولوجيا الواقع الافتراضى لها القدرة على تنمية التعلم الذاتى المتمركز حول الطالب عن طريق استكشاف علم أقرب للواقعية واكثر تفاعلية .كما يتمكن المتعلم من خلالها من التحرك والتجول داخل المشهد مما يساعده على تنمية قدراته على تصور وفهم إدراك البيانات العلمية المعقدة وخاصة فى المواد العلمية .(٢: ١٥)

ويشير **عبد الحميد عبد العزيز** (٢٠١٠) أن الواقع الافتراضى يمكن المتعلمين من اكتشاف عوالم جديدة حيث يستطيع الواقع الافتراضى ان يقدم تجربة تعليمية يجدها الكثير من الطلاب مثيرة مما يعطيهم الفرصة او الدافع للتعلم ،كما تشير شيرى إيزلنجر ايضا على ان الواقع الافتراضى يستطيع ان يقدم الادوات اللازمة لتصور وتشكيل المعلومات المجردة ، إذ انها تجلعها فى اطار سهل الفهم. (١٥: ٤٨)

ويذكر **عاطف السيد أحمد (٢٠١٣م)** إلي أن تكنولوجيا التعليم تعتبر أحد أهم التطبيقات الحديثة المستخدمة لتطوير التعليم في مجالاته ومراحله المختلفة وتهدف تكنولوجيا التعليم إلي إعداد المعلم الكفء وتدريبه على استخدام الأجهزة والآلات الحديثة استخداماً صحيحاً ، كما تتيح للمتعلم أفضل أدوات ووسائل الحصول على المعرفة ، فتكنولوجيا التعليم تعتمد على التفكير وتسير في مراحل منظمة يعيشها كل متعلم أثناء سعيه إلي الحصول على المعرفة واكتساب خبرات جديدة ترفع من شأنه وتنمي ذاته . (١٤ : ٢٤ ، ٢٥)

ويشير **مصطفي السايح محمد (٢٠٠٤م)** إلى أن الواقع الإفتراضي المعزز بفيديو لمهارة ما احدى وسائل تكنولوجيا التعليم والتي واكبت الفلسفة الحديثة للمنظومة التعليمية التي تعتمد على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية إذ أن الوسيلة التكنولوجية المدعمة هذه تقدم المعلومة من خلال برامج تقنية تعتمد في تصميمها على التنوع في استخدام زوايا للمهارة المستخدمة والحركات والمؤثرات الصوتية مما يجعلها وسيلة مشوقة وممتعة تجذب انظار واهتمام المتعلمين. (٢٦ : ٣٩)

واستطاع التعليم مواكبة التطورات والثورات التى حدثت فى علوم تكنولوجيا المعلومات، ورأت بأن توظيفها وتطبيقها داخل الصفوف الدراسية وخارجها الأثر الفعال والمجدى على الطلاب بحيث يشجعهم على المشاركة فى حل المشكلات وتنمية المفاهيم، ومن هذه التقنيات الحديثة تكنولوجيا الواقع الالفتراضى التى ظهرت فى بداية الثمانينيات، والذى يعد نمطا جديدا من أنماط التعلم بالحاسب. (٩ : ٥٦)

ويعتبر الفيديو المجسم ثلاثي الأبعاد 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 البُعد المكاني والزماني. (٢٠ : ١٦١)

والنموذج التفاعلي ثلاثي الأبعاد هو "نموذج محوسب يتم تصميمه في بيئة ذات أبعاد ثلاثة بحيث يتم توضيح الطول والارتفاع والعرض (X,Y,Z) للاعب وبالتالي إمكانية تحريك وتدوير اللاعب ضمن المحاور الثلاثة. (٣:٣)

وتلك النماذج ثُلاثية الأبعاد (3D) يُقصد بها الفيديو التفاعلي الذي يحتوي على كائنات مُجسمة ثُلاثية الأبعاد تتحرك ضمن فضاء ثُلاثي يُشبه فضائنا المكاني الحقيقي، والمُشكلة الأكثر تعقيداً التي نُواجهها لدى مُحاكاة حركة كائن مُجسم في فضاء ثُلاثي الأبعاد تتمثل في الحاجة إلى إظهار الكائن أثناء حركته من زوايا رؤية مُختلفة وبأحجام مُختلفة وهو ما يتطلب إعادة بناء الشكل المنظوري للكائن وما يرتبط بذلك من مُؤثرات ضوئية ضمن كل إطار، ويبدأ تحقيق النماذج ثُلاثية الأبعاد بإعداد نموذج مُجسم دقيق ومُفصل للكائن المُراد تحريكه، ويُمَثَّل هذا النَموذَج عَادَةً بثلاثة مَسَاقِط (أفقي ورأسي وسهمي) ويتطلب بناء النماذج المُجسمة الاحتفاظ بالإحداثيات الديكارتيه لآلاف النقاط وتغيير قيم الإحداثيات من إطار إلى أخر خلال حركة الجسم، ويزداد عدد هذه النقاط عندما يكون المُجسم تَمثيلياً لكائن حقيقي، ويتميز استخدام الأشكال ثلاثية الأبعاد كأسلوب لعرض الأداء الصحيح للمهارات الحركية عن غيره من الوسائل بعدة نقاط وهي:-

- درجة نقاء ووضوح عالية للصورة.
- إمكانية تعديل الأداء بصورة بسيطة بما يتناسب مع مُتطلبات الأداء والمرحلة السنية للاعب.
- يتم تصميم الصور بحيث يُراعى البُعد عن أي مُشتتات للانتباه من خلفيات وألوان وإضاءة.
- يتم عرض الأداء من خلال عدد لانهائي من زوايا الرؤية لا يتوافر بأي وسيله أخرى للعرض أو التصوير وذلك في الأشكال ثُلاثية الأبعاد. (٢٤ : ٥،٤)

وتجاوباً مع عصر المعلوماتية فقد تطورت صيغ وأساليب تعليمية في المقدمة منها "التعليم الإلكتروني " E-Learning الذي يمثل ثورة في النظم التعليمية التقليدية حيث أوجد فلسفة وأهدافا وأسلوبا جديدا في إدارة نظم التعليم وفي طبيعة التعلم وفي الأدوار المنوط بها المعلم ، وسائر أطراف العملية التعليمية .

ومن بين الأدوات المميزة للتعلم الإلكتروني مايسمي بالمحاكاة Simulation حيث تعتبر المحاكاة من أهم إستخدامات الكمبيوتر في التعليم الفعال لأنها تنقل الطبيعة أمام المتعلم وتسمح له بالتجريب الآمن والإستمتاع بالتوصل إلي النتائج من خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة بإستخدام الكمبيوتر . (١٣ : ٢٠)

ويري **وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١م)** أن المحاكاة تمثل أحد مظاهر الواقع الإفتراضي فقط ولا تتصف بالكلية والشمول ، فالمحاكاة كنظام نموذج إجرائي عملي ، يتقيد بإجراءات وتعليمات وقواعد معينة، ولا يسمح للمتعلم بأي عمل إستكشافي حر.(٣٣٣:٣٣)

وتشير **سعاد أحمد شاهين (٢٠١١م)** أن برامج المحاكاة تزيد الواقعية لدي الطلاب، وتحقق التعلم بالإستكشاف وتنمية المفاهيم وإتقان مهارات التفاعل الإجتماعي ، وتحمل المسؤلية وكذلك مهارات حل المشكلات (١١: ١٢٠)

ويتفق كلا من **اينوت كورلاسي (٢٠١٤م) Ionut Corlaci وكلوديا وأخرون Claudia et al, (٢٠١١م)**على ان رياضة الجمباز من الرياضات الهامة والفعالة التى تحتاج الى أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى يمكن تطوير مستوى أداء اللاعبات ، وأن تدريب الناشئين فى الجمباز يجب أن يولى اهتماماً كبيراً لبعض الحركات البسيطة والتى سوف تكون أساساً لإكتساب العديد من المهارات الاكثر صعوبة . (٣٥: ٤٠٨) (٣٦ :٢٩)

ويشير **صالح سالم على (٢٠١٩م)** أن رياضة الجمباز من الرياضات التى تمتاز بخصوصيتها ، وذلك لكثرة اجهزتها وتعددها، واختلاف مهاراتها، وصعوبة تركيبها، الأمر الذي يهتم به الممارسين لرياضة الجمباز ان يمتلكون مواصفات بدنية ومهارية وجسمية ومهارية خاصة ، لكي يتمكنوا من أداء واتقان المهارات . (١٢ :١٢)

وتتطلب رياضة الجمباز تكويناً بدنياً ومهارياً ذو مكونات لياقة خاصة بها يجب تنميتها ويجب أن تكون لاعبة الجمباز على درجة عالية من القوة العضلية والسرعة الحركية والقدرة على تحمل الانقباض العضلي الثابت مع قدرة هائلة لدمج الحركات المختلفة في نموذج حركي واحد يعبر عن مستوى عال من التوافق العضلي العصبي، كما تتطلب قدرة هائلة من التوازن والإحساس الحركي والمرونة والرشاقة. (٢٣: ٢٥) (١٠: ٢٣)

والجملة الحركية على جهاز الحركات الارضية على درجة بالغة من الصعوبة نظرا لكثرة الاتجاهات والعمل العضلى المستمر خلال زمن الاداء الذى يتراوح من ١،١٠ – ١،٣٠ دقيقة وخلال ذلك الزمن تجمع جميع المهارات والصعوبات والوثبات والتموجات الامر الذى يحتاج الى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى لتحمل العبئ الملقى عليه وان تصل اللاعبة الى نهاية التمرين بنفس الكفاءة البدنية التى بدأت بها دون ظهور التعب عليها. (١٦: ١١٦)

ومن خلال التدريس ومتابعة الباحثة لطالبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق لاحظت ان طرق التعليم المستخدمة فى أداء الجملة الحركية علي جهاز الحركات الارضية هي طرق تقليدية تعتمد على الشرح وتقديم نموذج للمهارات وتصحيح بعض الأخطاء الشائعة الأمر الذي لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمات وكذلك عدم قدرة أسلوب الأوامر على جذب اهتمام المتعلمات للاشتراك بفاعلية داخل الوحدة التعليمية مما أدى الى انخفاض مستوى أداء الجملة الحركية للطالبات وعدم قدرتهن على آدائها بنفس الكفاءة ، الأمر الذى دعا الباحثة الى الاقدام على اجراء الدراسة الحالية بهدف التعرف على تأثير استخدام المحاكاة المدعمة علي بعض المتغيرات البدنية المتمثلة في (المرونة – الرشاقة- السرعة- القوة العضلية للرجلين- القوة العضلية للذراعين- قوة عضلات الظهر- التوافق- التوازن الثابت- التوازن المتحرك) ومستوي آداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية سعياً للتوصل لمستوى افضل وهذا يؤدى الى تحسين القدرات البدنيه من جهة ومن جهة اخرى قد تعد مدخلا جديدا فى تطوير اساليب التعلم فى الجمباز والارتقاء بمستوى الأداء.

لذا رأت الباحثة انه من الافضل استخدام أحد المستحدثات التكنولوجية ألا وهي تكنولوجيا الواقع الافتراضي بأدواته المتعددة والذى أرادت أن تخضعها للبحث والدراسة على طالبات تخصص الجمباز مما يمكن أن يكون له أثر كبير فى عملية اكتساب المعلومات اللازمة لأداء الجملة الحركية

وتفادي حدوث أخطاء وتقليل الاصابات، والذي بدوره يخلق بعض الخصوصية على الطالبات لتخيل أداء الجملة الحركية فى عالم افتراضي مختلف عن الواقع الملموس حتى يثير هذا دوافع الطالبات فى إقبالهن وإصرارهن على محاكاة هذا الواقع وإثبات تعلمهن ، نظراً لأن هذا الأسلوب أو الطريقة فى التعلم يمكن أن يكون لها أثرا أكثر فاعلية للعملية التعليمية ويعمل على زيادة الفهم والإدراك والتذكر والتصور للأداء واستخدام التغذية المرتدة؛ لمحاولة الوصول لمستوى افضل واصابات أقل وهذا يؤدى الى تحسين القدرات البدنيه الخاصة من جهة ومن جهة اخرى قد تعد مدخلاً جديدًا فى تطوير اساليب التعليم فى الجمباز والارتقاء بمستوى الآداء.

هدف البحث :

يهدف البحث الي التعرف علي تأثير تمرينات المحاكاة بإستخدام نظارات الواقع الإفتراضي المدعمة بفيديو ثلاثي الأبعاد علي بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية للعينة قيد البحث.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى آداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه القياس البعدى .
٢- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى آداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه القياس البعدى .
٣- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى آداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه المجموعة التجريبية.
٤- يوجد فروق فى معدل التغير بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى آداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه المجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث:

الواقع الافتراضي Viartual reality :

هو عروض بانورامية ترتبط بها الحواس الثلاث (الرؤية – السمع – اللمس) وذلك باستخدام اليدين فى التفاعل مع الكمبيوتر خلال عرض المعلومات (الصور ، الرسوم ثلاثية البعاد ، الصوت) والحركة لتشكل واقعاً افتراضياً يشبه الواقع الحقيقي.(٨ :١٠٥)

المحاكاة المدعمة:

يعرف نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨) المحاكاة بأنها " هي أساليب تطبيقية يتم فيها التعليم والتعلم وفقا لمواقف إفتراضية من حيث التجربة والبحث والتحقق ، وتتم عملية التعلم فيها بأن يدرس المشاركون مبادئ أساسية عن طريق تطبيقها وملاحظة نتائج هذه التطبيقات(٢٩: ٤٣٤)

إتفق كلا من **نرجس حمدي ، لطفي الخطيب ، خالد القضاه** (٢٠٠٨م) علي أن المحاكاة " هي نموذج أو مثال لموقف من الحياة الواقعية يسند لكل مشارك فيها دور معين يستهدف تدريب المتعلمين علي حل المشكلات وإتخاذ القرارات واكتساب المهارات " .(٣٠ : ٣٣١)

المتغيرات البدنية: Physical Variables

هى الحالة السليمة للفرد الرياضى من حيث كفاءة حالته الجسمانية والتى تمكنه من استخدامها بمهارة وكفاءة خلال الأداء البدنى والحركى بأفضل درجة وأقل جهد ممكن(٢٦: ١٤٣)

مستوى أداء الجملة الحركية : Performance Level

هو متوسط الدرجة التى تحصل عليها الطالبة فى أداء الجملة الحركية على جهاز الحركات الأرضية من قبل لجنة من أساتذة الجمباز وذلك باستبعاد الدرجة العليا والمنخفضة وأخذ متوسط الدرجتين. **(تعريف اجرائى)**

الدراسات السابقة:

١- دراسة **(أحمد طلحة حسام الدين) (٢٠١٧م)** بعنوان " المتغيرات البيوميكانيكية لتصميم نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد للمهارات الحركية "تهدف الى تصميم نماذج تعليمية تفاعلية ثلاثية الأبعاد لمهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي والوصفي على عينة التحليل الحيوي الميكانيكي لأداء الوثب الطويل من قبل صاحبة الميدالية الذهبية بريتني ريس من الولايات المتحدة ، وتم التعرف علي أهم المتغيرات البيوميكانيكية التي تصلح لتصميم نموذج ثلاثي الأبعاد.(٤)

٢- دراسة(**نهي السيد نادر**) (٢٠١٥ م) بعنوان " تأثير برنامج تعليمي بإستخدام تمرينات المحاكاة المدعمة علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة " تهدف إلي التعرف علي تأثير البرنامج التعليمي المقترح بإستخدام تمرينات المحاكاة المدعمة بالأجهزة المساعدة (تصميم الباحثة) علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية أختيرت بالطريقة العشوائية وتم تقسيمهم الي مجموعتان إحداهما ضابطة والأخري تجريبية ، أظهرت النتائج أن البرنامج بإستخدام تمرينات المحاكاة له تأثير إيجابي وفعال علي مستوي تعلم مهارات كرة اليد قيد البحث مقارنة بالبرنامج التقليدي .(٣١)

٣- دراسة **(ولاء عبد الفتاح نعمه الله)**(٢٠١٥م) بعنوان " تأثير برنامج تعليمي بإستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي علي مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة " بهدف التعرف علي تأثير البرنامج التعليمي بإستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي علي مخرجات التعلم في الكرة الطائرة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها ٤٠ طالبة من طالبات الفرقة الأولي– جامعة المنصورة (٢٠١٣-٢٠١٤ م) وكانت اهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي إستخدمت (الواقع الإفتراضي) علي المجموعة الضابطة التي إستخدمت الطريقة التقليدية في مخرجات التعلم الثلاث في الكرة

الطائرة مما يدل علي فاعلية الواقع الإفتراضي وتأثيره الإيجابي علي تعلم المهارات قيد البحث (٣٢).

٤- دراسة(**ماجد محمد العزازي وآخرون**)(٢٠٢٣ م) بعنوان " تأثير تمرينات المحاكاة على تعلم مهارة الوثب الطويل لتلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي" حيث يهدف البحث إلى تصميم برنامج باستخدام تمرينات المحاكاة والتعرف من خلاله على تعلم مهارة الوثب الطويل لتلميذات المرحلة الاعدادية. استخدم الباحثون المنهج التجريبي ، على عينة قوامها (١٠) تلميذات ، وكانت اهم النتائج التى توصل اليها الباحثين استخدام تمرينات محاكاة الواقع الافتراضي باستخدام النظارات المستخدمة لرؤية الواقع الافتراضي عند تعلم المراحل الفنية لسباق الوثب الطويل للتلميذات (عينة البحث ، إقامة دورات تدريبية لمعلمى التربية البدنية يتعرف من خلالها على كيفية التعامل مع الوسائط التعليمية وكيفية استخدامها فى تعلم المهارات الحركية، إجراء دراسات مماثلة على سباقات أخرى ومراحل سنية متنوعة للوصول إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن فى إتقان الأنشطة الرياضية المختلفة، توفير عدد كاف من نظارات الواقع الافتراضي بالمدارس لتدعيم التلاميذ بها عند تعلمهم مهارات الأنشطة الرياضية المختلفة.(٢١)

٥- دراسة (**تامر جمال عرفة وآخرون**) (٢٠٢١م) بعنوان " أثر استخدام تمرينات المحاكاة الافتراضية على تعلم سباحة الزحف على البطن لطالبة كلية التربية الرياضية" بهدف تصميم برنامج باستخدام المحاكاة الافتراضية لوالتعرف من خلاله على تعلم مهارات السباحة ، استخدم الباحثين المنهج التجريبي على عينة قوامها ٦٠ طالب من الفرقة الاولى، كانت اهم النتائج التي توصل اليها الباحثون حققت تكنولوجيا الواقع الافتراضي تحسن في نتائج المبتدئين لما له من تأثير ايجابي على التفاعل المباشر بين المعلم والمادة العلمية .(٥)

٦- دراسة(**ياسر عبد الرشيد سيد**) (٢٠١٠) استهدفت التعرف على "تأثير برنامج تعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى على الاداء المهارى لتدريس بعض مهارات الجمباز" واستخدم الباحث المنهج التجريبى ،باستخدام التصميم التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة ، وبلغ حجم العينة (٢٥) طالبا وكان اهم النتائج ان استخدام الواقع الافتراضى أدى الى تحسن المستوى المهارى لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا فى بعض مهارات الجمباز قيد البحث .(٣٤)

٧- دراسة(**فادى محمد زكى**) (٢٠١٦) استهدف البحث التعرف على" تأثير برنامج تعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى على مخرجات التعلم فى السباحة " لدى طلاب كلية التربية الرياضية – جامعة الازهر ،واستخدم الباحث المنهج التجريبى ،باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطة ، وبلغ حجم العينة (٤٠) طالبا مم لم يسبق لهم ممارسة السباحة ، وكان اهم النتائج وجود فروق فى النتائج لصالح المجموعة التجريبية المطبق عليها البرنامج اكثر من المجموعة الضابطة.(١٩)

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة هذا البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من طالبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق للعام الجامعى (٢٠٢٢–٢٠٢٣) والبالغ عددهن (١٤٥) طالبة، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهن (١٢٠) طالبة، حيث تم استبعاد (٢٥) طالبة نظرا لعدم انتظامهن والظروف الصحية لبعض الطالبات، وقد تم سحب عينة عشوائية من مجتمع البحث قوامها (٤٠) طالبة وذلك لإجراء الدراسة الاستطلاعية وإيجاد المعاملات العلمية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٨٠) طالبة تم تقسيمهن عشوائيا إلى مجموعتين أحدهما تجريبية يطبق عليها البرانامج المقترح والأخرى ضابطة يتم تعليمها بالطريقة المتبعة بالكلية، حيث بلغ قوام كل مجموعة (٤٠) طالبة. وجدول (١) يوضح توزيع مجتمع وعينة البحث

جدول (١)
توزيع مجتمع وعينة البحث

ن = ١٤٥

م	توصيف العينة	عدد الطالبات	النسبة المئوية
١	مجتمع البحث	١٤٥	%١٠٠
٢	الدراسة الاستطلاعية	٤٠	%٢٧.٥
٣	الدراسة الاساسية	٨٠	%٥٥
٤	العدد الكلي للعينة	١٢٠	% ٨٢.٧
٥	العدد المستبعد من الطالبات	٢٥	%١٧

وقد قامت الباحثة بالتحقق من اعتدالية أفراد مجتمع البحث فى المتغيرات قيد البحث والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)
المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمجتمع البحث فى المتغيرات قيد البحث
(ن = ١٤٥)

		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الإلتواء
المتغيرات الأساسية		الطول	سم	١٦٣.٦٤	١٦٤.٠٠	٤.٩٧	٠.٠٨
		الوزن	كجم	٦٠.٢٥	٦٠.٠٠	٢.٧٧	٠.٢٩
		السن	شهر	٢٤١.٢٤	٢٤١.٠٠	٢.٤٦	٠.٠٣
المتغيرات البدنية	مرونة الجذع	اختبار الكوبري	سم	٤١.٥٢	٤١.٠٠	٣.١٦	٠.٢٣
	مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل	سم	٢٤.٥٨	٢٥.٠٠	١.٦٩	٠.١٠-
	الرشاقة	اختبار الجري المتعرج	ثانية	٩.٤٥	٩.٠٠	١.١٢	٠.٤٨
	السرعة	اختبار العدو ٥٠ م	ثانية	٥.٤٩	٥.٠٠	٠.٨٨	٠.٢٢
	القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	٦٨.٥٧	٦٩.٠٠	٢.٤١	٠.٠٣-
	القوة العضلية للذراعين	اختبار الشد لأعلى بواسطة العقلة	عد د مرات	٣٣.٩٧	٣٤.٠٠	٢.٦١	٠.٠٦-
	قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	٧٨.٥١	٧٨.٠٠	٢.٣٥	٠.٠٢-
	التوافق	اختبار الوثب بالحبل	عدد مرات	٢.٦٦	٣.٠٠	٠.٧١	٠.٦١
	التوازن الثابت	اختبار الوقوف على مشط القدم	ثانية	٣.٦٧	٤.٠٠	٠.٧٩	٠.٢٦
	التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	ثانية	٥٧.٠٣	٥٧.٠٠	٣.٩١	٠.١٢
مستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية			درجة	٦.٦٧	٧.٠٠	٠.٨٦	٠.٣٠-

يتضح من جدول رقم (٢) التوصيف الاحصائى لمجتمع البحث من خلال المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية و معاملات الالتواء فى المتغيرات قيد البحث حيث أن معاملات الالتواء انحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يدل على أنها تندرج تحت المنحنى الاعتدالى فى جميع هذه المتغيرات.

والجدول رقم (٣) يوضح التكافؤ بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث

(ن١=ن٢=٤٠)

متغيرات البحث			المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			م	ع	م	ع		
المتغيرات البدنية	مرونة الجذع	اختبار الكوبري	٤١.٧٠	٣.٣٨	٤١.٤٥	٣.١٨	٠.٠٧	٠.٢٥
	مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل	٢٤.٦٥	١.٥٤	٢٤.٥٨	١.٦٠	٠.٠٧	٠.٢١
	الرشاقة	اختبار الجري المتعرج	٩.٦٠	١.١٥	٩.٣٨	١.٠٨	٠.٢٢	٠.٩٠
	السرعة	اختبار العدو ٥٠ م	٥.٤٨	٠.٨٨	٥.٤٤	٠.٩١	٠.٠٤	٠.١٩
	القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٦٨.٥٣	٢.٣٤	٦٨.٦٣	٢.٥٨	٠.١٠	٠.١٨
	القوة العضلية للذراعين	اختبار الشد لأعلى بواسطة العقلة	٣٤.٣٠	٢.٥٠	٣٣.٨٥	٢.٧٨	٠.٤٥	٠.٧٦
	قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	٧٨.٣٥	٢.٣٨	٧٨.٧٠	٢.٤٩	٠.٣٥	٠.٦٤
	التوافق	اختبار الوثب بالحبل	٢.٦٥	٠.٧٠	٢.٦٣	٠.٧٤	٠.٠٢	٠.١٦
	التوازن الثابت	اختبار الوقوف على مشط القدم	٣.٦٥	٠.٧٩	٣.٧١	٠.٨٢	٠.٠٦	٠.٣٥
	التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	٥٦.٤٨	٣.٩٩	٥٧.٣٨	٣.٧٧	٠.٩٠	١.٠٤
مستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية			٦.٧٦	٠.٨٢	٦.٤٨	٠.٨٨	٠.٢٨	١.٥٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٠٢)

يتضح من جدول رقم (٣) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة في القياس القلبي لجميع المتغيرات البدنية ومستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية ، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات قيد البحث.

ثالثا: وسائل جمع البيانات:

تم تحديد الوسائل التى تتناسب مع طبيعة هذا البحث وذلك من خلال الاطلاع على المراجع والبحوث والدراسات السابقة وقد تم تقسيم هذه الوسائل إلى الاتى:

(١) الأدوات والأجهزة:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- شريط قياس للمسافات بالسنتميتر.
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات (الظهر، الرجلين)
- ساعة ايقاف لحساب الزمن مقدرة بالثواني.
- دمبلز- مراتب- بارات حديد- مراتب- كاميرا فيديو لتصور الاداء- عارضة توازن منخفضة- مسطرة مدرجة- كرات طبية- مقعد سويدي- ترامبولين- طباشير.

وقد قامت الباحثة بمعايرة جميع أجهزة القياس بأخرى قبل استخدامها .

(٢) استمارات تسجيل البيانات:

قامت الباحثة بتصميم استمارات لتسجيل وتفريغ البيانات والنتائج وذلك بالاستعانة بالأبحاث والمراجع العلمية وهي كما يلي :

- استمارة قياس المتغيرات الاساسية (الطول –الوزن –السن) ملحق (١)
- استمارة تسجيل قياسات المتغيرات البدنية . ملحق (٢)
- استمارة تقييم المستوى المهارى . ملحق (٣)

(٣) استمارات استطلاع رأى الخبراء :

قامت الباحثة بإعداد وتوزيع استمارات استبيان لاستطلاع رأى الخبراء المتخصصين وعددهم (١٠) من الحاصلين على درجة الأستاذ فى مجال التربية الرياضية (جمباز– تكنولوجيا تعليم) ملحق (٤) لاستطلاع رأيهم حول:

- تحديد الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات وزمن الوحدة التعليمية. ملحق (٥)

(٤) الاختبارات البدنية المستخدمة:

بعد الاستعانة بالمراجع العلمية والعديد من الدراسات السابقة ورأي السادة الخبراء في تحديد أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بالجملة الحركية على جهاز الحركات الارضية و الاختبارات التي تقيس تلك المتغيرات ملحق (٦)، (٧)

جدول (٤)

النسبة المئوية لرأى الخبراء في المتغيرات البدنية الخاصة (ن = ١٠)

المتغيرات البدنية	الاختبارات التي تقيسها	رأى الخبراء
القوة العضلية للذراعين	اختبار قوة عضلات الذراعين	%٨٠
القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين	%٩٠
قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر	%٩٠
مرونة الجذع	اختبار القبة (الكوبرى)	%٩٠
مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل.	%٩٠
التوازن الثابت	اختبار التوازن	%٨٠
التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	%٩٠
التوافق	اختبار نط الحبل	%١٠٠
الرشاقة	اختبار الجرى المتعرج	%٨٠
السرعة	اختبار العدو ٥٠م	% ٩٠

يتضح من الجدول رقم (٤) النسب المئوية لآراء الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بالجملة الحركية وقد تراوحت هذه النسبة بين (٨٠- ١٠٠%) وقد ارتضت الباحثة بنسبة ٨٠% فأكثر لهذه الآراء .

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم الاحد ٢٠٢٢/١٠/٩م الي يوم الاربعاء ١٠/١٢ /٢٠٢٢م علي عينة قوامها (٤٠) طالبة تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وقد هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات قيد البحث.
- التعرف علي مدي مناسبة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.
- التعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحثة والمساعدين أثناء إجراء القياسات البدنية والمهارية قيد البحث واثناء تطبيق البرنامج.
- تدريب المساعدين علي كيفية إجراء القياسات طبقا لشروط الاختبارات المختلفة ودقتهم في تسجيل النتائج.
- تطبيق وحدة من البرنامج على العينة الاستطلاعية للبحث وخارج العينة الاساسية .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث:

١ـ الصدق:

استخدمت الباحثة صدق التمايز علي عينة غير مميزة وهم الطالبات المتعثرات دراسيا وعددهن (٤٠) طالبه أما العينة المميزة فهي عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (٤٠) طالبة، وقد تم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات المستخدمة قيد البحث، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)
معامل الصدق للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٤٠)

المتغيرات البدنية	الاختبارات البدنية	المجموعة مميزة		المجموعة الغير المميزة		قيمة (ت)
		م	ع	م	ع	
مرونة الجذع	اختبار قوة عضلات الذراعين	٤١.٥٨	٣.٢٣	٣٩.٨٨	٢.٢١	٢.٧٥
مرونة الفخذ	اختبار قوة عضلات الرجلين	٢٤.٣٨	١.٤١	٢٦.٠٣	٢.٩٤	٣.٢٠
الرشاقة	اختبار قوة عضلات الظهر	٩.٦٨	١.١٠	١٠.٤٠	١.١٠	٢.٩٥
السرعة	اختبار القبة (الكوبرى)	٥.٥٣	٠.٨٥	٦.٢٩	١.٠٨	٣.٥٠
القوة العضلية للرجلين	اختبار فتحة البرجل.	٦٨.٧٣	٢.٣١	٦٤.٢٠	٤.٠٤	٦.١٥
القوة العضلية للذراعين	اختبار التوازن	٣٤.١٨	٢.٣٦	٣١.٦٨	٢.٠٢	٥.٠٩
قوة عضلات الظهر	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	٧٧.٧٠	٢.٤٤	٧٣.٥٨	٤.٢٩	٥.٢٩
التوافق	اختبار نط الحبل	٢.٧٥	٠.٦٧	٢.١٣	٠.٦٩	٤.١٢
التوازن الثابت	اختبار الجرى المتعرج	٣.٦٥	٠.٦٩	٣.٠٦	٠.٨٨	٣.٣٣
التوازن المتحرك	اختبار العدو ٥٠م	٥٦.٢٠	٣.٨٨	٦٠.٨٠	٤.٣٩	٤.٩٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٢

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة فى المتغيرات قيد البحث وفى اتجاه المجموعة المميزة ، مما يدل على أن الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق.

٢- الثبات:

تم حساب ثبات الاختبارات البدنية المختارة بطريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها Test - Retest علي عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (٤٠) طالبة وذلك لحساب معامل الارتباط، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للمتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث (ن = ٤٠)

المتغيرات البدنية	الاختبارات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة (ر)
		م	ع	م	ع	
مرونة الجذع	اختبار قوة عضلات الذراعين	٤١.٥٨	٣.٢٣	٤١.١٢	٣.١٣	٠.٦٨
مرونة الفخذ	اختبار قوة عضلات الرجلين	٢٤.٣٨	١.٤١	٢٤.٠٣	١.٦٨	٠.٧١
الرشاقة	اختبار قوة عضلات الظهر	٩.٦٨	١.١٠	٩.٥٨	١.١٣	٠.٨٠
السرعة	اختبار القبة (الكوبرى)	٥.٥٣	٠.٨٥	٥.٤٨	٠.٨٠	٠.٧٨
القوة العضلية للرجلين	اختبار فتحة البرجل.	٦٨.٧٣	٢.٣١	٦٨.٦٧	٢.٢٤	٠.٧٥
القوة العضلية للذراعين	اختبار التوازن	٣٤.١٨	٢.٣٦	٣٤.٠٤	٢.٣٠	٠.٦٢
قوة عضلات الظهر	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	٧٧.٧٠	٢.٤٤	٧٧.٤١	٢.٣٤	٠.٨٢
التوافق	اختبار نط الحبل	٢.٧٥	٠.٦٧	٢.٦٧	٠.٥٧	٠.٧٠
التوازن الثابت	اختبار الجرى المتعرج	٣.٦٥	٠.٦٩	٣.٦٠	٠.٦١	٠.٦١
التوازن المتحرك	اختبار العدو ٥٠م	٥٦.٢٠	٣.٨٨	٥٦.٠٤	٣.٨٠	٠.٧٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٠.٣٠)

يتضح من جدول رقم (٦) أن قيمة معامل الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) ومما يشير إلى أن الاختبارات المستخدمة على درجة مقبولة من الثبات.

خطوات تصميم البرنامج التعليمي المقترح :

قامت الباحثة بالاطلاع علي العديد من المراجع والدراسات التي تناولت إعداد البرامج التعليمية بالمحاكاة المدعمة ، من خلال ذلك استخلصت الباحثة الخطوات التالية لإعداد البرنامج التعليمي وهي كما يلي :

الهدف العام للبرنامج :

التعرف علي تأثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام المحاكاة المدعمة علي الجملة الحركية على جهاز الحركات الارضية .

أسس وضع البرنامج :

راعت الباحثة الأسس التالية عند وضعها للبرنامج قبل أن يتم تطبيقه علي عينة البحث وهي :

- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع .
- مراعاة المبادئ العامة لطرق التدريس (التدرج من السهل إلي الصعب ، من البسيط إلي المركب وغيرها) .
- مناسبة المحتوي للمرحلة السنية .
- مراعاة توفير الإمكانات المناسبة في النظارات والأدوات اللازمة للتنفيذ.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي .
- مراعاة التكرارات المناسبة لتعلم المهارات قيد البحث .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند استخدام الأجهزة المساعدة .

تنظيم محتوي البرنامج :

قامت الباحثة بتنظيم محتوي البرنامج في المحاور التالية :

الجزء المهاري :

- الدحرجات
- الشقلبات
- حركات المرونة
- الدورانات
- حركات الاتزان

وقد تم تناول المهارات قيد البحث من حيث :

- النقاط الفنية (صور مسلسلة) .
- الخطوات التعليمية (صور مسلسلة) .
- الأخطاء الشائعة .
- التخيل العملي .
- عرض فيديو لأداء المهارة .

تحديد محتوي البرنامج التعليمي :

من خلال القراءات النظرية والدراسات المرجعية التي سبق تناولها تم اختيار وبناء البرنامج التعليمي المقترح مما يتفق مع مستوي الطالبات ليصبح الشكل النهائي له تضمن محتوي البرنامج التعليمي المقترح علي مجموعة من تمرينات المحاكاة الخاصة بتعلم المهارات (قيد البحث) والمدعمة من خلال المشاهدة باستخدام النظارات والتي يتم الاستعانة بها من خلال شاشة عرض تم إعدادها لهذا الغرض.

خطوات وضع وتصميم البرنامج التعليمي :

- وضع تمرينات الإحماء المناسبة لكل وحدة تعليمية بالبرنامج .
- وضع تمرينات الإعداد البدني وفقا للعناصر الأكثر استخداما في تعلم المهارات قيد البحث.
- وضع مجموعة من التمرينات المشابهة للأداء للمهارات المراد تعلمها .
- وضع مجموعة من التدريبات المتدرجة في الصعوبة من السهل إلي الصعب لتنمية المهارات المراد تعلمها .
- مراعاة النواحي القانونية للمهارات داخل البرنامج .

حيث راعت الباحثة عند بناء البرنامج التعليمي الأتي :

- اختيار التمرينات المتشابه من حيث التركيب في وضع الجسم ومدي الحركة وسرعة الأداء الحركي وطبيعة أدائها بحيث تكسب المتعلمات الشكل الأمثل للأداء .
- المستوي الفني (المهاري) لأفراد العينة الأساسية قيد البحث .

تقويم البرنامج :

مرت عملية تقويم البرنامج بالمراحل التالية :

التطبيق المبدئي للبرنامج :

قامت الباحثة بعرض البرنامج في صورته الأولية علي (١٠) من الخبراء في الجمباز وطرق التدريس مرفق (٤) وذلك للتأكد من :

- مدي ملائمة ومناسبة الأهداف العامة للبرنامج .
- مدي مناسبة أسلوب عرض المحتوي للطالبات .
- اكتشاف نواحي القوة والضعف داخل البرنامج .
- تحديد الصعوبات التي يمكن أن تواجه الطالبات .
- إبداء الرأي في كيفية استخدام تمرينات المحاكاة المدعمة واقتراح أي تعديلات لها للوصول بالمهارة قيد البحث إلي مستوي الأداء الأمثل .

وقد تم الاستفادة من آراء السادة الخبراء وتعديل جميع مقترحاتهم.

قياس مستوى الأداء المهارى:

تم تقييم الطالبة عن طريق لجنة مكونة من أربعة من أساتذة تدريس الجمباز (خبرة لا تقل عن ١٥ عام) وقد تم تقييم مهارات الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية من (١٥ درجة) وقد تم حذف أعلى درجة وأقل درجة لكل مهارة من مهارات الجملة الحركية وأخذ متوسط الدرجتين المتوسطتين.

تجربة البحث الأساسية:

القياسات القبلية.

تم اجراء القياسات القبلية يوم الخميس ١٣ /١٠/ ٢٠٢٢م وذلك حتى يتثني إجراء القياسات الخاصة بالاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهاري للجملة الحركية على جهاز الحركات الارضية.

تنفيذ تجربة البحث الأساسية:.

قامت الباحثة بتنفيذ تجربة البحث الأساسية في الفترة من الأحد ١٦/١٠/٢٠٢٢م حتى الأحد ٤/١٢/٢٠٢٢م لمدة ٨ أسابيع بواقع وحدة أسبوعيا أي (٨) وحدات تعليمية وزمن الوحدة الواحدة(٩٠ دقيقة) وفقاً للجدول الدراسي بالكلية ، وتم تطبيق البرنامج باستخدام البرمجية التعليمية علي المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة استخدمت الأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) فى أداء الجملة الحركية على جهاز الحركات الارضية.

القياسات البعدية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية ل للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث يوم الخميس ٨ /١٢/ ٢٠٢٢م وفي نفس الظروف التي فيها القياسات القبلية وقد قامت بتسجيل القياسات القبلية والبعدية فى استمارات تم إعدادها لهذا الغرض مرفق (٢، ٣) وذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية:

فى ضوء هدف البحث وفروضه تم تحديد الأسلوب الإحصائي المستخدم لتحليل البيانات علي النحو التالي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار "ت" للمجموعة الواحدة والمجموعتين.
- النسبة المئوية لمعدل التغير.

وتم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) الإصدار الثاني وعشرون.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا: عرض النتائج:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٤٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	القياس القبلي	القياس البعدي	م.ف	ع.ف	قيمة "ت"
مرونة الجذع	اختبار القبة (الكوبرى)	٤١.٧٠	٤٥.٩٥	٤.٢٥	١.٥٠	١٧.٩٥
مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل.	٢٤.٦٥	١٩.٨٨	٤.٧٧	١.٦٧	١٨.٠٧
الرشاقة	اختبار الجرى المتعرج	٩.٦٠	٧.٠٨	٢.٥٣	١.٣١	١٢.٢٣
السرعة	العدو ٥٠ م	٥.٤٨	٤.١٩	١.٢٩	٠.٥٦	١٤.٤٢
القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٦٨.٥٣	٧٤.٠٣	٥.٥٠	٢.٤١	١٤.٤٥
القوة العضلية للذراعين	اختبار قوة عضلات الذراعين بالديناموميتر	٣٤.٣٠	٣٩.٥٣	٥.٢٢	٢.٣١	١٤.٢٨
قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	٧٨.٣٥	٨٣.٥٨	٥.٢٣	٢.٤٣	١٣.٥٨
التوافق	اختبار نط الحبل	٢.٦٥	٥.٦٠	٢.٩٥	٠.٧١	٢٦.١٢
التوازن الثابت	اختبار الوقوف على مشط القدم	٣.٦٥	٦.٧٠	٣.٠٥	٠.٩١	٢١.١٦
التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	٥٦.٤٨	٥٠.٩٨	٥.٥٠	١.٨٨	١٨.٤٩
مستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية		٦.٧٦	١١.٣٠	٤.٥٤	٠.٧٠	٤٠.٩١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٧٠

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى في اتجاه القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٤٠)

المتغيرات	الاختبارات البدنية	القياس القبلي	القياس البعدي	م.ف	ع.ف	قيمة "ت"
مرونة الجذع	اختبار القبة (الكوبرى)	٤١.٤٥	٤٢.٤٠	٠.٩٥	٠.٩٠	٦.٦٤
مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل.	٢٤.٥٨	٢٤.٤٠	٠.١٨	٠.٣٨	٢.٨٨
الرشاقة	اختبار الجرى المتعرج	٩.٣٨	٩.٢٢	٠.١٦	٠.٣٦	٢.٦٢
السرعة	العدو ٥٠ م	٥.٤٤	٥.١١	٠.٣٣	٠.٦٩	٢.٩٦
القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٦٨.٦٣	٦٩.٠٠	٠.٣٧	٠.٧٤	٣.٢٠
القوة العضلية للذراعين	اختبار قوة عضلات الذراعين بالديناموميتر	٣٣.٨٥	٣٤.١٥	٠.٣٠	٠.٦٩	٢.٧٦
قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	٧٨.٧٠	٧٩.٢٨	٠.٥٨	٠.١٤	٤.٠٣
التوافق	اختبار نط الحبل	٢.٦٣	٣.٠٠	٠.٣٧	٠.٧٧	٣.٠٦
التوازن الثابت	اختبار الوقوف على مشط القدم	٣.٧١	٣.٩٩	٠.٢٨	٠.٤٥	٣.٨٥
التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	٥٧.٣٨	٥٦.٨٥	٥٣	١.٢٨	٢.٥٩
مستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية		٦.٤٨	٧.١٤	٠.٦٦	٠.٨٣	٥.٠٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٧٠

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق ضئيلة دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية، ومستوى الأداء المهارى في اتجاه القياس البعدي.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن١= ن٢= ٤٠)

متغيرات البحث	الاختبارات البدنية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		م	ع	م	ع		
مرونة الجذع	اختبار القبة (الكوبرى)	٤٥.٩٥	٢.٧٥	٤٢.٤٠	٢.٩٩	٣.٥٥	٥.٥٢
مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل.	١٩.٨٨	١.٢٠	٢٤.٤٠	١.٤٨	٤.٥٣	١٥.٠٠
الرشاقة	اختبار الجرى المتعرج	٧.٠٨	٠.٩٠	٩.٢٢	١.٠٠	٢.١٤	١٠.١٣
السرعة	العدو ٥٠ م	٤.١٩	٠.٧٤	٥.١١	٠.٨٥	٠.٩٢	٥.١٩
القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٧٤.٠٣	٢.٦١	٦٩.٠٠	٢.٤٩	٥.٠٣	٨.٨٢
القوة العضلية للذراعين	اختبار قوة عضلات الذراعين بالديناموميتر	٣٩.٥٣	٢.١٨	٣٤.١٥	٢.٧٣	٥.٣٨	٩.٧٢
قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	٨٣.٥٨	٢.٠٠	٧٩.٢٨	٢.٣٤	٤.٣٠	٨.٨٣
التوافق	اختبار نط الحبل	٥.٦٠	٠.٩٦	٣.٠٠	٠.٦٨	٢.٦٠	١٤.٠٣
التوازن الثابت	اختبار الوقوف على مشط القدم	٦.٧٠	١.٠٩	٣.٩٩	٠.٧٦	٢.٧١	١٢.٩٣
التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	٥٠.٩٨	٣.٢٩	٥٦.٨٥	٣.٥٧	٥.٨٧	٧.٦٥
مستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية		١١.٣٠	١.١٦	٧.١٤	١.٠٣	٤.١٦	١٦.٩٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٢

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى في اتجاه المجموعة التجريبية. تتراوح قيمة "ت" بين (**٥.١٩** - **١٦.٩٧**) التى توضح تحسن فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (١٠)

النسبة المئوية لمعدل التغيير بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	الاختبارات البدنية	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
		القياس القبلي	القياس البعدي	النسبة المئوية للتغير	القياس القبلي	القياس البعدي	النسبة المئوية للتغير
مرونة الجذع	اختبار القبة (الكوبرى)	٤١.٧٠	٤٥.٩٥	٤.٤٩	٤١.٤٥	٤٢.٤٠	٢.٢٩
مرونة الفخذ	اختبار فتحة البرجل.	٢٤.٦٥	١٩.٨٨	١٩.٣٥-	٢٤.٥٨	٢٤.٤٠	٠.٧٣-
الرشاقة	اختبار الجرى المتعرج	٩.٦٠	٧.٠٨	٢٦.٢٥-	٩.٣٨	٩.٢٢	١.٧٠-
السرعة	العدو ٥٠ م	٥.٤٨	٤.١٩	٢٣.٥٤-	٥.٤٤	٥.١١	٦.٠٦-
القوة العضلية للرجلين	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٦٨.٥٣	٧٤.٠٣	٨.٠٢	٦٨.٦٣	٦٩.٠٠	٠.٥٣
القوة العضلية للذراعين	اختبار قوة عضلات الذراعين بالديناموميتر	٣٤.٣٠	٣٩.٥٣	١٥.٢٤	٣٣.٨٥	٣٤.١٥	٠.٨٨
قوة عضلات الظهر	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	٧٨.٣٥	٨٣.٥٨	٦.٦٧	٧٨.٧٠	٧٩.٢٨	٠.٧٣
التوافق	اختبار نط الحبل	٢.٦٥	٥.٦٠	١١١.٣٢	٢.٦٣	٣.٠٠	١٤.٠٦
التوازن الثابت	اختبار الوقوف على مشط القدم	٣.٦٥	٦.٧٠	٨٣.٥٦	٣.٧١	٣.٩٩	٧.٥٤
التوازن المتحرك	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى	٥٦.٤٨	٥٠.٩٨	٩.٧٣-	٥٧.٣٨	٥٦.٨٥	٠.٩٢-
مستوى اداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية		٦.٧٦	١١.٣٠	٦٧.١٥	٦.٤٨	٧.١٤	١٠.١٨

يتضح من جدول (١٠) تفاوت نسب التغير في القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتى البحث في المتغيرات قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية.

ثانيا: مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى في اتجاه القياس البعدي.

وترجع الباحثة هذا التحسن الإيجابى الى البرنامج تمرينات المحاكاة بإستخدام نظارات الواقع الإفتراضي المدعمة بفيديو ثلاثي الأبعاد الذى يتميز بالإثارة والتشويق والتخلص من أثار التعب والإجهاد مما أدي إلى التأثير الإيجابي على المتغيرات البدنية ومستوى أداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الأرضية قيد البحث

وتتفق الباحثة مع ما أشارت اليه (ابتهاج أحمد) " فاستخدام الوسائل التعليمية المختلفة في عملية التعلم تجعل التعلم إيجابياً وتجعل الفرد المتعلم قادراً على تصحيح أوضاعه وحركاته فتكون العملية التعليمية أسرع وأكثر تأثيراً. (١ :٩)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة **أحمد شوقي محمد (٢٠١٥م)** والتي توصلت نتائجها إلى ان استخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضى ادى الى تحسين المستوي المهاري والمعرفي لدي عينة البحث.(٣)

ودراسة كل من **علي أحمد سيد ومحمد رياض عبد الحليم (٢٠٠٦م)** والتي كان من أهم نتائجها ان استخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضى ادى الى تحسين التفكير الاستقرائي وبعض القدرات المكانية لدي تلاميذ الاعاقة السمعية قيد البحث.(١٨)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي" وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى آداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه القياس البعدى ".

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق ضئيلة دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (مرونة الجذع- مرونة الفخذ- الرشاقة- السرعة- القوة العضلية للرجلين- القوة العضلية للذراعين- قوة عضلات الظهر- التوافق-التوازن الثابت-التوازن المتحرك) قيد البحث ومستوى آداء الجملة الحركية على جهاز الحركات الأرضية فى اتجاه القياس البعدى.

وتعزي الباحثة هذه الفروق إلى التقدم الذي حققته الطريقة التقليدية "الشرح وآداء النموذج يكمن في جدوى هذه الطريقة التي لا يمكن إغفالها حيث تعتمد علي الشرح وأداء النموذج الجيد للمهارة المتعلمة .

كما ترجع هذه الفروق في آداء المجموعة الضابطة إلي تعود الطالبات علي هذه الطريقة المتبعة في التعليم من خلال مراحل التعليم المختلفة وأن هذه الطريقة تعتمد اعتماداً كلياً علي المعلم بحيث يقوم بعرض المحتوي التعليمي للمادة الدراسية وما تتضمنه من نظريات ومعلومات وأفكار

للمتعلمين ويركز فيها المعلم علي توصيل المحتوي التعليمي للمادة الدراسية وقد أسهمت في الارتقاء بالمستوى البدني والمهاري بنسبة ضئيلة وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذي ينص علي" وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه القياس البعدى ".

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى في اتجاه المجموعة التجريبية. تتراوح قيمة "ت" بين (**٥.١٩ - ١٦.٩٧**) التى توضح تحسن فى المتغيرات قيد البحث.

وتعزي الباحثة هذه الفروق للقياس البعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في استخدام أفراد المجموعة التجريبية أحد الأساليب الحديثة في العملية التعليمية ، ألا وهو استخدام نظارات الواقع الأفتراضى والتي تتيح للمتعلم الفرصة للتعلم الفردي باحتياجات ومتطلباته الذاتية حيث أن استخدام الأداة المستخدمة في هذا الأسلوب وهي النظارات التي تستخدم في مشاهدة الواقع الافتراضي بطريقة الخيال وتقرب الأداء الحركي بصورة تتيح للمتعلم أن يرى ويشاهد الحركة بتفاصيلها ودقتها تجله يعيش ويتخيل وهو يؤديها بصورتها الحقيقة.

وفي هذا الصدد أشار **ثامر مثيب العبدلي (٢٠١٩م)** أن فكرة الواقع الافتراضى تعتمد على إمكانية أن يختفى الإنسان وهو في مكانه ويذهب إلى عالم آخر، عالم خيالى تتحقق فيه أحلامه فيمكن من خلال هذا الواقع الافتراضي أن يرى نفسه يتجول داخل أجزاء جسمه أمام الوسيط، بمعنى أن الواقع الافتراضى يعمل على نقل الوعى الإنسانى إلى بيئة افتراضية يتم تشكيلها الكترونيًا من خلال تحرر العقل للغوص فى تنفيذ الخيال بعيدًا عن مكان الجسد وهو عالم ليس وهميًا وليس حقيقيًا بدليل حدوثه ومعايشه بيئته ففيه يتم تنفيذ الأحداث فى الواقع المفترض ولكن ليس فى الحقيقة. (٦: ٢٧)

ويذكر **" مصطفي محمد رمضان" (٢٠١٠م) (٢٧)** نقلاً عن **محمد سعد ومكارم أبو هرجة(١٩٩٩م)(٢٥)** إلي أن إستخدام الوسائل والأجهزة التعليمية في العملية التعليمية يساعد في تجويد عمليتي التعليم والتعلم من خلال إستثارة وبعث النشاط في المتعلم نحو عملية التعلم وأيضاً مساعدة المتعلم علي بناء وتطوير التصور الحركي للمهارة المراد تعلمها .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص علي:" وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء الجملة الحركية لجهاز الحركات الارضية فى اتجاه المجموعة التجريبية"

الاستخلاصات والتوصيات:

أولا: الاستخلاصات:

فى ضوء أهداف البحث ونتائجه وفى ضوء عينة البحث توصلت الباحثة للاستنتاجات الآتية:

١- برنامج تدريبات المحاكاة المدعمة بإستخدام نظارات الواقع الافتراضي أثر إيجابيا على المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى لجهاز الحركات الارضية.

٢- أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى اتجاه المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى لجهاز الحركات الارضية.

ثانيا: التوصيات:

فى ضوء النتائج التى توصلت إليها الباحثة توصى بالآتي:

١- ضرورة تطبيق برنامج تدريبات المحاكاة المدعمة لتحسين المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لجهاز الحركات الارضية.

٢- استخدام تدريبات المحاكاة المدعمة فى محاضرات الجمباز العملية لتحسين المتغيرات البدنية مما يؤدى إلى الاستمرار فى الأداء بكفاءة دون ظهور التعب وبالتالى رفع مستوى الأداء المهارى.

٣- إجراء دراسات لمقارنة تدريبات المحاكاة ببرامج تعتمد على الوسائل التكنولوجية الأخرى.

٤- إجراء دراسة مماثلة على عينات مختلفة لدراسة تأثير تدريبات المحاكاة على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية الأخرى.

المراجـع

أولاً: المراجع العربية:

١. **ابتهاج أحمد عبد العال** : ١٩٩٠م ، تأثير استخدام الوسائل التعليمية في تعليم مهارات التمرير والضربة الساحقة في الكرة الطائرة لتلميذاتالمرحلة الاعدادية ، مجلة علوم و فنون الرياضة جامعة حلوان .
٢. **ابو المعاطى،إبراهيم**: ٢٠١٥م ، برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضى لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الاول إعدادى ،جامعة عين شمس ، كلية التربية ، مركز تطوير التعليم الجامعى ، مجلة دراسات فى التعليم الجامعى ، العدد٩٢.
٣. **أحمد شوقي محمد** : ٢٠١٥م ، تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الاساسية في رياضة كرة القدم لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ، بحث منشور ، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية جامعة اسيوط، مجلد ٣٥ العدد الثاني.
٤. **أحمد طلحة حسام الدين:** ٢٠١٧م ، المتغيرات البيوميكانيكية لتصميم نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد للمهارات الحركية ، المجلة العلمية الدولية للتربية البدنية وعلوم الرياضة المجلد الثاني .
٥. **تامر جمال عرفة وآخرون** :٢٠٢١م ، أثر استخدام تمرينات المحاكاة الافتراضية على تعلم سباحة الزحف على البطن لطالب كلية التربية الرياضية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة العدد الاول ديسمبر .
٦. **ثامر مثيب العبدلي** :٢٠١٩م، تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى على تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية جامعة بنها.
٧. **جمال عبد السميع محمد ، خالد نسيم محمود** :٢٠٠٥م، فاعلية استخدام اسلوب التعلم بالاكتشاف الموجه و التعلم بالتلقين على مستوى أداء بعض القصص الحركية في درس التربية الرياضية مجلة جامعة المنوفية للتربية الرياضية المجلد ١ العدد ٧ السنة الرابعة .
٨. **جمال عبد العزيز الشرهان** : ٢٠٠١م ، الكتاب الالكترونى والمدرسة الالكترونية والتعلم الافتراضى ، مكتبة العبيكان ، الرياض .
٩. **حسن هيثم عاطف** : ٢٠١٨ م ،تكنولوجيا العالم الافتراضى والواقع المعزز فى التعليم ، المركز الاكاديمي العربي.
١٠. **سالم احمد بنى حمدان**: ٢٠١٢م ، الجمباز الفنى من الألف الى الياء، مكتبة المجتمع العربى للنشر والتوزيع، عمان ،الأردن .
١١. **سعاد أحمد شاهين**: ٢٠١١م، طرق تدريس تكنولوجيا التعليم ، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
١٢. **صالح سالم علي**: ٢٠١٩م ،القلق متعدد الابعاد وعلاقته بأداء حركة الشقلبة الامامية على منصة القفز لمسابقات الجمباز فى كلية علوم الرياضية ، انتاج علمي ، دراسات العلوم التربوية ، مجلد ٤٦ ، العدد ٢ ، الجامعة الأردنية .
١٣. **طاهر أحمد ظاهر**: ٢٠٠٩م ، فاعلية برنامج تقني باستخدام الحاسب الآلى متعدد الوسائط لتفعيل جوانب التعلم المعلوماتيه والمهارية في الكرة الطائرة لطلبة تربية وبدنية LMD دراسة تجريبية ، جامعة الاسكندرية ، كلية التربية الرياضية بنات ، المجلة العلمية للتربية الرياضية ، انتاج علمى يناير.

١٤. **عاطف السيد أحمد** : ٢٠١٣ م، تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم ، مطبعة رمضان، الاسكندرية .
١٥. **عبد الحميد ،عبد العزيز** : ٢٠١٠م، التعليم الالكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعلم ، القاهرة ، المكتبة المصرية لنشر والتوزيع.
١٦. **عزيزة محمود سالم، هديات أحمد حسنين، مرفت محمد سالم** :٢٠٠٧م، رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق ، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، القاهرة .
١٧. **علاء الدين ايوب** : ٢٠٠٦م، تكنولوجيا الواقع الافتراضيفي تحسين المهارات الحياتيه اليوميه لدي اطفال التوحد، رسالة ماجستير كلية التربية جامعة اسوان .
١٨. **على احمد سيد مصطفى ، ومحمد رياض عبدالحليم**: ٢٠٠٦م ،فاعلية تكنولوجيا الواقع الإفتراضى فى تحسين التفكير الإستقرائى وبعض القدرات المكانية لدى التلاميذ ذوى الأعاقة السمعية بمدينة اسيوط ،المجلة العلمية ، المجلد (٢٢) ، العدد (٢) ، كلية التربية جامعة اسيوط .
١٩. **فادى محمد زكى**: ٢٠١٦م، تأثير برنامج تعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى على مخرجات التعلم فى السباحة ،بحث دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة الازهر.
٢٠. **كوثر حسين كوجاك**: ٢٠١١م ،اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس ، ط٢ عالم الكتاب ، القاهرة.
٢١. **ماجد العزازي وأخرون** : ٢٠٢٣م، تأثير تمرينات المحاكاة على تعلم مهارة الوثب الطويل لتلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ،مجلة بحوث التربية البدنية وعلوم الرياضة يناير ٢٠٢٣، العدد ١، المجلد الثالث.
٢٢. **ماجد سمير حسين**: ٢٠٠٥ م، تأثير اسلوب التعلم التعاوني والمبرمج علي فاعلية اداء بعض المهارات الاساسية لدى الملاكمات المبتدئات ، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية المنصورة .
٢٣. **محمد ابراهيم شحاته** :٢٠٠٣م، اسس تعليم الجمباز، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢٤. **محمد أمين المفتي ، جمال السيد وهدان**: ٢٠١٦م ، استراتيجيات التدريس والاشراف التربوى وزارة التربية والتعليم ، وحدة التخطيط والمتابعة، الطابعة الثالثة ، دار العين للنشر، القاهرة .
٢٥. **محمد سعد زغلول ومكارم أبو هرجه** : ١٩٩م ، مناهج التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر.
٢٦. **مصطفى السايح محمد:** ٢٠٠٤ م، المنهج التكنولوجي وتكنولوجيا التعليم والمعلومات في التربية الرياضية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر والتوزيع .
٢٧. **مصطفي محمد رمضان أحمد :** ٢٠١٠م، تأثير برنامج تعليمي بإستخدام بعض الأجهزة المساعدة علي مستوي أداء مهارة الإرسال في التنس الأرضي لدي طلبة كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير غير منشورة .
٢٨. **مفتى ابراهيم حماد** :٢٠١٠م، المرجع الشامل فى التدريب الرياضى، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
٢٩. **نبيل جاد عزمي**: ٢٠٠٨م ، تكنولوجيا التعليم الالكتروني ، دار الفكر الجامعي القاهرة .
٣٠. **نرجس حمدي وآخرون:** ٢٠٠٨م، تكنولوجيا التربية ، دار العرب للنشر والتوزيع .
٣١. **نهي السيد نادر سليمان محمد**:٢٠١٥ م، تأثير برنامج تعليمي بإستخدام تمرينات المحاكاة المدعمة علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة ،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة العدد الرابع.

٣٢. **ولاء عبد الفتاح أحمد السيد نعمه الله**: ٢٠١٥م ، تأثير برنامج تعليمي بإستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي علي مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة ، رسالة دكتوراه.
٣٣. **وليد سالم الحلفاوي**: ٢٠١١م ،التعليم الالكتروني – تطبيقات مستحدثة ، دار الفكر العربي.
٣٤. **ياسر عبد الرشيد سيد**: ٢٠١٠م، تأثير برنامج تعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى على الاداء المهارى والتدريس للتدريس فى بعض مهارات الجمباز ، رسالة دكتوراه ، جامعة المنيا .

ثانياً: المراجع الاجنبية :

35. **Ciaudia garacia, jose, angelo barela,andrerocha viana,ana maria forti,**: 2011 in fluence of gymnastics training on the development of postural control,neuroscience,letters.
36. **Ionut corlaci** :2014 efficiency in the artistic training of the beginners ' groups in the men's artistic gymnastics.