مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٦) العدد (٣) يوليو ٢٠٢١ ISSN : : 2636-3860 (print)

تأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي علي مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر لدي طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

*أ.د/ أحمد محمود عبد الحكيم
**م.د/ ولاء محمد كامل العبد
*** م/ جيهان بكر عبد الصادق علي

المقدمة ومشكلة البحث :

نتيجة للثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة تعيش المجتمعات المتقدمة ثورة تكنولوجية تعليمية ,تتفاعل مع التعليم وتغير كثيرا منه ,بالدرجة التي تمكن المعلم من تحديد أهداف المتعلم وتقديم المواد التعليمية وتنظيمها لتحقيق أهداف المتعلم والتمكن منها وتقييمها ,كما أن استخدام التكنولوجيا التعليمية أتاح للمتعلمين أشكالا جديدة من الاتصال وطرقا جديدة في حل المشكلات التعليمية ,وقد ساهم ذلك في تحويل دور المعلم من مجرد ملقن للأفكار بطريقة تحكمية الي منشط للملكات الفكرية وعلي الرغم من أهمية التكنولوجيا التعليمية وتأثيرها علي التعلم ,وعلي الرغم من ظهور أساليب حديثة من التطبيقات التكنولوجية في مجال التعليم ,فان واقعنا التعليمي لتعليم التربية البدنية وممارسة أنشطتها في المؤسسات التعليمية خاصة المسئولة عن اعداد معلم التربية البدنية لا يساير التطورات الحادثة في مجال التكنولوجيا التعليمية وتطبيقاتها ,مما يؤكد الحاجة الماسة الي احداث تغيير وتعديل لإصلاح العملية التعليمية بكل أبعادها ,ولقد حاولت العديد من الدراسات تحليل مناهج كليات التربية الرياضية ,والقاء الضوء علي ما يجب أن تكون عليه هذه المناهج وتقديم المقترحات والبدائل لطرق التدريس وأساليب التقويم ,وكلها محاولات علمية بهدف التطوير ،ولكنه تطوير جزئي ,ولكن مع ظهور المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم في عملية تطويره وتحديث التعليم كان لابد أن نلحق بتكنولوجيا العصر , وتستجيب لتوظيف التكنولوجيا التعليمية للاستفادة منها في عملية التطوير بهذه الكليات .

ولأن تطوير التعليم يبدء من توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ,وبعد أن أصبح التعليم التكنولوجي القائم علي الشبكات الالكترونية هو الوسيلة المعاصرة لتجاوز الحدود الجغرافية والزمنية,لذا يكون أهمية التخطيط لملاحقة العصر

* أستاذ السباحة بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب – كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات .
** أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية – كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات .
*** معيدة بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية – كلية التربية الرياضة – جامعة مدينة السادات .

في هذه التكنولوجيا المتقدمة وهذا يؤمن عدد من المتطلبات من بينها :هل يصبح تبني هذا النظام الحديث هدفا قوميا نتجاوز به العديد من صعوبات التعليم التقليدي وتتبناه المؤسسات التعليمية الرسمية , أم يترك للمغامرين والمستثمرين, ويترتب علي تبني هذا النظام اعادة النظر في المناهج والبرامج والمواد التعليمية بإعادة صياغتها لتتفق مع متطلبات النشر علي الشبكات, وضرورة تعديل الاتجاهات نحو المستحدثات التكنولوجية ونشر الوعي بأهميتها وسبل الاستفادة منها , واتاحة جميع الخدمات أمام المستفيد لدعم التفاعل مع الغير أثناء استخدامها. (٤ : ٣١٧ : ٣١٩)

باتت تقنية الواقع الافتراضي أحد التقنيات التي يعول عليها الخبراء التقنيين لحدوث ثورة مستقبلية في العديد من المجالات ,ولعل من أبرز المساعي هو استخدام هذه التقنية لتسهيل بعض مهام الحياة من خلال ربطها باللعب وجعلها أكثر متعة, ومن هذا المنطلق ,أطلقت شركة Black Box) المتخصصة في عالم اللياقة البدنية والتي تأسست في عام ٢٠١٦م من قبل كل من "ريان ديلوكا "وبريستونلويس" أول صالة ألعب رياضية بواسطة الواقع الافتراضي في مدينة سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الامريكية ,وحيث اتخذت هذه الفكرة لإنهاء الصراع اليومي الذي يمر به ملايين الأشخاص جراء القيام بالتمارين التي يحتاجونها لتحقيق الصحة التي يرغبون فيها لأجسادهم ,وفي عالمنا اليوم ,أصبحت اللياقة البدنية مملة ومربكة ويكاد يكون من المستحيل الحفاظ عليها بالنسبة للغالبية العظمي من الأشخاص ,ولذا سخرت هذه التقنية من أجل تشجيع رواد الصالة الرياضية لأداء التدريبات الرياضية التقليدية ,اضافة الي أنها قد تجعل تجربة أداء التمارين مفعمة بالحيوية دون التركيز علي التمرين ذاته ,ما يحول تلك التدريبات من الجهد الرتيب الي لعبة فيديو يسهل الادمان عليها (٦)

ويعد الواقع الافتراضي نمطا جديداً من انماط الكمبيوتر، وكلمة افتراضي تشير الى ما يوفره الكمبيوتر من نسخ متطابقة او مماثله للأشياء المادية الحقيقية ، ويطلق عليه العالم الافتراضي أو الواقع المصطنع او البيئة الافتراضية . فهذا الواقع يعني محاكات لبيئات حقيقية او تخيلية يكون فيها المتعلم متفاعلاً مع هذه البيئات ومعايشاً لها بكل حواسة وليس مجرد مستخدما للأجهزة والآلات.

ويعرف الحصري (٢٠٠٢) الواقع الافتراضي بأنه احد المستحدثات التكنولوجية التي يتم فيها استخدام الكمبيوتر بالإضافة الى بعض الأجهزة والبرامج كمنظومة متكاملة في إنشاء بيئة تخيلية ثلاثية الابعاد تمكن الفرد **من** المعايشة والتفاعل والتعامل معها من خلال حواسه وبعض الأدوات الأخرى بحيث يشعر هذا الفرد كما انها يتعايش ويتفاعل ويتعامل مع الواقع الحقيقي بكل أبعاده ويختلف درجة الواقعية والاستغراق والتفاعل والمعايشة التي يتيحها الواقع الافتراضي للفرد باختلاف نمط الواقع الافتراضي . (٦ : ١٣٠)

وتعتبر السباحة احدي أنواع الرياضات المائية التي نالت اهتماما كبيرا من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي لمكانتها البارزة في الدورات الاوليمبية. (١ : ٧)

وتؤكد وفيقه سالم (١٩٩٧) ان رياضة السباحة تختلف في طبيعتها عن باقي الأنشطة الرياضية الأخري من حيث الوسط المائي ،ووضع الجسم من الوضع الافقي علي البطن الي الوضع الأفقي علي الظهر ،وضرورة انتظام عملية التنفس ،والأداء الحركي المركب من ضربات الذراعين والرجلين ،وحركات الرأس في توقيت منتظم(٢ : ١٠, ١١).

وحيث أن رياضة السباحة من الرياضات الأساسية بكليات **التربية** الرياضية ،والتي تتضمن العديد من السباحات وبخاصة سباحة الزحف علي الظهر التي تتطلب **عند** تعلمها استخدام أساليب تدريس فعالة تتناسب مع خصائص الوسط المائي في ضوء قدرات الطالبات.

فمن خلال عمل الباحثون بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات لاحظو أن تعلم سباحة الزحف علي الظهر تعتمد علي الطريقة التقليدية باستخدام **أسلوب** الأمر وهذا لا يؤدي الي نتائج مرضية في عملية تعلم المهارة ،الأمر الذي دفع الباحثة الي تطبيق هذا البحث في سبيل الارتقاء بمستوي الأداء المهاري للطالبات من خلال توظيف تقنية الواقع الافتراضي .

هدف البحث:

التعرف علي تأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي علي مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر لدي طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات .

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر ولصالح المجموعة التجريبية .

٢- توجد فروق في معدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة ، والتجريبية في مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر ، ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث

الواقع الافتراضي :

تكنولوجيا حاسوبية خالصة ،ولكن قد تتداخل معها بعض التكنولوجيات الأخرى مثل تكنولوجيا التصور الرقمي وتكنولوجيا تصنيع الأدوات ،والتكنولوجيات الهندسية .

المزج بين الخيال والواقع من خلال خلق بيئات صناعية حية.تخيلية قادرة على أن تمثل الواقع الحقيقي وتهيئ للفرد القدرة على التفاعل معها . (٨: ١٣٤)

الدراسات المرتبطة

أولا :الدراسات العربية

١- دراسة مجدي سعيد عقل (٢٠٢٠)(١١) بعنوان فاعلية **توظيف تقنية الواقع الافتراضي في المواد الاجتماعية في تنمية حب التعلم لدي طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة** بهدف التعرف علي فاعلية توظيف تقنية الواقع الافتراضي في المواد الاجتماعية في تنمية حب التعلم لدي طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة ،وتم استخدام المنهج شيه التجريبي ،وبلغت عينة البحث (٣٢)طالبة من طالبات الصف الثامن في مدرسة الزيتون بغزة ,وتم تطبيق مقياس حب التعلم علي عينة البحث ,وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة(٠.٠١)بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب التعلم لصالح التطبيق البعدي.

٢- دراسة شيرين محمد عبد الحميد (٢٠٢٠م)(١٨) **بعنوان تأثيراستخدام تقنية الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية بالطوق في التمرينات الايقاعية** بهدف التعرف علي تأثير تقنية الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية بالطوق في التمرينات الايقاعية لدي طالبات جامعة السادات ، استخدمت المنهج التجريبي ،قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الاولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م الفصل الدراسي الثاني , والبالغ عددهن (٤٥) طالبة , تم سحب عدد (١٥) طالبة منهم ,وذلك لاجراء المعاملات العلمية للمتغيرات قيد البحث , وبذلك تصبح عينة البحث الاساسية (٣٠) طالبة , تم تقسيمهم عشوائيا الي مجموعتين متساويتين مجموعة تجريبية (١٥) طالبة طبق عليهم التعلم بطريقة الواقع الافتراضي ,(١٥) طالبة (المجموعة الضابطة)، توصلت النتائج الي ايجابية تقنية الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية بالطوق في التمرينات الايقاعية .

٣- دراسة ثامر مثيب شيري العبدلي (٢٠١٩م) ١٦) : بعنوان **تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ المرحلة المتوسطة** ، يهدف البحث الي التعرف علي تأثير **استخدام** تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ المرحلة المتوسطة ، تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية وكان عددها (٤٠) تلميذ , تم تقسيمهم

الي مجموعتين (تجريبية – ضابطة) ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، أظهرت النتائج أن استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي لها تأثير ايجابي علي تعلم بعض مهارات كرة القدم لدي عينة البحث.

٤- دراسة مصطفي رمضان، علي عثمان (٢٠١٩م) (١٧) : **تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيرها علي مستوي أداء رفعة الكلين والنطر في رياضة رفع الأثقال** ، هدف البحث الي التعرف علي تأثير تكنولوجيا الواقع **الافتراضي** علي مستوي أداء **رفعة** الكلين والنطر في رياضة رفع الأثقال لدي طلاب الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية بنين جامعة بنها ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلاب الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة بنهاوكان عددهم (٤٠)طالبا ,تم تقسيمهم الي مجموعتين احداهما تجريبية ,والأخري ضابطة ,قوام كل مجموعة (٢٠) طالب بالاضافة الي (١٠) طلاب كعينة استطلاعية ،استخدم الباحث المنهج التجريبي ، توصلت النتائج الي أن لتكنولوجيا الواقع الافتراضي تأثيرا واضحا علي مستوي أداء الطلاب في أداء رفعة الكلين والنطر في رياضة رفع الأثقال.

الدراسات الاجنبية :

١- دراسة " **Jiange,Luchuan** " (٢٠٢١)(٢٠) **بعنوان استخدام محاكاة ثلاثية الأبعاد للسباحة باستخدام تدريب EpgA ، الواقع الافتراضي** , تكونت عينة الدراسة من (٣٠) سباح تم تطبيق تقنية الواقع الافتراضي عليهم, تم استخدام المنهج التجريبي ,أظهرت النتائج انه يمكن لتقنية الواقع الواقع الافتراضي أن تحل مشكلة الكفاءة المنخفضة للسباحين ،كما تدعم المحاكاة ثلاثية الأبعاد لمهارات السباحة .

٢- دراسة "**Marcella menezs ,joaofreire ,Alex machado ,Guilhermetucher** " **(٢١)** بهدف التعرف علي استخدام تقنية الواقع الافتراضي لتحفيز أداء السباحين, وتكونت العينة من (٩) مشاركين , حيث تم تقسيم المجموعة الضابطة من (٥) مشاركين (EG), والمجموعة التجريبية من (٤) مشاركين (GG) , وهي المجموعة التي تتلقي حافزا من خلال معدات الواقع الافتراضي ,وتم استخدام المنهج التجريبي , وأظهرت النتائج حدوث تغييرات في المتغيرات المحفزة في مجموعة (GG) والتي استخدمت الواقع الافتراضي , مما زاد من كفاءة سباحة الزحف علي البطن مسافة ٢٠م بنسبة ١٠٪.

٣- دراسة " Ali Gokeler – marsha Bisscho "(2016) (٢٢) **بعنوان تأثير استخدام الواقع الافتراضي علي لاعبي الرجبي وحراس المرمي** ,أ جريت بهدف التعرف علي تأثير الواقع الافتراضي علي **لاعبي** الرجبي وحارس المرمي ,وأيضا أجريت بهدف التعرف علي أداء حارس المرمي أمام تكوينات الحائط المختلفة , وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية وتكونت من ١٢ لاعبا من نادي أولستر للرجبي ,و١٢ لاعبا من غير لاعبي الرجبي, وتوصلت النتائج الي الاختلافات في استراتيجيات الدفاع بين الخبراء في مجال الرجبي وبين المبتدئين ، استخدم الباحث المنهج **التجريبي** ,أظهرت النتائج قدرة الطالب علي انتاج مستوي عالي من التفاعل حيث المتعلم قادر علي التفاعل في عالم ثلاثي الأبعاد ويؤدي التجارب في الوقت الحقيقي لتجارب الفيزياء.

إجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات وعددهم ٢٨٤ طالبة, تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية وكان عددهم ٦٠ طالبة ،تم تقسيمهم الي ٣٠ طالبة للمجموعة التجريبية ،٣٠طالبة للمجموعة الضابطة .

جدول (١)

تصنيف عينة البحث الأساسية والاستطلاعية

فئة العينة		الفرقة الدراسية	عدد الطالبات		النسبة المئوية %	
الاستطلاعية		الرابعة	٢٢		٪١٩.٦٤	% ٤٦.٤٣
		الثانية	٣٠		٪٢٦.٧٩	
الأساسية	الضابطة	الثانية	٣٠	٦٠	٪٢٦.٧٨٥	% ٥٣.٥٧
	التجريبية		٣٠		٪٢٦.٧٨٥	
الإجمالي			١١٢		٪١٠٠	

يتضح من جدول (١) أن إجمالي العينة الأساسية بلغ (٦٠) طالبة بنسبة (٥٣.٥٧ %)، كما بلغ حجم العينة الاستطلاعية (٥٢) طالبة بنسبة (٤٦.٤٣ %) من إجمالي عينة البحث.

اعتدالية توزيع عينة البحث في بعض المتغيرات المختارة:

جدول (٢)

اعتدالية توزيع عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) من طالبات الفرقة الثانية في بعض المتغيرات المختارة(السن، الطول، الوزن، معدل الذكاء)

ن=٩٠

معدلات النمو		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٩.٩١	٢٠.٠٠	٠.٤٤	-٠.٦١
	الطول	سنتيمتر	١٦٣.١٣	١٦٢.٠٠	٤.٦٥	٠.٧٣
	الوزن	كيلوجرام	٦٣.٤٨	٦٤.٠٠	٦.٠٢	-٠.٢٦
معدل الذكاء		الدرجة	٢٢.٠٠	٢٢.٠٠	٦.٨٧	٠.٠٠

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لعينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) من طالبات الفرقة الثانية في بعض المتغيرات المختارة (السن، الطول، الوزن، معدل الذكاء) قيد البحث انحصرت ما بين (± ٣)، حيث تراوحت القيم بين (-٠.٦١ إلى ٠.٧٣)، مما يعني تجانس أفراد عينة البحث المختارة من طالبات الفرقة الثانية، ووقوعها تحت المنحني الطبيعي والتوزيع الاعتدالي.

جدول (٣)

اعتدالية توزيع عينة البحث الاستطلاعية من طالبات الاختياري الأول والثاني (سباحة) للفرقة الرابعةفي معدلات النمو "السن، الطول، الوزن، معدل الذكاء"

ن=٢٢

معدلات النمو		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	٢١.٩٥	٢٢.٠٠	٠.٢١	- ٠.٧١
	الطول	سنتيمتر	١٦٢.٧٣	١٦١.٠٠	٥.١٨	١.٠٠
	الوزن	كيلوجرام	٦٧.٣٢	٦٦.٠٠	٥.٦٣	٠.٧٠
معدل الذكاء		الدرجة	١٩.٤٥	١٨.٠٠	٧.٧٤	٠.٥٦

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء لعينة البحث الاستطلاعية من طالبات الاختياري الأول والثاني (سباحة) للفرقة الرابعة في بعض المتغيرات المختارة (السن، الطول، الوزن، معدل الذكاء)

قيد البحث انحصرت ما بين (± ٣)، حيث تراوحت القيم بين (-٠.٧١ إلى ١.٠٠)، مما يعني تجانس أفراد عينة البحث الاستطلاعية ووقوعها تحت المنحني الطبيعي والتوزيع الاعتدالي.

المعاملات العلمية للاختبارات (قيد البحث):

١ - صدق اختبار الذكاء:

تم حساب مُعاملات صدق اختبار الذكاء(قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيق اختبار الذكاءعلى عينة الدراسة الاستطلاعية من طالبات الفرقة الثانية، البالغ عددهن (٣٠) طالبة. ثم ترتيب قياسات عينة البحث الاستطلاعية تنازلياً، وحساب دلالة الفروق بين متوسطات الربيع الأعلى والربيع الأدنى. كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى

في اختبار الذكاء (قيد البحث) ن١ = ن٢= ٨

الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة
س	±ع	س	±ع		
٣٠.٥٠	٢.٧٦	١٤.٦٣	٣.٣٤	١٥.٨٧	*١٠.٥١

* قيمة "ت" الجدولية عند د.ح (ن١+ن٢) -٢= (١٤)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.١٤٥

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين قياسات عينة البحث الاستطلاعية من الفرقة الثانية بنات (الربيع الأعلى، الربيع الأدنى) في اختبار الذكاء (قيد البحث)، ولصالح الربيع الأعلى. مما يدل على أن هذا الاختباريستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهو اختبار صادق فيما وضع من أجله.

٢ - ثبات اختبار الذكاء:

تم إيجاد مُعاملات ثبات اختبار الذكاء (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهن(٣٠) طالبة من الفرقة الثانية، حيث اعتبرت **الباحثة** القياسات الخاصة بالصدق بمثابة تطبيق للاختبار، ثم قامت بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، والجدول (٥) يوضح مُعامل الثبات بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبار الذكاء (قيد البحث)

ن= ٣٠

التطبيق		إعادة التطبيق		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ر" المحسوبة
س	±ع	س	±ع		
٢٢.١٣	٦.٥٨	٢٢.٢٠	٦.٨٦	٠.٠٧	*٠.٩٧

* قيمة "ر" الجدولية عند د.ح (ن – ٢)= (٢٨)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٠.٣٦١

يتضح من جدول (٥) أن قيمة مُعامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار الذكاء (قيد البحث) قد بلغ(٠.٩٧)، وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥). مما يدل على ثبات هذا الاختبار.

٣ – صدق الاختبارات البدنية:

تم حساب مُعاملات صدق الاختبارات البدنية (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيق الاختبارات على عينة الدراسة الاستطلاعية من طالبات الفرقة الثانية، البالغ عددهن (٣٠) طالبة. ثم ترتيب قياسات عينة البحث الاستطلاعية تنازلياً، وحساب دلالة الفروق بين متوسطات الربيع الأعلى والربيع الأدنى. كما هو موضح بالجدول (٦)

جدول (٦)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية (قيد البحث)

ن١ = ن٢= ٨

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة
		س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الذراعين	التكرار	٢٠.٠٠	٠.٩٣	٩.٠٠	١.٨٥	١١.٠٠	*١٥.٠٣
قوة عضلات الظهر/الديناموميتر	كجم	١١.٧٥	٠.٨٩	٤.٧٥	١.٠٤	٧.٠٠	*١٤.٥٣
قوة عضلات الرجلين	كجم	٨.٣٨	٠.٩٢	٣.٥٠	٠.٥٣	٤.٨٨	*١٣.٠٠
مرونة مفصل الكتفين	سم	١٣.٣٨	٢.٧٢	٦.١٣	١.١٣	٧.٢٥	*٦.٩٦
مرونة العمود الفقري	سم	٥.٨٧	١.٨٩	٢.٥٠	١.٥١	٣.٣٧	*٣.٩٥
مرونة مفصل القدمين	سم	٢١.٧٥	٢.٧٦	٩.٨٨	١.٧٣	١١.٨٧	*١٠.٣٠
الجري المكوكي	ثانية	١٤.٦٣	٠.٥٢	١٩.٣٨	١.٣٠	٤.٧٥	*٩.٥٩
الدوائر المرقمة	ثانية	٥.٥٠	٠.٥٣	٨.٢٥	٠.٨٩	٢.٧٥	*٧.٥١

* قيمة "ت" الجدولية عند د.ح (ن١+ن٢) -٢= (١٤)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.١٤٥

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين قياسات عينة البحث الاستطلاعية (الربيع الأعلى، الربيع الأدنى) في الاختبارات البدنية (قيد البحث)، ولصالح الربيع الأعلى .. مما يدل على أن هذه الاختبارات البدنية تستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهي اختبارات صادقة فيما وضعت من أجله.

٤ – ثبات الاختبارات البدنية:

تم إيجاد مُعاملات ثبات الاختبارات (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test–Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهن(٣٠) طالبة من الفرقة الثانية، حيث اعتبرت **الباحثة** القياسات الخاصة بالصدق ، بمثابة تطبيق للاختبارات، ثم قامت بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، والجدول (٧) يوضح مُعاملات الثبات بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية (قيد البحث)

ن= ٣٠

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ر" المحسوبة
		س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الذراعين	التكرار	١٤.٣٣	٤.٤٧	١٤.١٣	٣.٨٦	٠.٢٠	*٠.٨٩
قوة عضلات الظهر/الديناموميتر	كجم	٨.١٣	٢.٨٣	٧.٥٧	٢.٧٣	٠.٥٦	*٠.٨٧
قوة عضلات الرجلين	كجم	٦.١٣	٢.٠٦	٥.٩٧	١.٨١	٠.١٦	*٠.٨٨
مرونة مفصل الكتفين	سم	٩.٧٠	٣.١٥	٩.٩٧	٣.٠٥	٠.٢٧	*٠.٨٦
مرونة العمود الفقري	سم	٤.٨٠	٢.٤٤	٥.٠٠	٢.٣٣	٠.٢٠	*٠.٩١
مرونة مفصل القدمين	سم	١٤.٨٧	٤.٩٢	١٤.٦٧	٥.٣٩	٠.٢٠	*٠.٨٧
الجري المكوكي	ثانية	١٦.٧٧	٢.٠٥	١٧.٠٣	٢.٠٦	٠.٢٦	*٠.٨٣
الدوائر المرقمة	ثانية	٦.٧٧	١.١٩	٦.٧٦	١.٥٢	٠.٠١	*٠.٨٤

* قيمة "ر" الجدولية عند د.ح (ن – ٢) = (٢٨)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٠.٣٦١

يتضح من جدول (٧) أن قيم مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية(قيد البحث)قد تراوحت ما بين (٠.٨٣ إلى ٠.٩١)، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥). مما يدل على ثبات هذه الاختبارات البدنية.

صدق استمارة تقييم الأداء المهاري:

تم حساب مُعاملات صدق استمارة تقييم الأداء المهاري(قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيق الاستمارة على عينة الدراسة الاستطلاعية من طالبات الفرقة الرابعة، البالغ عددهن (٢٢) طالبة. ثم ترتيب قياسات عينة البحث الاستطلاعية تنازلياً، وحساب دلالة الفروق بين متوسطات الربيع الأعلى والربيع الأدنى. كما هو موضح بالجدول (٨).

جدول (٨)

دلالة الفروق بين المجموعة الربيع الأعلى والربيع الأدنى

في استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث) ن١ = ن٢= ٦

استمارة تقييم الأداء المهاري	الدرجة الكلية	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة
		س	±ع	س	±ع		
ضربات الذراعين	٥	٤.١٧	٠.٤١	٢.٨٣	٠.٤١	١.٣٤	*٥.٦٦
ضربات الرجلين	٤	٣.٨٣	٠.٤١	٢.٥٠	٠.٥٥	١.٣٣	*٤.٧٨
التنفس	٣	٢.٦٧	٠.٥٢	١.٥٠	٠.٥٥	١.١٧	*٣.٧٩
التوافق الكلي	٣	٢.٨٣	٠.٤١	١.٥٠	٠.٥٥	١.٣٣	*٤.٧٨
إجمالي الأداء	١٥	١٣.٥٠	١.٣٨	٨.٣٣	١.٦٤	٥.١٧	*٥.٧١

*** قيمة "ت" الجدولية عند د.ح: (ن١+ن٢) −٢= (١٠)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.٢٢٨**

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين قياسات عينة البحث الاستطلاعية (الربيع الأعلى، الربيع الأدنى) في استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث)، ولصالح الربيع الأعلى .. مما يدل على أن هذه الاستمارة تستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهي استمارة صادقة فيما وضعت من أجله.

ثبات استمارة تقييم الأداء المهاري:

تم إيجاد مُعاملات ثبات استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهن(٢٢) طالبة من الفرقة الرابعة، حيث اعتبر **الباحثون** القياسات الخاصة بالصدق بمثابة تطبيق للاستمارة، ثم قامت بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، والجدول (٩) يوضح مُعاملات الثبات بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٩)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

في استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث)

ن = ٢٢

استمارة تقييم الأداء المهاري	الدرجة الكلية	التطبيق		إعادة التطبيق		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ر" المحسوبة
		س	±ع	س	±ع		
ضربات الذراعين	٥	٣.٩٥	٠.٥٨	٣.٩٠	٠.٥٢	٠.٠٥	٠.٩٣*
ضربات الرجلين	٤	٣.١٣	٠.٥٦	٣.٢٠	٠.٥٣	٠.٠٧	٠.٩٢*
التنفس	٣	٢.١٤	٠.٥٦	٢.١٨	٠.٥٩	٠.٠٤	٠.٩٣*
التوافق الكلي	٣	٢.٠٥	٠.٤٩	١.٩٥	٠.٥٨	٠.١٠	٠.٨٦*
إجمالي الأداء	١٥	١١.٢٧	١.٣٩	١١.١٣	١.٢١	٠.١٤	٠.٩٤*

* قيمة "ر" الجدولية عند د.ح (ن – ٢) = (٢٠)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) = ٠.٤٢٣

يتضح من جدول (٩) أن قيم مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاستمارة تقييم الأداء المهاري(قيد البحث)قد تراوحت ما بين (٠.٨٦ إلى ٠.٩٤)، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥). مما يدل على ثبات هذه الاستمارة.

جدول (١٠)

نموذج لوحدة تعليمية مستخدمة للمجموعة التجريبية

الـــــوحدة	الأولي
التـــــاريخ	٢-١١-٢٠٢١
الهدف المعرفي	التعرف علي النواحي الفنية لمهارة الطفو علي الظهر
الهدف المهاري	تعليم مهارة الطفو علي الظهر

م	أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوي	صورة

١	الجزء التمهيدي		١٠ ق	احماء أرضي : ١- (الوقوف) الجري في المكان مع تبادل رفع الركبتين ٢- (الوقوف) الوثب أماما بالقدمين معا ٣- (الوقوف) رفع الذراعين أماما ثم عاليا ٤- (جلوس علي أربع)قذف الرجلين خلفا مع فتحهما	
٢	الجزء الرئيسي	خارج الماء	١٥ق	رؤية الفيديو الخاص بالطفو علي الظهر من خلال نظارات الواقع الافتراضي	
		تطبيقي داخل الماء	٤٥ق	١- الوقوف في الماء وميل الجذع للخلف ٢- نفس التمرين السابق مع محاولة رفع الرجلين ٣- نفس التمرين السابق مع ثني الركبتين علي الصدر ٣- الظهر مواجها لحائط الحمام ,ميل الجسم خلفا , مسك حافة الحمام , واسناد الرأس علي الحافة , دفع قاع الحمام باحدي الرجلين ومتابعتها بالرجل الثانية للوصول الي وضع الطفو الافقي علي الظهر ٤- الصدر مواجها لحائط الحمام ,مسك حافة الحمام باليدين , وضم الركبتين الي الصدر , ووضع القدمين علي جدار المسبح , وترك اليدين لحافة الحمام مع فرد الجسم خلفا علي سطح الماء , والذراعان جانبا , ودفع الحائط بالرجلين للوصول لوضع الطفو الافقي , والانزلاق خلفا.	
٣	الجزء الختامي		٥ق	-عمل تمرينات للتهدئة والاسترخاء -الاصطفاف وأخذ التحية والغياب	

الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء.
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن (بالسنتيمتر, الكيلو جرام).
- حمام سباحة .
- ساعة ايقاف لقياس الزمن لأقرب ١٠٠١١من الثانية.

المعالجات الاحصائية :

في ضوء أهداف وفروض البحث .. استخدمت **الباحثة** البرنامج الإحصائي **(SPSS)** لمُعالجة البيانات، واستعانت بالأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون.
- معامل الارتباط المتعدد.
- معامل الارتباط لسبيرمان براون.
- اختبار T.Test لحساب دلالة الفروق.
- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز.
- النسبة المئوية %.
- معدلات التحسن باستخدام النسبة المئوية %.

وقد ارتضت **الباحثة** مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥)

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول

والذي ينص علي أنه توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة و التجريبية في مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على الظهر، ولصالح المجموعة التجريبية"، ويوضح **جدول (١١)** دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – والبعدي) لعينة البحث في مستوي الأداء المهاري لصالح القياس البعدي .

جدول (١١)

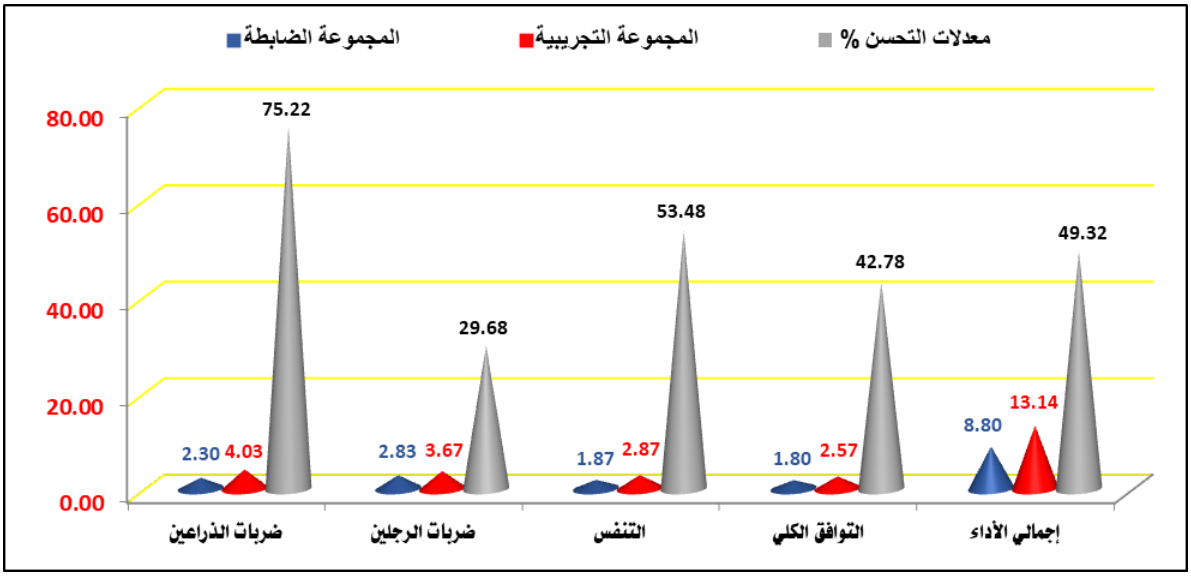
دلالة الفروق ومعدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث)

ن١ = ن٢ = ٣٠

استمارة تقييم الأداء المهاري	الدرجة الكلية	الضابطة		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	مُعدلات التحسن %
		س	±ع	س	±ع			
ضربات الذراعين	٥	٢.٣٠	٠.٤٧	٤.٠٣	٠.٦٧	١.٧٣	*١١.٦٥	% ٧٥.٢٢
ضربات الرجلين	٤	٢.٨٣	٠.٧٥	٣.٦٧	٠.٤٨	٠.٨٤	*٥.١٤	% ٢٩.٦٨
التنفس	٣	١.٨٧	٠.٥٧	٢.٨٧	٠.٣٥	١.٠٠	*٨.٢٠	% ٥٣.٤٨
التوافق الكلي	٣	١.٨٠	٠.٤٨	٢.٥٧	٠.٥٠	٠.٧٧	*٦.٠١	% ٤٢.٧٨
إجمالي الأداء	١٥	٨.٨٠	٠.٩٩	١٣.١٤	١.١٤	٤.٣٤	*١٥.٧٠	% ٤٩.٣٢

* قيمة "ت" الجدولية عند د.ح (ن١+ن٢) – ٢ = (٥٨)، ومستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٠٠

يتضح من جدول (١١) ، ومن تحقيق نتائجه بيانياً بالشكل (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسات البعدية لمجموعتي البحث في استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث)، ولصالح المجموعة التجريبية, كما تراوحت مُعدلات تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في محاور استمارة تقييم الأداء المهاري لسباحة الزحف على الظهر ما بين (٢٩.٦٨ % إلى ٧٥.٢٢ %)، حيث جاءت ضربات الذراعين في الترتيب الأول بمُعدل تحسن بلغ (٧٥.٢٢ %)، وجاء التنفس في الترتيب الثاني بمُعدل تحسن بلغ (٥٣.٤٨ %)، وجاء التوافق الكلي في الترتيب الثالث بمُعدل تحسن بلغ (٤٢.٤٨ %)، وجاءت ضربات الرجلين في الترتيب الرابع بمُعدل تحسن بلغ (٢٩.٦٨ %)، في حين بلغ مُعدل التحسن الكلي لمستوى أداء سباحة الزحف على الظهر (٤٩.٣٢ %).



شكل (١)

متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ومعدلات التحسن الحادثة في استمارة تقييم الأداء المهاري (قيد البحث)

يتضح من **جدول (11)** وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية(٠.٠٥)بين القياسين (القبلي البعدي) لعينه البحث في مستوي الاداء المهاري لصالح القياس البعدي.

ومن خلال تلك النتائج يتضح التأثير الايجابي للبرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي في تعلم سباحة الزحف علي الظهر" قيد البحث" مما يشير الي الارتفاع الايجابي في نتيجة القياس البعدي كنتيجة للبرنامج التعليمي المقنن بأسلوب علمي من قبل الباحثة, ويعزو الباحثين وجود تلك التقدم في مستوي الأداء الفني لسباحة الزحف علي الظهرالي رؤية الطالبات للأداء من خلال فيديوهات للمهارة المتعلمة،حيث تم توزيع مهارات سباحة الزحف علي الظهر علي وحدات البرنامج التعليمي المستخدم باستخدام نظارة(Vr) والتي تسمح بمشاهدة المهارة المتعلمة بتفاصيلها الدقيقة من أكثر من زاوية داخل وخارج الماء،ممايعطي تغذية راجعة فورية للمتعلمين،ويزيد من أثر التعلم لديهم وأيضا متابعة الباحثة للطالبات وتقديم الدعم لهم بشكل مستمر أولا بأول ، ، فالتكامل بين المحتوي التعليمي والوسائل التعليمية والأنشطة العلمية وأساليب التقويم كان له أثر كبير في تحقيق الأهداف , وترجع الباحثة تطور أداء الطالبات (عينة البحث التجريبية) الي اتخاذ البرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي والتي لعبت دورا هاما في زيادة

الدافعية وتحقيق معدلات أداء عالية نحو تعلم مهارات سباحة الزحف علي الظهر حيث وجد أن محتوي التعلم الذي قدم للمتعلمين تم تخطيط ,وتنظيم بيئة موضوعات المحتوي المقدم للمتعلمين من خلال برنامج car board" والذي يقوم بتحويل الفيديو العادي الي واقع افتراضي ، كما أن البرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي كان بمثابة نهج جديد لم يألفه الطالبات من قبل ، حيث يتفق مع توجيهاتهم واهتماماتهم في استخدام التكنولوجيا الحديثة وهذا التوافق بين المادة الدراسية والترفيه أثار ولعهم وتوجيه اهتماماتهم لأغراض التعلم، وأدي الي زيادة دافع التشويق والاثارة لدي الطالبات لمشاهدة الفيديوهات,ويشير مصطفي السايح وصلاح أنس (٢٠٠٠م)(٣) الي أن ظهور التقنيات التعليمية الحديثة واقتحامها ميدان التربية والمحيط التعليمي من جميع جوانبه كالتليفزيون التعليمي

instructional T.V) والفيديو (Video)،والحاسب الآلي computer) وغيرها قد أدي الي فعالية نقل وتعليم المقررات الدراسية سواء كانت نظرية أو عملية بالاضافة الي المعارف المرتبطة بها.

كما أصبحت نظارات الواقع الافتراضي ذات شهرة واسعة في عالم الالعاب الالكترونية ونظم الترفيه الافتراضية ،ويعود ذلك لخفتها وسهولة ارتدائها بالمقارنة مع أنظمة العرض الملبوسة علي الرأس ،حيث أن هذه الانظمه ثقيلة نسبيا ولا تعطي نفس جودة التجربة التي تعطيها نظارات الواقع الافتراضي ،طريقة عمل هذه النظارات مشابهة لطريقة عمل النظارات ثلاثية الابعاد من حيث اعطاء عمق للصورة، وهذه الخاصية تسمي التجسيم ،ويقوم مركز الابصار في الدماغ بدمج هاتين الصورتين المختلفتين معطيا صورة واحدة ثلاثية الابعاد للمنظر المشاهد/(٢٣)

ويتفق هذا مع كلاً من شيرين محمد عبد الحميد (٢٠٢٠م)(١٨)، أحمد شوقي محمد (٢٠١٩م)(١٥) ،ثامر مثيب شيري العبدلي (٢٠١٩م)دكتوراه (١٦) , ،أحمد شوقي محمد (٢٠١٥م) (١١)، أبو المعاطي ،ابراهيم (٢٠١٥م)(١١)،مصطفي رمضان ،علي عثمان(٢٠١٩م)(١٧)، محمد ،جمال عبد السميع (٢٠١٥)(١٣) في فاعلية الواقع الافتراضي عامة ونظارات الواقع الافتراضي بصورة خاصة علي تطوير مستوي أداء المتعلمين في العملية التعليمية.

ثانياً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني

والذي ينص علي توجد فروق في معدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة ، والتجريبية في مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر ، ولصالح المجموعة التجريبية .

يتضح من جدول (١١) والبيانات التي تمثله في شكل (١)، وجود فروق في معدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة ، والتجريبية في مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر ، ولصالح المجموعة التجريبية .، الأمر الذي يوضح التأثير الإيجابي للبرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي على مستوى التحصيل المعرفي لدي مجموعة البحث التجريبية, ويعزو الباحثين هذا الفرق نتيجة تنوع صور تقديم المحتوي للطلبة، حيث تم تقديم المحتوي على هيئة **(ملفات وورد، ملفات بور بوينت، فيديوهات، صور... وغيرها)**، وذلك في المحاضرات (oN Line)من خلال برنامج (zoom application)الأمر الذي يتماشى مع الأنماط المختلفة للطلبة، فتستطيع كل طالبة من الطالبات الاطلاع على المحتوي المناسب لها، فيوفر ذلك مبدأ التنوع فتجد كل طالبة فيها ما يتماشى مع قدراتها واستعداداتها من كل تلك الوسائط، الأمر الذي يعمل على تنويع

المثيرات التي تتعامل مع الحواس المختلفة، مما يزيد من فاعلية التعلم والقدرة على اكتساب المعلومات والمعارف بالشكل المناسب وبأفضل صورة ممكنة، وكذلك فالتكامل بين المحتوي التعليمي والوسائط التعليمية المتعددة والأنشطة التعليمية التي يقوم بها الطالبات وكذلك أساليب التقويم كان له أثر إيجابي في تحسين مستوي الاداء المهاري للطلبة.

وهذا يتفق مع كل من **ذيب ، ميرفت عاهد (٢٠١٥م)،مروة حسين (٢٠١٢م) ،رغدة محمد عصمت غانم(٢٠١٨م)**

حيث أكدت نتائجهم علي أهمية استخدام الواقع الافتراضي في العملية التعليمية للأنشطة الرياضية وتأثيره علي الاداء المهاري.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص على : "توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي لسباحة الزحف على الظهر، ولصالح المجموعة التجريبية"

المراجع

أولا: المراجع العربية

١- علي محمد زكي ،طارق ندا ،ايمان زكي(١٩٩٤م) :**السباحة (تكنيك – تعليم – تدريب – انتقاء)**،دار الفكر العربي

٢- وفيقة مصطفي سالم(١٩٩٧م): **الرياضات المائية أهدافها – طرق تدريسها – أس تدريبها – أساليب تقويمها** ، منشأة المعارف ،الاسكندرية

٣- – **مصطفي السايح ،صلاح أنس(٢٠٠٠م)** :تقويم استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مناهج كلية التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية ،المؤتمر العلمي الاول استراتيجية التعليم النوعي في مصر ،كلية التربية النوعية بدمياط ،جامعة المنصورة

٤- – فارعة حسن محمد (٢٠٠١م) : أدوار المعلم ومسئولياته في الفصول الالكترونية " مجلة تكنولوجيا التعليم , عدد خاص بالمؤتمر الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " المدرسة الالكترونية " , المنعقد في كلية البنات – جامعة عين شمس في الفترة 29 –31أكتوبر

٥- محمد عبد الحميد أحمد (٢٠٠١م) : متطلبات التخطيط للمدرسة الالكترونية "مجلة تكنولوجيا التعليم ,عدد خاص بالمؤتمر الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "المدرسة الالكترونية المنعقد في كلية البنات – جامعة عين شمس في الفترة من 29-31أكتوبر."

٦- أحمد كامل الحصري (٢٠٠٢)**أنماط الواقع الافتراضي وخصائصة وآراء الطلاب المعلمين في بعض البرامج المتاحة عبر الانترنت.**

٧- الشرهان ، جمال (٢٠٠٦م) **الكتاب الالكتروني والمدرسة الالكترونية والمعلم الافتراضي** ،ط٢ ،الرياض.

٨- نوفل ,خالد محمود (٢٠١٠ م) : **انتاج برمجيات الواقع الافتراضي التعليمية,** عمان ,دار المناهج للنشر والتوزيع.

٩- **مروة حسين (٢٠١٢م):** فاعلية برنامج مقترح قائم علي الواقع الافتراضي لتنمية المفاهيم الاساسية في أمن المعلومات والشبكات.

١٠- **أبو المعاطي ،ابراهيم (٢٠١٥م):** برنامج قائم علي تقنية الواقع الافتراضي لتنمية المفاهيم الجغرافية لدي تلاميذ الصف الاول الاعدادي ،جامعة عين شمس ،كلية التربية ،مركز تطوير التعليم الجامعي ،مجلة دراسات في التعليم الجامعي ،رسالة ماجستير،العدد ع٩٢

١١- **أحمد شوقي محمد (٢٠١٥م))**:تأثير استخدام الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية في كرة القدم لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية.)

١٢- **ذيب ، ميرفت عاهد (٢٠١٥م)** :محاكاة الواقع الافتراضي وأثرها علي حالة قلق المنافسه ومستوي الاداء لدي لاعبة تنس الطاولة.

١٣- **محمد ،جمال عبد السميع (٢٠١٥ م))**:تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي تعلم مهارات الارسال من أعلي في الكرة الطائرة ،رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية ،جامعة المنصورة

١٤- **رغدة محمد عصمت غانم(٢٠١٨م):** تأثير بعض تطبيقات الأندرويد ب Google play باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الأساسية في المبارزة وتحسين التفكير الناقد لطالبات كلية التربية الرياضية ,جامعة أسيوط ,كلية التربية الرياضية ,ع٤٧,ج٤.

١٥- **أحمد شوقي محمد (٢٠١٩م))** : تأثير استخدام نظارات الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية لدي البراعم في الكرة الطائرة ,جامعة بنها ,كلية التربية الرياضية للبنين,مج٢٤,ع٢

١٦- ثامر مثيب شيري العبدلي(٢٠١٩م):**تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافترضي علي تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ المرحلة المتوسطة ,** .رسالة دكتوراه غير منشورة ,كلية التربية الرياضية جامعة بنها.

١٧- مصطفي رمضان علي عثمان(٢٠١٩م): **تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيرها علي أداء رفعة الكلين والنطر في رياضة رفع الأثقال** ,جامعة حلوان , كلية التربية الرياضية للبنات ,مج٥٢.

١٨- شيرين محمد عبد الحميد(٢٠٢٠م) : **تأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية بالطوق في التمرينات الايقاعية** ,جامعة حلوان ,المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ,كلية التربية الرياضية للبنين ع٨٩.

١٩- – مجدي سعيد عقل (٢٠٢٠م): **فاعلية توظيف تقنية الواقع الافتراضي في المواد الاجتماعية في تنمية حب التعلم لدي طالبات الصف الثامن الاساسي بغزة** ،مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية ،مج ٢٨،ع٧.

ثانيا :المراجع الاجنبية:

20-Jiange,Luchuan(2021): Research on auxiliary methods of swimming training virtual simulation technology based on embededded computer

21 - marcellamenezs ,Joao freire, Alex Machado,GuilhermeTucher, **Acute Effect of the ViRtual Reality stimulus in the per formance of swimmers:A pilot study** ,prazil

22- Ali Gokeler – marshaBissz (2016)**immersive virtual reality improves movement patterns in patients after Acl reconstructions : implications for enhanced criteria- based return – to- sport rehabilitation.**

ثالثا : شبكة المعلومات الدولية

23 -https://www.arageek.com