تأثير إستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظاراتVR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم السباحة

أ.د/ إيمان حسن الحاروني[١]
أ.د/ نادية محمد طاهر شوشة[٢]
أ.د/ نادية حسن زغلول[٣]
الباحثة/ نهى السيد السيد الإمام[٤]

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر تكنولوجيا الواقع الإفتراضى هي تكنولوجيا تربوية متطورة ناشئة تساعد المتعلمين على فهم وادراك المعلومات بطرق مختلفة واكتساب الخبرات بشكل فورى ، فالواقع الافتراضى نمط جديد من انماط التعليم بالكمبيوتر الذى يضيف مدى واسع من التحليل العلمى لدى الافراد ، كما يشير الى قدرة الكمبيوتر على انشاء بيئة ثلاثية الأبعاد يكون فيها المستخدم نشطاً ومتفاعلا مع العالم المصطنع ويتيح له الشعور بالاستغراق بالإضافة الى الادراك الحسى الذى يشعر به الافراد فى البيئة الإفتراضية . (٥،٤:١)

يذكر **مايكل راش (٢٠٠٥م)** أن الواقع الافتراضي هو التجسيد لواقع لكنه ليس حقيقيا كما أنه عملية محاكاة لمشاهد من واقع حقيقي أو وهمي يتيح للمتعلمين الذين يقومون باستخدامه والتدريب عن طريقه تنفيذ المهمات وأداء الأعمال المطلوبة ضمن مشاهد المحاكاة ومؤثراتها في الزمن الحقيقي . (١٣:١١)

كما أن استخدام الواقع الافتراضي في العملية التعليمية ذو أثر فعال ، حيث يهيئ للمتعلم بيئات تعليمية افتراضية متنوعة تسمح له بالتفكير والتصور البصري للمفاهيم المجردة والتفاعل مع

---

[١] أستاذ طرق التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب وعميد كلية التربية الرياضية بنات (الاسبق) جامعة الزقازيق.
[٢] أستاذ السباحة بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.
[٣] أستاذ طرق التدريس ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس والتدريب بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.
[٤] معلمة ومدربة سباحة .

الخبرات التي يصعب دراستها في الواقع نظرا لخطورتها ، أو ارتفاع تكاليفها ، أو لبعدها الزمان والمكاني ، أو سرعة أو بطء حدوثها في الواقع . (٢٣)

يشير " **أمين أنور الخولي ، جمال الدين عبد العاطي**" **(٢٠٠١م)** أن مهمة المعلم لم تعد قاصرة على الشرح والإلقاء وإتباع الأساليب التقليدية في التدريس بل أصبحت مسئوليته الأولى هي رسم مخطط لاستراتيجيات الدرس تعمل فيها طرق التدريس والوسائل التعليمية لتحقيق أهداف محددة . (٦٥:٢)

ويضيف **محمد رضا البغدادي (٢٠٠٢م)** أن المستحدثات التكنولوجية اكتسبت أهمية متزايدة من أجل زيادة معطيات العملية التعليمية وذلك على أثر التطوير المستمر في المعارف والزيادة المطردة في الخبرات الإنسانية وهذا التسارع الفائق من خلال التطوير التكنولوجي بوجه عام وتكنولوجيا التربية والتعليم والتعلم بوجه خاص ترتب عليها أن تصبح تكنولوجيا التعليم ضرورة واجبة لكافة المتعلمين في جميع مراحل التعليم العام والجامعى لرفع مستوى كفاءة وفاعلية العملية التعليمية ، ومن هنا ظهرت أساليب جديدة في منظومة التعليم وعليه فقد ادي ذلك إلى ظهور أجيال الحاسب الالى المتطورة والمتقدمة في الياتها وتقنياتها وإحصائياتها ، هدا التطور المتنامى افرز مصطلح الواقع الإفتراضى Virtual Reality . (٢٣٧:١٢)

وتعتبر السباحة هي إحدى أنواع الرياضات المائية والتي تتميز عن غيرها من الأنشطة بالعديد من المزايا حيث تستغل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله عن طريق كل من حركات الذراعين والرجلين والجذع بغرض الارتقاء بكفاءة الانسان ، كما تعد السباحة وسيلة أساسية للنهوض بالطفل رياضياً وحركياً واجتماعياً فهي ليست اسلوباً تعليمياً فحسب بل فهي أيضاً وسيلة تربوية صحية ووسيلة من وسائل النمو السليم وفن ينبغي أن يجمع بين أقصى حد من الصحة والشخصية مما يلقى على كاهلها عبء جعلها وسيلة سلسلة وفعالة في التعبير عن شخصية الطفل فالسباحة مهارة حركية معقدة في بدايتها وهى بطبيعة الحال نتيجة الفهم وإزالة الخوف من الماء . (١٠:١٠)

من خلال خبرة الباحثة في مجال تعليم السباحة وعملها كمعلمة سباحة في نادى السد القطري لاحظت أن هناك تباين واضح في درجات أستيعاب مبتدئات السباحة للمعلومات الملقاة عليهم وفى مستوى إتقانهم للمهارات الاساسية في السباحة ، مما دفع الباحثة إلى القراءات المستفيضة في أساليب التعلم محاولة التوصل إلى أسلوبا حديثا لتعليم بعض مهارات السباحة ولقد أثار اهتمام الباحثة أسلوب التعلم باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي ، حيث يعتبر من أكثر النماذج إبداعا في التعليم والتدريب الميداني خلال السنوات الأخيرة الماضية حيث يؤكد على الدور النشط للمتعلمين ، وحيث أن السباحة في واقعها تستند على مفاهيم ومدارس متعددة في التعليم ولذا لجأت الباحثة إلى تحديد الواقع الافتراضي من خلال توفير عالم افتراضي يجعل المبتدئات ينفردن بالمادة التعليمية المقدمة دون أي تشتت ، كما يوفر إمكانية الدوران حول النموذج المقدم٣٦٠ درجة بأستخدام نظارات الواقع الافتراضي .

كما أن أساليب التعليم التقليدية لم تعد تفي بالمتطلبات التربوية التي زادت خلال هذا القرن المستقبل القريب والبعيد، فالحاجة إلى توسيع الخدمات التعليمية تضاعفت يوما بعد يوم ، الأمر الذي يتطلب استحداث أساليب تعليم جديدة لمقابلة هذه التحديات التي تقابل العملية التعليمية ، حيث لاحظت الباحثة إن الطريقة التقليدية المتبعة في تعليم السباحة في بعض الاندية التي عملت بها تعتمد على مصدر واحد وهو معلم السباحة والذى يقوم بالشرح من جانبه يتبعه عرض للنموذج دون ادنى مشاركة فعلية للمبتدئين في الموقف التعليمي وهذا لا يتلاءم مع التطور في تكنولوجيا التعليم من حيث استخدامها للارتقاء بالعملية التعليمية في الوقت الحاضر هذا الى جانب الزيادة العددية للمبتدئين أثناء التعليم وما يتبع ذلك بالضرورة من زيادة التباين في الفروق الفردية بين المبتدئين مما يزيد العبء الواقع على المعلم واحتياجه الى جهد اكثر لتعليم المهارات وتبسيطها بحيث يسهل ادراك مراحلها في محاولة لإتقان كل مرحلة للوصول بها إلى الاداء المتكامل الامثل والصحيح للمهارة .

كما لاحظت الباحثة أيضا أن البرامج التعليمية في مجالات التعليم الحركي المختلفة غير مواكبة للعصر في استخدام التقنيات التربوية الحديثة لتحقيق أهداف التعليم، ومراعاة اهتمامات المتعلمين والفروق الفردية، لذا كان من الضروري الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية متمثلة في تكنولوجيا الواقع الافتراضي كامتداد منطقي يمكن للمتعلم من التفاعل معه في عملية محاكاة لبيئة تعليمية من خلال

الامكانيات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة باستخدام الصوت والصورة والرسومات ، التالي تظهر مميزات الواقع الافتراضي في خدمة العملية التعليمية .

والى حد علم الباحثة وقراءتها النظرية ومن خلال الاطلاع على الدراسات المرجعية المرتبطة التى اجريت فى هذا المجال كدراسة : **هشام عزب (٢٠٢١م)(١٥) ، طارق فهيم (٢٠٢٢م)(٧) ، هشام فتحي (٢٠٢٢م)(١٦)** ، فلقد أشارت إلى فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعليم المبتدئين عن طريق تفاعل المتعلمين مع البيئة الافتراضية حيث تشعر البيئة الافتراضية المتعلم بأنه موجود داخل البيئة الحقيقية مما يعزز عملية التعلم.

هدف البحث :

يهدف البحث التعرف على تأثير إستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظارات VR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم السباحة

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث تضع الباحثة الفروض التالية :

١- توجد فروق دالة إحصائياً متوسط نتائج القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية **(تكنولوجيا الواقع الافتراضي)** في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدى

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط نتائج القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة **(الطريقة التقليدية)** في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدى .

٣- توجد فروق دالة إحصائياً متوسط نتائج القياسيين البعديين لكل من المجموعة التجريبية (**تكنولوجيا الواقع الافتراضي)** ، والمجموعة الضابطة **(الطريقة التقليدية)** في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

٤- توجد فروق دالة إحصائياً فى نسب التحسن بين متوسط نتائج القياسيين البعديين لكل من المجموعة التجريبية **(تكنولوجيا الواقع الافتراضي)**، والمجموعة الضابطة **(الطريقة التقليدية)**

في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

تكنولوجيا الواقع الافتراضي :

هـــو " التكنولوجيا التي غالبا ما تمد المتعلمين بخبرات واقعية مع صور واقعية ومعلومات متقدمة ، حيث يوفر بيئة تعلم مجسمة مولدة بالحاسب الآلي بحيث تكون بديلة عن الواقع الحقيقي وتحاكيه وتمكن المتعلم من الانغماس فيه والتفاعل معه والتحكم فيه باستخدام وسائل خارجية تربط حواسه بالحاسب الآلي " . (٤٤:١٣)(١٢٦:٢١)

الدراسات المرجعية :

١- **دراسة " طارق سعيد فهيم " (٢٠٢٢م)**(٧) يهدف البحث الى تنمية مخرجات التعلم (بدني) في السباحة والتعرف على فعالية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مستوى الأداء البدني لسباحة الزحف على البطن لدي السباحين المبتدئين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على (٤٠) متعلم مقسمين على مجموعتين من متعلمين الفئة العمرية (٩) سنوات المشتركين بنادي الصيد المصري. ومن اهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية، مع وجود فروق كبيرة في نسبة التحسن بين القياسين، مما يدل على فاعلية استخدام البرنامج التعليمي الإلكتروني المقترح في تعلم سباحة الزحف على البطن ..

٢- دراسة"**هشام فتحي الجلبة " (٢٠٢٢م)**(١٦) أستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام الواقع الافتراضي على تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة المنوفية . واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (٧٠) تلميذ من تلاميذ مدرسة منوف الرياضية بنين (أعدادي – ثانوي) التابعة لإدارة منوف التعليمية ، وكانت اهم النتائج الطريقة التقليدية (الشرح اللفظي والنموذج) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين الاداء المهارى وتعلم مهارات كرة القدم " قيد البحث " لتلاميذ المجموعة الضابطة، الواقع الافتراضي

ساهم بطريقة إيجابية في تحسين الاداء المهارى وتعلم مهارات كرة القدم " قيد البحث " للتلاميذ المجموعة التجريبية.

٣- دراسة " **هشام عزب عبد العزيز** " (٢٠٢١م)(١٥) يهدف البحث الى التعرف على تأثير إستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظارات VR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق . واستخدم الباحث المنهج التجريبي. واشتملت عينة البحث علي (٨٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق. وكانت اهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي بإعتبارها تسهل مهمة إستيعاب الطالب وتقدم بيئة إفتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق للإبحار فيها من خلال فراغ ثلاثي الأبعاد يسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها ومعايشة واقعها .

إجراءات البحث :

أولاً: منهج البحث :

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع هذا البحث من مبتدئات السباحة بنادي السد القطري بالعاصمة القطرية الدوحة للمرحلة السنية (١٢:٩) سنة ، وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (٤٠) مبتدئه تم تقسيمهم إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة (١٥) مبتدئه ، كما تم إختيار (١٠) مبتدئات كعينة إستطلاعية ، وذلك لحساب المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في البحث ، ويوضح جدول (١) توصيف عينة البحث الكلية (الأساسية – الاستطلاعية) .

جدول (١)
توصيف عينة البحث

العينة الكلية		عينة الدراسة الأساسية				عينة الدراسة الاستطلاعية	
		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة			
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
٤٠	١٠٠	١٥	٣٧.٥٠	١٥	٣٧.٥٠	١٠	٢٥.٠٠

أ- إعتدالية عينة البحث في المتغيرات قيد البحث .

قامت الباحثة بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لعينة البحث في متغيرات النمو **(العمر الزمني ، ارتفاع الجسم ، وزن الجسم ، الذكاء)** ، والأختبارات البدنية **(رمي كرة طبية زنة ١كجم ، الوثب العريض من الثبات ، ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني ، عدو ٢٠م من البدء العالي ، ثني الجذع للأمام من الوقوف ، الجري الزجزاجى ٣×٤.٧٥م ، الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام)** ، ومستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة **(الطفو والانزلاق على البطن ، الطفو والانزلاق على الظهر، ضربات الرجلين على البطن ، ضربات الرجلين على الظهر ، الوقوف في الماء)** ، كما يتضح في جدول (٢) .

جدول (٢)

إعتدالية عينة البحث في المتغيرات قيد البحث ن = ٤٠

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	متغيرات النمو	سنة	10.49	10.55	0.24	0.75 -
٢	ارتفاع الجسم		سم	145.45	144.50	4.67	0.61
٣	وزن الجسم		كجم	43.73	42.50	3.89	0.95
٤	الذكاء		درجة	40.38	41.00	2.15	0.87 -
٥	رمي كرة طبية زنة ١كجم	الاختبارات البدنية	متر	5.71	5.50	0.62	1.02
٦	الوثب العريض من الثبات		سم	144.43	143.50	4.09	0.68
٧	ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني		عدد	7.25	7.00	1.02	0.74
٨	عدو ٢٠م من البدء العالي		ثانية	5.52	5.44	0.38	0.63
٩	ثني الجذع للأمام من الوقوف		سم	9.16	9.00	0.53	0.91
١٠	الجري الزجزاجى ٣×٤.٧٥م		ثانية	10.64	10.41	0.87	0.79
١١	الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام		عدد	13.58	13.00	2.04	0.85
١٢	الطفو والانزلاق على البطن	مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة	درجة	3.78	4.00	0.81	0.81 -
١٣	الطفو والانزلاق على الظهر		درجة	3.34	3.50	0.74	0.65 -
١٤	ضربات الرجلين على البطن		درجة	3.21	3.00	0.68	0.93
١٥	ضربات الرجلين على الظهر		درجة	3.15	3.00	0.57	0.79
١٦	الوقوف في الماء		درجة	2.67	2.50	0.49	1.04

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (-٠.٨٧ : ١.٠٤) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± ٣) ، مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالي ، وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

ب-التكافؤ بين مجموعات البحث :

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث **(التجريبية - الضابطة)** بحساب دلالة الفروق في متغيرات النمو **(العمر الزمني ، ارتفاع الجسم ، وزن الجسم ، الذكاء)** ، والأختبارات البدنية **(رمي كرة طبية زنة ١كجم ، الوثب العريض من الثبات ، ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني ، عدو ٢٠م من البدء العالي ، ثني الجذع للأمام من الوقوف ، الجري الزجزاجى**

٣×٤.٧٥م ، الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام) ، ومستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة **(الطفو والانزلاق على البطن ، الطفو والانزلاق على الظهر، ضربات الرجلين على البطن ، ضربات الرجلين على الظهر ، الوقوف في الماء)** ، كما يتضح في جدول (٣) .

جدول (٣)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة
في المتغيرات قيد البحث
ن١= ن٢ = ١٥

م		المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	متغيرات النمو	العمر الزمني	سنة	**10.45**	**0.21**	**10.52**	**0.36**	**0.65**
٢		ارتفاع الجسم	سم	**145.73**	**4.87**	**144.57**	**3.74**	**0.73**
٣		وزن الجسم	كجم	**44.60**	**4.18**	**43.13**	**3.41**	**1.06**
٤		الذكاء	درجة	**39.67**	**2.24**	**40.60**	**3.12**	**0.94**
٥	الاختبارات البدنية	رمي كرة طبية زنة ١كجم	متر	**5.63**	**0.57**	**5.77**	**0.69**	**0.61**
٦		الوثب العريض من الثبات	سم	**144.80**	**4.26**	**143.63**	**3.58**	**0.82**
٧		ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني	عدد	**7.47**	**1.09**	**7.20**	**0.91**	**0.74**
٨		عدو ٢٠م من البدء العالي	ثانية	**5.42**	**0.34**	**5.56**	**0.45**	**0.96**
٩		ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	**9.21**	**0.51**	**9.35**	**0.62**	**0.68**
١٠		الجري الزجزاجى ٣×٤.٧٥م	ثانية	**10.65**	**0.68**	**10.97**	**0.96**	**1.05**
١١		الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام	عدد	**13.87**	**2.23**	**13.20**	**1.98**	**0.87**
١٢	مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	**3.83**	**0.86**	**3.57**	**0.71**	**0.90**
١٣		الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	**3.47**	**0.79**	**3.20**	**0.63**	**1.04**
١٤		ضربات الرجلين على البطن	درجة	**3.33**	**0.75**	**3.17**	**0.60**	**0.65**
١٥		ضربات الرجلين على الظهر	درجة	**3.20**	**0.68**	**3.03**	**0.54**	**0.76**
١٦		الوقوف في الماء	درجة	**2.73**	**0.57**	**2.57**	**0.48**	**0.83**

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٢٨ = ٢.٠٤٨

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث ، مما يشير إلي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات .

ثالثا : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث .

بعد الاطلاع على المراجع والدراسات المرجعية المرتبطة بموضوع البحث والاستعانة برأي الخبراء ، إستندت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالبحث الحالي إلى مجموعة من الاجهزة والادوات الملائمة لموضوع البحث ، **وقد تمثلت في الاتي :**

١- الأجهزة المستخدمة في القياس .

- جهاز الرستاميتر : لقياس الطول (بالسنتيمتر) - ميزان طبى : لقياس الوزن (بالكيلو جرام) .
- شريط قياس : لقياس المسافات (بالسنتيمتر) - عدد (١٠) نظارات الواقع الافتراضي (VR BOX) .
- أجهزة هواتف ذكية . - حوض السباحة الخاص بنادي السد القطري بالعاصمة القطرية الدوحة .

٢- إستمارات تسجيل البيانات . مرفق (٧)

قامت الباحثة بتصميم الاستمارات التالية لتسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث :

- استمارة تسجيل بيانات المتعلمين في متغيرات النمو (ارتفاع الجسم - وزن الجسم - العمر الزمني) .
- استمارة تسجيل قياسات المتعلمين في الاختبارات البدنية قيد البحث .
- استمارة تسجيل قياسات المتعلمين في مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث .

٣- قياس مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث .

قامت الباحثة بتقييم مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة عن طريق لجنة من المحكمين تتكون من ثلاثة مدربين سباحة بنادي السد القطري ، وتم الاستعانة باستمارة تقييم مستوى الأداء المهاري للمهارات الأساسية في السباحة وتحتوي هذه الاستمارة على (**الطفو والانزلاق على البطن ، الطفو والانزلاق على الظهر، ضربات الرجلين على البطن ، ضربات الرجلين على الظهر ، الوقوف في الماء**) ، ولكل مهارة من المهارات (١٠) درجات في التقييم بالاستمارة وفقا لأراء الخبراء ثم قامت الباحثة بإيجاد المتوسط الحسابي لدرجات المحكمين لكل مهارة من المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث .

٤- الاختبارات المستخدمة في البحث .

أ - الاختبارات البدنية - مرفق (٣)

- قامت الباحثة بعمل مسح مرجعي للعديد من الكتب والمراجع بهدف تحديد القدرات البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في السباحة حيث إتفقت الآراء على أن المتغيرات البدنية هي (**القوة - السرعة - الرشاقة - المرونة - التحمل**) .

- قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث – **مرفق (٢)** ، وتم عرض هذه الاستمارة على مجموعة من الساده الخبراء من أساتذة كليات التربية الرياضية المتخصصين في مجال تعليم السباحة ، وطرق التدريس – **مرفق (١)** ، وعددهم (١٠) خبراء ، وقد إرتضت الباحثة بالمتغيرات البدنية التي حصلت على نسبة مئوية ٨٠% فأكثر من رأى السادة الخبراء حيث أنها تمثل أهم المتغيرات قيد البحث ، وجدول (٨) يوضح الأهمية النسبية لآراء الخبراء في تحديد اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث .

جدول (٤)
النسبة المئوية لآراء الخبراء حول تحديد اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث
(ن = ١٠)

م	عناصر اللياقة البدنية	الاختبارات المقترحة	الاستجابات		النسبة المئوية
			موافق	غير موافق	
١	القوة المميزة بالسرعة	إختبار رمي كرة طبية زنة (١) كجم باليدين .	٨	٢	%٨٠
		إختبار الوثب العريض من الثبات .	١٠	—	%١٠٠
		إختبار الوثب العمودي من الثبات (لسارجنت) .	٤	٦	%٤٠
		إختبار ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني .	٩	١	%٩٠
٢	السرعة	إختبار العدو (٥٠ م) من البدء العالي .	٢	٨	%٢٠
		إختبار العدو (٢٠ م) من البدء العالي .	٨	٢	%٨٠
		إختبار الجري في المكان لمدة ١٥ ث .	—	—	—
٣	المرونة	إختبار ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف .	١٠	—	%١٠٠
		إختبار ثني الجذع خلفا من الانبطاح .	—	—	—
		إختبار ثنى الجذع جانبا من الوقوف .	—	—	—
٤	الرشاقة	إختبار جرى الزجزاجى (بارو ٣×٤.٧٥م) .	١٠	—	%١٠٠
		إختبار الوثب من على جانبي مقعد سويدي .	—	—	—
		إختبار الانبطاح المائل من الوقوف .	—	—	—
٥	التوافق	إختبار الدوائر المرقمة .	٢	٨	%٢٠
		إختبار اختبار الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام .	٨	٢	%٨٠
		إختبار رمى واستقبال الكرة على الحائط .	—	—	—

يتضح من جدول (٤) النسبة المئوية لآراء الخبراء في تحديد الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، وقد إرتضت الباحثة بقبول العناصر التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠% فأكثر ، **والتي إنحصرت في :**

- **إختبار رمي كرة طبية زنة (١) كجم باليدين .** (لقياس القدرة لمنطقة الذراع والكتف)
- **إختبار الوثب العريض من الثبات .** (لقياس القدرة لعضلية للرجلين)

- **إختبار ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني .** (لقياس القدرة لمنطقة البطن)
- **إختبار العدو (٢٠ م) من البدء العالي .** (لقياس السرعة الانتقالية)
- **إختبار ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف .** (لقياس مرونة الجذع والفخذ)
- **إختبار جرى الزجزاجى (بارو ٣×٤.٧٥م)** (لقياس الرشاقة الكلية للجسم)
- **إختبار اختبار الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام .** (لقياس التوافق الحركي)

رابعا : الدراسة الاستطلاعية .

أ- الدراسة الإستطلاعية الأولى :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الاولى على المجموعة الاستطلاعية والتي قوامها (١٠) من مبتدئات السباحة بنادي السد القطري من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، وذلك يوم **السبت** الموافق **٢٠٢٢/٥/٧م** ، حيث تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مدى مناسبة البرنامج لقدرات التلاميذ ومدى فهمهم وإستيعابهم له ومعرفة آرائهم في مدى سهولة وصعوبة المحتوى الذى يتضمنه وإكتشاف ما به من أخطاء فنية ، وإكتشاف أي مشكلات أخرى في التصميم البرنامج .

ب-الدراسة الإستطلاعية الثانية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية يوم **الثلاثاء** الموافق **٢٠٢٢/٥/١٠م** ، حيث تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الإختبارات البدنية ، تدريب المساعدين ، تنفيذ بعض اجزاء المحتوى التعليمي ، تحديد مدة البرنامج وعدد الوحدات وزمن كل وحدة ، حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق – الثبات) قيد البحث .

خامسا المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث .

١- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث :

أ- معامل الصدق :

- **صدق المحتوي :**

قامت الباحثة باستطلاع رأى السادة الخبراء من أساتذة كليات التربية الرياضية المتخصصين في (تعليم السباحة – طرق التدريس) ، وعددهم (١٠) خبراء ، وذلك لتحديد اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، وقد اعتبرت الباحثة نسبة اتفاق السادة الخبراء والتي كانت (٨٠%) فأكثر معياراً لصدق تلك الاختبارات .

- **صدق التمايز :**

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمايز بين مجموعتين من التلاميذ متساويتين في العدد أحداهما مميزة وعددهم (١٠) سباحين يمثلون فريق السباحة بنادي السد القطري للمرحلة السنية (١٣:١٥) سنة ، ومن خارج عينة البحث الأساسية ، والمجموعة الأخرى غير المميزة وعددهم (١٠) من مبتدئات السباحة بنادي السد القطري وهي عينة البحث الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ، كما يتضح في جدول (٥) .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث

ن١=ن٢= ١٠

م		المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت) المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الاختبارات البدنيه	رمي كرة طبية زنة ١كجم	متر	**7.15**	**0.67**	**5.70**	**0.59**	**5.14**
٢		الوثب العريض من الثبات	سم	**157.20**	**5.31**	**144.55**	**4.16**	**5.93**
٣		ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني	عدد	**9.90**	**1.15**	**7.30**	**1.04**	**5.30**
٤		عدو ٢٠م من البدء العالي	ثانية	**4.53**	**0.23**	**5.47**	**0.39**	**6.57**
٥		ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	**10.85**	**0.68**	**9.25**	**0.60**	**5.58**
٦		الجري الزجزاجى ٣×٤.٧٥م	ثانية	**8.61**	**0.74**	**10.86**	**0.87**	**6.23**
٧		الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام	عدد	**18.60**	**2.16**	**13.40**	**2.02**	**5.56**
٨	المهارات الأساسية في	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	**7.45**	**0.92**	**3.85**	**0.84**	**9.14**
٩		الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	**6.75**	**0.89**	**3.40**	**0.79**	**8.90**
١٠		ضربات الرجلين على البطن	درجة	**6.25**	**0.84**	**3.25**	**0.74**	**8.47**
١١		ضربات الرجلين على الظهر	درجة	**6.15**	**0.75**	**3.25**	**0.61**	**9.49**
١٢		الوقوف في الماء	درجة	**6.05**	**0.72**	**2.65**	**0.57**	**11.71**

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البدنية ومستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

ب-معامل الثبات :

قامت الباحثة بحساب ثبات الإختبار بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه في تقنين معاملات ثبات الإختبارات البدنية ومستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث بين نتائج القياسين في التطبيق الأول وإعادة التطبيق حيث طبق الإختبار على عينة البحث الاستطلاعية والتي قوامها (١٠) من مبتدئات السباحة بنادي السد القطري ، وتم إعادة الإختبار بفارق زمني مدته ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) ، وذلك من يوم **السبت** الموافق **٢٠٢٢/٥/٧م** ، الى يوم **الثلاثاء** الموافق **٢٠٢٢/٥/١٠م** كما هو موضح بجدول (٦) :

جدول (٦)

معامل الأرتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية ومستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ن = ١٠

م		المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة (ر) المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الاختبارات البدنيه	رمي كرة طبية زنة ١كجم	متر	**5.70**	**0.59**	**5.75**	**0.64**	**0.91**
٢		الوثب العريض من الثبات	سم	**144.55**	**4.16**	**144.65**	**4.21**	**0.88**
٣		ثني الجذع من الرقود خلال (١٠) ثواني	عدد	**7.30**	**1.04**	**7.40**	**1.09**	**0.89**
٤		عدو ٢٠م من البدء العالي	ثانية	**5.47**	**0.39**	**5.43**	**0.36**	**0.92**
٥		ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	**9.25**	**0.60**	**9.35**	**0.68**	**0.87**
٦		الجري الزجزاجى ٣×٤.٧٥م	ثانية	**10.86**	**0.87**	**10.81**	**0.84**	**0.89**
٧		الوثب على الحبل (١٥ث) للأمام	عدد	**13.40**	**2.02**	**13.50**	**2.17**	**0.90**
٨	المهارات الأساسية في	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	**3.85**	**0.84**	**3.90**	**0.86**	**0.88**
٩		الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	**3.40**	**0.79**	**3.45**	**0.82**	**0.91**
١٠		ضربات الرجلين على البطن	درجة	**3.25**	**0.74**	**3.30**	**0.78**	**0.89**
١١		ضربات الرجلين على الظهر	درجة	**3.25**	**0.61**	**3.35**	**0.63**	**0.92**
١٢		الوقوف في الماء	درجة	**2.65**	**0.57**	**2.70**	**0.59**	**0.88**

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٠.٦٠٢

يتضح من جدول (٦) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية ومستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

سادسا : البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية .

أ- الهدف العام للبرنامج التعليمي المقترح بأستخدام نظارة الواقع الإفتراضي **VR BOX** :

يهدف البرنامج الى تعلم مبتدئات السباحة بنادي السد القطري للمهارات الأساسية في السباحة والمتمثلة في (**الطفو والانزلاق على البطن ، الطفو والانزلاق على الظهر، ضربات الرجلين على البطن ، ضربات الرجلين على الظهر ، الوقوف في الماء**) بالإضافة الى الحقائق والمعلومات المرتبطة بها ، حيث قامت الباحثة بتقسيم الاهداف العامة للبرنامج الى ثلاث أهداف طبقا لجوانب التعلم ، **وتتمثل فيما يلي :**

- هدف معرفي :

إكتساب عينة البحث المعلومات الاساسية عن مفاهيم وحقائق مرتبطة بالمحتوى الفني لمراحل الاداء (للمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث) ، وكذلك بعض الجوانب القانونية والتاريخية لهما.

- هدف عام مهارى :

إكتساب العينة كيفية أداء الخطوات الفنية (للمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث) بدقة وتوقيت سليم وسرعة الوصول للإحساس الحركي والاتزان من خلال التوافق العصبي .

- هدف عام وجداني :

- إكتساب العينة اتجاهات ايجابية نحو تعلم (للمهارات الأساسية في السباحة) من خلال البرنامج التعليمي المتبع .

صياغة الاهداف العامة للبرنامج التعليمي في صورة أهداف سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها ووصفها وصفا دقيقا يوضح أشكال الاداء المختلفة والمتوقعة من للمبتدئات وتمثلت فيما يلي :

- أن تؤدى المبتدئة (المهارات الأساسية في السباحة) في وجود أكثر من محاولة بالطريقة الصحيحة .
- أن تؤدى المبتدئة (المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث) وفقا لشروط الاداء الصحيح
- أن تكتسب المبتدئة القدرة على الربط بين أكثر من مهارة بشكل صحيح .
- أن تؤدى المبتدئة تدريبات (المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث) بصورة متدرجة في الصعوبة .

- معايير البرنامج :

- أن يعمل البرنامج على تحقيق الاهداف الموضوعة من اجله من خلال محتواه .
- أن يتناسب مع استعدادات وقدرات المبتدئات في هذه المرحلة .
- أن يعمل البرنامج على زيادة عاملي التشويق والدافعية .
- أن يكون البرنامج مراعيا لعوامل الامن والسلامة عند تطبيقه .
- أن يندرج البرنامج عند تطبيقه من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب .
- أن يراعى الفروق الفردية بين المبتدئات.

- أغراض البرنامج :

- أدراك المبتدئات للمراحل الفنية (للمهارات الأساسية في السباحة) وفهم وأستيعاب جزئيات الاداء الفني .
- فهم وأتقان الخطوات التعليمية من تمرينات تمهديه وأساسية تساعد على تعلم واتقان طريقة الاداء (المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث).
- قدرة المبتدئات على تصحيح أخطاء الاداء والذي ينبع من الفهم الجيد لطبيعة المسار الحركي لأداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث
- أداء المبتدئات المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث بشكل صحيح من الناحية الفنية .

- أسس بناء البرنامج :

- أن يتناسب التسلسل المنطقي لمحتويات البرنامج مع أهدافه ومع خصائص المرحلة السنية قيد البحث.

- أن يتم تقديم المعلومات التي يتضمنها البرنامج التعليمي في أطار متكامل ومترابط وفعال يستخدم جميع حواس المبتدئات ، و مراعاة التدرج بمحتوى البرنامج من السهل الى الصعب .

إعداد البرنامج التعليمي :

بالرجوع الي المراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات المرجعية بالبحث ومقابلة السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تعليم رياضة السباحة وطرق التدريس ، حيث أمكن للباحثة البدء في تصميم البرنامج التعليمي المقترح ، وذلك بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التعليمي لمجموعة البحث التجريبية ، يتضمن محتوي البرنامج علي (**مشاهدة فيديو المهارات قيد البحث بنظارات (VR BOX) ثلاثية الابعاد والذي يتضمن مواصفات الأداء الفني للمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، بالاضافة الي جانب المعارف والمعلومات المرتبطة بالنواحي التاريخية والمهارية والقانونية – الأحماء – الأعداد البدني – النشاط التعليمي والتطبيقي – الختام)** .

ب–الإطار الزمني للبرنامج التعليمي المقترح :

تم تحديد الاطار الزمنى لبرنامج تعلم المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لمجموعة البحث التجريبية من مبتدئات السباحة بنادي السد القطري بالعاصمة القطرية الدوحة للمرحلة السنية (١٢:٩) سنة ، وكان ذلك علي النحو التالي (**عدد الأسابيع : (٨) أسابيع – عدد الوحدات التعليمية أسبوعيا : (٢) واحدة تعليمية – زمن الوحدة التعليمية : (٦٠) ق – إجمالي زمن البرنامج = ٩٦٠ ق = ١٦ ساعة)** وقد قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى الخبراء حول تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات في الأسبوع والتوزيع الزمنى لمكونات الوحدات التعليمية للبرنامج قيد البحث بناء على متغيرات البحث – **مرفق (٨)** ، وجدول (١١) يوضح النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات في الأسبوع والتوزيع الزمنى لمكونات الوحدات التعليمية للبرنامج قيد البحث .

جدول (٧)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات في الأسبوع والتوزيع الزمنى لمكونات الوحدات التعليمية للبرنامج قيد البحث

ن = ١٠

م	الإطار الزمني		الاستجابات		
			موافق	غير موافق	النسبة المئوية
١	الزمن الكلى للوحدات التعليمية	(٦) أسابيع	—	—	—
		(٨) أسابيع	٨	٢	%٨٠
		(١٠) أسابيع	٢	٨	%٢٠
		(١٢) أسبوع	—	—	—
٢	عدد الوحدات في الأسبوع الواحد	(١) وحدة واحدة	—	—	—
		(٢) وحدة	٨	٢	%٨٠
		(٣) وحدة	٢	٨	%٢٠
		(٤) وحدة	—	—	—
٣	زمن الوحدة التعليمية	(٣٥) دقيقة	—	—	—
		(٤٥) دقيقة	—	—	—
		(٦٠) دقيقة	١٠	—	%١٠٠
		(٩٠) دقيقة	—	—	—
٤	مشاهدة فيديو المهارات قيد البحث بنظارات (VR BOX) ثلاثية الابعاد	(١٠) ق	١	٩	%١٠
		(١٢) ق	—	—	—
		(١٥) ق	٩	١	%٩٠
٥	الاحماء	(٥) ق	٨	٢	%٨٠
		(٧) ق	—	—	—
		(١٠) ق	٢	٨	%٢٠
٦	الاعداد البدني	(١٠) ق	٩	١	%٩٠
		(١٢) ق	—	—	—
		(١٥) ق	١	٩	%١٠
٧	النشـــاط التعليمـــي والتطبيقـــي	(١٥) ق	—	—	—
		(٢٠) ق	٢	٨	%٢٠
		(٢٥) ق	٨	٢	%٨٠
٨	الجزء الختامي	(٥) ق	١٠	—	%١٠٠
		(٧) ق	—	—	—
		(١٠) ق	—	—	—

يتضح من جدول (٧) النسبة المئوية لآراء الخبراء حول تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات في الأسبوع والتوزيع الزمنى لمكونات الوحدات التعليمية للبرنامج قيد البحث ، حيث تم قبول المتغيرات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠% فأكثر ، **وقد انحصرت في :**

- عدد أسابيع البرنامج التعليمي المقترح : (٨) أسابيع .
- عدد الوحدات التعليمية (الاسبوعية) : (٢) وحدة تعليمية .
- زمن الوحدة التعليمية : (٦٠) ق .
- زمن مشاهدة فيديو مهارات السباحة بنظارات (VR BOX) ثلاثية : (١٥) ق .

الابعاد

- زمن الاحماء : (٥) ق .
- زمن الإعداد البدني : (١٠) ق .
- زمن النشاط التعليمي والتطبيقي : (٢٥) ق .
- زمن الجزء الختامي : (٥) ق .

سابعا : الدراسة الأساسية .

أ- القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية على مجموعتي البحث : **المجموعة الضابطة – المجموعة التجريبية** ، في المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، وذلك يوم **الخميس** الموافق **٢٠٢٢/٥/١٢م** .

ب- تنفيذ التجربة الأساسية :

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح علي مجموعة البحث التجريبية – مرفق (١٠) ، وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٥/١٤م ، حتي يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٧/٥م ، لمده (٨) أسابيع بواقع (وحدتين) تعليمية بالأسبوع ، وقد تم تنفيذ الوحدات التعليمية لمجموعة البحث التجريبية حيث قامت الباحث بتوفير عدد (١٠) نظارات واقع إفتراضي (VR BOX) وذلك لعرض المحتوى العلمي الخاص بالمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث – مرفق (٩) ، وحددت الباحثة (١٥) دقيقة للمشاهدة وفقا لأراء السادة الخبراء كما هو موضح بالبرنامج التعليمي وفيها حيث تقوم المبتدئات بمشاهدة الجزء المقرر بداخل الوحدة التعليمية وعندما تنتهى عينة البحث من جزء المشاهدة أثناء تنفيذ الوحدة التعليمية تتجه لاستكمال أجزاء الوحدة التعليمية (الاحماء – الإعداد البدني – النشاط التعليمي والتطبيقي – الختام) ويمكن العودة لجزء المشاهدة مرة أخري أثناء تنفيذ الوحدة التعليمية لدى المبتدئات عينة البحث سواء كانت خطوات فنية أو تعليمية أو التدريبات الخاصة بأي من المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث وتقوم الباحثة بملاحظة الأداء وتصحيح الأخطاء التي لا تحتاج للرجوع للمشاهدة مرة أخرى.

ويتم نظام المحاكاة من خلال إحدى التقنيات القابلة للإرتداء وتوصيلها بالهواتف الذكية من خلال تطبيق (Player Video Box Vr) متاح موجود على (google play) ، وتتركز مهمتها في نقل المعلومات من الموبايل إلى المعالج اذي يقوم بعرض الواقع الافتراضي وتتكون هذه النظارات من قطعة تغطي العينين وأمام كل عين يوجد عدسة وهي شاشة عرض صغيرة الحجم تقوم بعرض الصور بتقنية (3d) لتقوم العينين بالتقاط الصور من كل عدسة على حدة ، وبعد ذلك يقوم الدماغ بتركيب الصور لتبدو فعلا ثلاثية الأبعاد .

ج- القياسات البعدية :

بعد الإنتهاء من المدة المقررة للتجربة الأساسية والتي بلغت (٨) أسابيع قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة وذلك يومي الأربعاء والخميس الموافق ٢٠٢٢/٧/٧،٦م ، كما راعت الباحثة أن تتم القياسات البعدية تحت نفس الظروف التي تمت فيها القياسات القبلية .

سابعاً: المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك من خلال استخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS لإجراء العمليات الحسابية والاحصائية للبحث:

- المتوسط الحسابي .
- الإنحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الإلتواء.
- النسبة المئوية للتحسن.
- إختبار دلالة الفروق (ت).
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).

عرض ومناقشة النتائج .

أولا : عرض النتائج :

١- عرض نتائج الفرض الاول :

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث

ن = 15

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	3.83	0.86	5.87	0.96	5.92
٢	الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	3.47	0.79	5.40	0.84	6.26
٣	ضربات الرجلين على البطن	درجة	3.33	0.75	5.43	0.79	7.21
٤	ضربات الرجلين على الظهر	درجة	3.20	0.68	5.27	0.75	7.65
٥	الوقوف في الماء	درجة	2.73	0.57	5.03	0.67	9.78

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، وشكل (٩) يوضح ذلك .

٢- عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث

ن = 15

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	3.57	0.71	4.83	0.84	4.29
٢	الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	3.20	0.63	4.27	0.73	4.15
٣	ضربات الرجلين على البطن	درجة	3.17	0.60	4.13	0.65	4.06
٤	ضربات الرجلين على الظهر	درجة	3.03	0.54	4.10	0.61	4.91
٥	الوقوف في الماء	درجة	2.57	0.48	3.67	0.58	5.47

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث

٣- عرض نتائج الفرض الثالث :

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ١٥		المجموعة الضابطة ن = ١٥		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	5.87	0.96	4.83	0.84	3.16
٢	الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	5.40	0.84	4.27	0.73	3.94
٣	ضربات الرجلين على البطن	درجة	5.43	0.79	4.13	0.65	4.93
٤	ضربات الرجلين على الظهر	درجة	5.27	0.75	4.10	0.61	4.69
٥	الوقوف في الماء	درجة	5.03	0.67	3.67	0.58	5.95

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٢٨ = ٢.٠٤٨

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث .

٤- عرض نتائج الفرض الرابع :

جدول (١١)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ١٥			المجموعة الضابطة ن = ١٥		
			القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن %	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن %

١	الطفو والانزلاق على البطن	درجة	3.83	5.87	53.26	3.57	4.83	35.29
٢	الطفو والانزلاق على الظهر	درجة	3.47	5.40	55.62	3.20	4.27	33.44
٣	ضربات الرجلين على البطن	درجة	3.33	5.43	63.06	3.17	4.13	30.28
٤	ضربات الرجلين على الظهر	درجة	3.20	5.27	64.69	3.03	4.10	35.31
٥	الوقوف في الماء	درجة	2.73	5.03	84.25	2.57	3.67	42.80

أظهرت نتائج جدول (١١) نسب التحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث بنسب متفاوتة .

ثانيا : مناقشة النتائج :

١- مناقشة نتائج الفرض الاول :

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث .

حيث تتراوح قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥.٩٢: ٩.٧٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوى (٢.١٤٥) ، ولصالح القياس البعدي ، وترجع الباحثة تلك الفروق إلى إن البرنامج التعليمي المتبع والذي تم تنفيذه بإستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظارات **VR BOX** ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة كان له الأثر الإيجابي على تحسن مستوى أداء تلك المهارات حيث تعتبر تلك التقنية إحدى التقنيات القابلة للارتداء ، كما أنه أهم ملحقات الهواتف الذكية وأجهزة التابلت ، وتتركز مهمتها في نقل المعلومات من وإلى المعالج الذي يقوم بعرض الواقع الافتراضي ، وتتكون هذه النظارات من قطعة تغطي العينين بشكل كامل ، وأمام كل عين يوجد عدسة وهي شاشة عرض صغيرة الحجم تقوم بعرض الصور بتقنية **3d** لتقوم العينين بالتقاط الصور من كل عدسة على حدة ، وبعد ذلك يقوم الدماغ بتركيب لصور لتبدو فعلا ثلاثية الأبعاد ، كما أن الواقع الإفتراضي هو عبارة عن نظام محاكاة يقوم بإيجاد بيئة ثلاثية الأبعاد وبشكل مشابه لما يحدث في العالم الحقيقي ، ويتم توليد هذه المحاكاة من خلال جهاز نظارات

الواقع الإفتراضي عن طريق الموبايل أو الحاسوب وعبر إيجاد مجموعة من المدخلات التي تشكل بيئة وهمية التي يتم إيصالها إلى دماغ الإنسان ليقوم بتفسيرها على أنها حقيقية وبشكل تقريبي .

ويوضح **عبد الحميد بسيوني (٢٠١٥م)** بأن الواقع الإفتراضي هو محاكاة ثلاثية الأبعاد من طول وعرض وعمق لبيئة حقيقية أو خيالية ، توفر هذه المحاكاة القدرة على التفاعل بالرؤية والأصوات ، وعادة ما يشير البعض إلى أن من بين أنواع الواقع الإفتراضي ما يمكن أن يطلق علية اسم نافذة على عالم الواقع . (١٢:٨)

كما تري الباحثة أن تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظارات **VRBOX** ثلاثية الأبعاد تلعب دورا فعالا في عملية التعلم مما يساهم في رفع مستوى أداء المتعلمين والواقع الافتراضي ينتج سياقات شبه حقيقية واضحة وسهلة الفهم والتعامل معها كأنها عالم حقيقي ونظارة الواقع الإفتراضي وسيلة تشجع المتعلم على التعلم وكذلك تثير دافعيته نحو التعلم ، وتبعد الملل مقارنة بالطرق السائدة في عملية التعلم ، وتتسم أيضا بالحداثة في أساليب التعلم وكذلك في استخدامه لتكنولوجيا العصر .

وترجع الباحثة أيضا هذه الفروق المعنوية إلى أن استخدام المدخل التكنولوجي والاستفادة من الوسائط الفائقة والحاسب الآلي والتكنولوجيا الحديثة المتطورة في عرض المعارف والمعلومات المرتبطة من تطور تاريخي ونواحي فنية وتعليمية وأخطاء فنية وطرق تصحيحها وتدريبات في شكل جذاب من الصور الثابتة ومقاطع من الفيديو وتوفير التغذية الراجعة من خلال البرنامج التعليمي وما يحتوى من وسائط ساهمت في تنمية التفكير العلمي الإيجابي واستثارة حواس المتعلم وسير العملية التعليمية وفقا لرغبة وسرعة وقدرة التلميذات مما يزيد الحماس في نفوس المتعلمين وتحسين مراحل تعلم مهارات العاب القوي قيد البحث ، كما اتاح البرنامج على اهميه دور المتعلم في الادراك الذاتي دون مساعده المدرب او المعلم مما ادى الى استيعاب المهارات قيد البحث الامر الذى ادى الى تحفيزهم على بذل اقصى مجهود وعدم الشعور بالملل .

ويتفق ذلك مع ما اشارت اليه **عفاف عبد الكريم (٢٠٠٩م)** الى ان المتعلمين يفرحون بالخبرة او المدخل الجديد والذى يثيرهم ليتفاعلوا معه ويحدث التفوق عندما يكتشف المتعلم هذا

الشيء ويحدد خصائصه وان التكرار وفرص التجريب بنماذج حركيه متعددة هو الاساس في التعلم الحركي فالخبرة التي لا تتكرر وتعرض للتعلم لمره واحده فقط له تأثير قليل على التعلم الحركي . (١٢٩:٩)

كما يتفق **هشام أحد العشيري (٢٠١١م)** ان ادخال التكنولوجيا الحديثة في التعليم يمكن ان يخلصنا من الأنظمة التعليمية الباليه قبل فوات الاوان، بشرط استخدامها استخداما منظوميا متسقا في عمليه التعلم الأساسية والمتمثلة في حصول المتعلم على حقائق ينفع بها وذلك ما تم من خلال البرنامج الموضوع . (١٢٢:١٤)

كما ان استخدام تكنولوجيا التعليم التي تتمثل في الادوات والأجهزة والتي تسهل من عمليه التعلم وتؤدى الى القدرة على التعلم الذاتي للمهارة الحركية بما يتناسب مع الموقف التعليمي بحيث يستطيع الاعب ان يتعلم من تلقاء نفسه مستخدما التعلم المبرمج او مصادر تعلم ذاتيه لتحقيق اهداف واضحة دون عون مباشر من . (٢٠٥:١١)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **هشام عزب (٢٠٢١م)(١٥) ، طارق سعيد (٢٠٢٢م)(٧) ، هشام فتحي (٢٠٢٢م)(١٦)** ، والتي تشير الي أن إستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي ساهمت بطريقة إيجابية في تنمية الأداء الفني لبعض المهارات قيد البحث .

وبذلك يتحقق الفرض الاول الذي ينص " **توجد فروق دالة إحصائياً متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (تقنية الواقع الافتراضي) في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي** ." .

٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، حيث تتراوح قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٠٦: ٥.٤٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوى (٢.١٤٥) ، ولصالح القياس البعدي .

وتعزي الباحثة هذه الفروق إلى أن الطريقة التقليدية (المعتادة) تقوم علي الشرح وكذلك تقديم المعلومات والمعارف التي يتم تدريسها أثناء الدرس وأداء نموذج للمهارة والممارسة والتكرار ثم تقديم التغذية الراجعة وتصحيح الأخطاء وتوجيه المبتدئات أثناء الأداء ساهم بشكل إيجابي في تكوين الصورة الواضحة وساعد علي أن يكون لدي المبتدئات قدر من المعرفة وفرصة جيدة للتعلم مما يؤثر بدور إيجابي علي التحصيل المعرفي وتحسين المستوى المهاري لتلك المهارات .

وتوضح الباحثة أيضا أنه بالرغم من أننا نعيش في وقت يكثر فيه استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم إلا أن الأسلوب المتبع والتقليدي والذى يعتبر من أسهل الأساليب والطرق المستخدمة في عملية التعلم ، إلا أن هذا الأسلوب قد لا يلاقي تحسنا ملحوظا بشكل أكبر وذلك لأن هذا الأسلوب من أكثر الأساليب التي لا تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين ، ومن ناحية أخري قد لا يكون لهذا الأسلوب المتبع عامل من عوامل التشويق والتي تعمل على جذب إنتباه المتعلم وتساعده في إخراج كل الطاقات الكامنة بداخلة تجاه عملية التعلم ، كما يساعد هذا الأسلوب في إعطاء بعض النواحي المعرفية المرتبطة بتعلم المهارات الأساسية بناءا على قدرة المعلم على إيصال المعلومات الصحيحة إلى المتعلم .

ويشير **موستون وأشورث Ashworth & Mosston (٢٠٠٢م)** أن الأسلوب التقليدي يقتصر دور المعلم فيه على متابعة الدرس ثم الأداء التقليدي دون القدرة على اتخاذ القرارات والمبادرة في أداء الواجب الحركي من قبل المتعلمين مما يؤثر على فاعلية العملية التعليمية ، كما أن عملية التعليم بكافة إستراتيجيات التدريس تلعب دور فاعل في تنمية شخصية المتعلم من كافة جوانبها البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية ، وأن هذه الاستراتيجيات قد تنوعت وتطورت في مجال التربية البدنية مما أتيح للمعلم بإستخدام أكثر من استراتيجية لنقل المعلومات ، فلكل إستراتيجية متضمنتاها وتطبيقاتها ومشاركاتها ومساهماتها في تطوير استقلالية المتعلم كلياً على الوضع والموقف التعليمي ، وعلى مدرس التربية الرياضية أن يكون ذا علم ومعرفة أكثر من أسلوب في تدريس المهارة لحدوث التفاعل والانسجام بينه وبين المتعلمين . (١٢:٢٠)

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **زينب علي وغادة جلال (٢٠٠٨م)** أن قيام المعلم بعمل نموذج مع شرح المهارة وعرض صورة لها فان هذا يعد من أفضل الطرق في تنمية أداء

المهارات ، وان درجة أداء الطلاب للمهارة تتوقف علي مقدرة المعلم علي الشرح الجيد الدقيق لأجزاء المهارة من حيث صحة الأوضاع لكل أجزاء الجسم خلال عملية التعليم . (٩٤:٦)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **هشام عزب (٢٠٢١م)(١٥) ، طارق سعيد (٢٠٢٢م)(٧) ، هشام فتحي (٢٠٢٢م)(١٦)** ، حيث أشاروا إلى أن التقدم إلى أن الطريقة التقليدية (الشرح اللفظي وأداء نموذج للمهارة) لها تأثير ايجابي على تعلم المهارات الاساسية قيد البحث ، حيث يتم التعليم باتخاذ جميع القرارات الخاصة بالعملية التعليمية من تخيط وتنفيذ وتقويم حيث يتم التدرج في الخطوات التعليمية ومتابعة المتعلمين أثناء الأداء وتصحيح الأخطاء مما يكون له تأثير إيجابي في الأداء المهارى للمهارات قيد البحث .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص " **توجد فروق دالة إحصائياً متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية) في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي** " .

٣- مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث ، حيث كانت قيمة القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الطفو والانزلاق على البطن (٥.٨٧) بينما كانت قيمة القياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٤.٨٣) ، وكانت قيمة القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الطفو والانزلاق على الظهر (٥.٤٠) بينما كانت قيمة القياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٤.٢٧) ، وكانت قيمة القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة ضربات الرجلين على البطن (٥.٤٣) بينما كانت قيمة القياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٤.١٣) ، وكانت قيمة القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة ضربات الرجلين على الظهر (٥.٢٧) بينما كانت قيمة القياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٤.١٠) ، وكانت قيمة القياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الوقوف في الماء (٥.٠٣) بينما كانت قيمة القياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٣.٦٧) ، كما تراوح قيمة (ت)

المحسوبة ما بين (٣.١٦: ٥.٩٥) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوى (٢.٠٤٨) ، ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

وترجع الباحثة هذا التقدم للمجموعة التجريبية في القياسين البعديين عن المجموعة الضابطة في مستوي أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث إلى الواقع الافتراضي المدعم بنظارات **VR BOX** ثلاثية الأبعاد كنوع من أنواع مستحدثات تكنولوجيا التعليم بإعتبارها تسهل مهمة إستيعاب المتعلم وتقدم بيئة إفتراضية شبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق للإبحار فيها من خلال فراغ ثلاثي الأبعاد ويسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها ومعايشة وأقعها .

ويؤكد **عبد الحميد بسيوني (٢٠١٥م)** أن الواقع الافتراضي مصطلح ينطبق على محاكاة الهواتف الذكية والحاسوب للبيئات التي يمكن محاكاتها ماديا في بعض الأماكن في العالم الحقيقي بالإعتماد على أجهزة خاصة مثل نظارات الواقع الإفتراضي وأحدث بيئات الواقع الافتراضي في المقام الأول التجارب البصرية ، والعرض على شاشة الكمبيوتر أو من خلال عرض مجسم خاص ، ولكن بعض المحاكاة تتضمن معلومات حسية إضافية مثل الصوت من خلا مكبرات الصوت أو سماعات الرأس ، والواقع الافتراضي ينتج سياقات شبه حقيقية واضحة وسهلة الفهم والتعامل معها كأنها عالم حقيقي . (١١:٨)

ويضيف **ستانكوفيتش Stankovic (٢٠١٦م)** أن تكنولوجيا الواقع الإفتراضي بمثابة تكنولوجيا تربوية متطورة تساعد المتعلمين على فهم وإدراك المعلومات بطرق مخلفة وإكتساب الخبرات بشكل فورى ، فالواقع الإفتراضي نمط جديد من انماط التعليم والذى يضيف مدى واسع من التحليل العلمي لدى الأفراد ، فالواقع الإفتراضي قادر علي إنشاء بيئة ثلاثية الأبعاد يكون فيها المستخدم نشطا ومتفاعلا مع العالم المصطنع ويتيح له الشعور بالإستغراق بالإضافة إلى الإدراك الحسي الذى يشعر به الأفراد في البيئة الافتراضية . (٩:٢٢)

ويؤكد **هوف ستتر Hof stetter (٢٠٠٥م)** أن المتعلمين يتذكرون ٢٠% مما يشاهدونه و٣٠% مما يسمعونه ولكنهم يتذكرون ٥٠% مما يسمعونه ويشاهدونه بينما يتذكرون أكثر من ٨٠% مما يشاهدونه متزامنا مع التعليق الصوتي من المعلم ، ويضيف علي ذلك قائلاً أن استخدام

التكنولوجيا في التدريس والتعلم تسهل التعلم لمختلف عناصر المحتوي الدراسي والعلاقات بينهما ومتطلبات تعلمها ، وتجعل ما يتعلمه المتعلم ذا معني وذلك لارتباط هذه التكنولوجيا ببيئة التعلم والمعلم . (١٢٢:١٩)

ويضيف **أمين أنور الخولي ، ضياء الدين محمد العزب (٢٠٠٩م)** أنه زاد الاهتمام بتكنولوجيا التعليم في التربية البدنية والرياضة وتطور الأفكار والأجهزة التكنولوجية الحديثة مع نهايات القرن العشرين ، ويعتقد أغلب خبراء التربية البدنية والرياضة في التأثيرات الإيجابية الفعالة لاستخدام تكنولوجيا التعليم من خلال توظيف التفاعل البشرى مع مصادر التعلم المتنوعة من المواد التعليمية والأجهزة والأدوات والآلات التعليمية وذلك لحل مشكلات تعليمية وتحقيق أهداف محددة . (٣٨:٣)

ويتفق ذلك مع **وفيقة سالم (٢٠٠٧م)** حيث أكدت أن استخدام المدخل التكنولوجي يساعد علي تحفيز حواس المتعلم بشكل كبير فهو يعتمد على المداخل الحسية للمتعلم حيث يخاطب حاسة السمع والبصر واللمس بالإضافة إلى عنصر الحركة لديه وبالتالي فهو يساعد على تحسين كفاءة هذه الحواس للمتعلم ، كما تشير إلى أن إعادة واسترجاع المعلومات داخل برنامج الوسائط مع إمداد المتعلم بتغذية راجعة بتعزيز فورى يعتمد على سرعة المتعلم الذاتية ووفقاً لقدراته الشخصية . (٢٧٢-٢٧٠ : ١٧)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **هشام عزب (٢٠٢١م)(١٥) ، طارق سعيد (٢٠٢٢م)(٧) ، هشام فتحي (٢٠٢٢م)(١٦)** حيث توصلت إلى أن تكنولوجيا الواقع الإفتراضي ذات تأثير إيجابي على الجائب المهاري ، وساعدت نظارة الواقع الإفتراضي المتعلم على تقديم بيئة إفتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق للإبحار فيها من خلال فراغ ثلاثي الأبعد ويسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها ومعايشة واقعها ، وأيضا فهم واستيعاب شكل المهارة ومسار الحركة بها مما يعمل على تثبيتها ويجعل عملية التعلم سهلة وشيقة مما يكون له عظيم الأثر على تعلم المهارة بصورة جيدة والوصول بهم إلى أفضل مستوى ممكن .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص " **توجد فروق دالة إحصائياً متوسط نتائج القياسيين البعديين لكل من المجموعة التجريبية (تقنية الواقع الافتراضي) ، والمجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية) في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية** " .

٤- مناقشة نتائج الفرض الرابع :

أظهرت نتائج جدول (١١) نسب التحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث بنسب متفاوتة ، حيث كانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الطفو والانزلاق على البطن (٥٣.٢٦) بينما كانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٣٥.٢٩) ، وكانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الطفو والانزلاق على الظهر (٥٥.٦٢) بينما كانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٣٣.٤٤) ، وكانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة ضربات الرجلين على البطن (٦٣.٠٦) بينما كانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٣٠.٢٨) ، وكانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة ضربات الرجلين على الظهر (٦٤.٦٩) بينما كانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٣٥.٣١) ، وكانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الوقوف في الماء (٨٤.٢٥) بينما كانت قيمة نسبة التحسن للقياس البعدي للمجموعة الضابطة فيه (٤٢.٨٠) .

وترجع الباحثة ذلك التفوق في نسب التحسن إلى استخدام البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الواقع الافتراضي لتعليم المهارات الاساسية في السباحة ، حيث وفرت البيئة التعليمية الجديدة للمبتدئات بما يحتويه من مثيرات بصرية وسمعية واطارات نظرية ورسوم حركية ثلاثية الابعاد توضح الإداء النموذجي للمهارات المراد تعلمها وتوفر رؤية مجسمة وتعقب للرأس والجسد والقدم ولإيضاح الإخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها من خل تقديم مجموعة من التمرينات العملية

التي من شأنها الوصول الى الاداء السليم مع مراعاة الشروط الفنية لإداء المهارة وكذلك تقديم التغذية الراجعة للإداء الصحيح .

ويؤكد **إيهاب سعد محمود (٢٠٠٩م)** أن البيئة الافتراضية تستطيع ومن خلال المؤثرات المصاحبة لها خلق جو تعليمي تفاعلي يجذب المتعلم بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الاشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية ، مما يسهل هذه العملية تزويد المتعلم بإرشادات صوتية او على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة ، فاذا ما تم الأعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانيات المتاحة بطريقة سليمة وبالتالي بناءها بالشكل المطلوب الذي يتيح للمتعلمين الحصول على فرصة تعليمية عظيمة من شانها تعزيز وصقل قدراته الاستكشافية (Exploration) فتنبى لدية مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المختلفة . (٨:٤)

وتري الباحثة أن تلك التقنية تجعل المتعلمين يشعرون بالقرب من البيئة الطبيعية فهي تقدم صور حية للإشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة حيث يمكن المتعلمين من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة بالإضافة للتفاعلات الحركية وعرض الأشياء بأبعادها الثلاثة ، وان استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في تعليم المهارات الحركية تعمل على اتاحة الفرصة لدى المتعلم لمشاهدة الإداء الأمثل للحركات المراد تعلمها مما تساعد بدوره على تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة بصورة أفضل من استخدام الطرق التقليدية في التعليم .

ويضيف كل من **جليد وباترشيالت Glude Patricialt (١٩٩٧م)** أن الصور تحتفظ بقيمتها في تثبيت الأداء بشكل عملي ودقيق كما أنها تضفي بعداً جمالياً يعد من أساس الحركة في التربية الرياضية وبحدس التعلم عن طريق الصور بشكل أفضل إذا ما صاحب العرض مناقشة وتعليق جيدين . (٦٨:١٨)

ويؤكد **خالد محمود نوفل (٢٠١٠م)** إلى الواقع الافتراضي عبارة عن هي بيئة افتراضية مجسمة ثلاثة الابعاد يصنعها الحاسب من خلال نظارات الواقع الافتراضي (VR HEADSET) مع الاستعانة بتطبيقات خاصة تدعم هذه التقنية ، بالإضافة الى أجهزة استشعار خاصة ، حيث يتم

حجب العالم الحقيقي بعالم آخر افتراضي كأنك انتقلت من مكان الى مكان آخر ، ويكون المستخدم منغمسا في بيئة افتراضية يتفاعل معها من خلال محاكاة العديد من الحواس مثل الرؤية والسمع وللمس . (٩٦:٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **هشام عزب (٢٠٢١م)(١٥) ، طارق سعيد (٢٠٢٢م)(٧) ، هشام فتحي (٢٠٢٢م)(١٦)** حيث أشاروا إلى أن النسب المئوية لمعدلات التحسن لمستوى تعلم المهارات قيد البحث للمجموعة التجريبية والتي إستخدمت المدخل التكنولوجي أعلى من المجموعة الضابطة والتي إستخدمت " الشرح والنموذج " ، كما أن الواقع الافتراضي يقدم تفاعلا جديدا من نوعه يثير اهتمام التلميذ ويحفزها على بذل المزيد من الجهد وعدم شعورهم بالملل ، ومما يساعدهم على سرعة استيعاب مهارات السباحة قيد البحث ، ومن ثم تحقيق معدلات أداء عالية .

وبذلك يتحقق الفرض الرابع الذي ينص " **توجد فروق دالة إحصائياً في نسب التحسن بين متوسط نتائج القياسيين البعديين لكل من المجموعة التجريبية (تقنية الواقع الافتراضي) ، والمجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية) في تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية** .

الاستخلاصات والتوصيات

أولا : إستخلاصات البحث .

١- الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين مستوي تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة لأفراد المجموعة الضابطة قيد البحث .

٢- تفوق المجموعة التجريبية التي إستخدمت البرنامج التعليمي بإستخدام (تكنولوجيا الواقع الافتراضي) على المجموعة الضابطة التي إستخدمت الطريقة التقليدية مما يدل على فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيره على تعلم المهارات الاساسية في السباحة قيد البحث .

٣- تفوق المجموعة التجريبية التي إستخدمت البرنامج التعليمي بإستخدام (تكنولوجيا الواقع الافتراضي) على المجموعة الضابطة التي إستخدمت الطريقة التقليدية في نسب التحسن بين القياسات البعدية في المستوى المهاري للمهارات الأساسية في السباحة قيد البحث مما يدل على

أن التعلم بإستخدمت (الواقع الافتراضي) كان أكثر فاعلية من الطريقة التقليدية على تعلم المهارات قيد البحث ، وقد ساهم ذلك البرنامج بشكل إيجابي على زيادة تفاعل مبتدئات المجموعة التجريبية ببعضهم البعض مع مراعاة الفروق الفردية بينهم ، كما أن تكنولوجيا الواقع الإفتراضي أثبتت فاعليتها في إستيعاب المتعلمين للمحتوى التعليمي وتقديم بيئة إفتراضية تشبه الواقع الحقيقي إتسمت بعنصر التشويق للإبحار فيها من خلال فراغ ثلاثي الأبعاد يسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها ومعايشة وأقعها .

توصيات البحث.

في ضوء نتائج البحث التي توصلت اليها الباحثة توصي بما يلي :

١- العمل علي تطبيق برنامج التعليم المدعم إلكترونيا بإستخدام (تكنولوجيا الواقع الافتراضي) على تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث لمبتدئات السباحة بنادي السد القطري للمراحل العمرية المختلفة .

٢- العمل على قيام خبراء متخصصين في مجال التقنيات التكنولوجية بتصميم غرف للواقع الإفتراضي وإنشاء نماذج العالم الإفتراضى ثلاثية الأبعاد بالأندية الرياضية المختلفة .

٣- تزويد حمامات السباحة التعليمية بمعمل خاص يضم جميع وسائط التعلم التكنولوجية التي يمكن أن يستعين بها الأطفال عند تعلمهم لطرق السباحة بحيث يختاروا ما يناسبهم منها مع التوجيه والإرشاد من جانب المعلم .

٤- الاستفادة من خبرات المتخصصين في برامج الحاسب الآلي عن طريق إقامة الندوات والمحاضرات والدورات التدريبية التي تساهم في توعية الباحثين والباحثات بأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في التعلم وكيفية تصميم هذه البرامج .

٥- إجراء دراسات تقويمية للمقررات الدراسية الخاصة بمادة التربية الرياضية والعمل على حلول إجرائية لتطويرها إلكترونياً .

المراجـــع

أولا : المراجع العربية .

١- احمد كامل الحصرى : **انماط الواقع الافتراضي وخصائصه واراء الطلاب المعلمين فى بعض برامجه المتاحة عبر الانترنت** ، سلسلة دراسات وبحوث ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، المجلد (١٢) ، العدد (١) ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، ٢٠٠٢م

٢- أمين انور الخولي ، جمال الدين عبد العاطي : **مناهج التربية البدنية المعاصرة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠١م .

٣- أمين أنور الخولي ، ضياء الدين محمد العزب : **تكنولوجيا التعليم والتدريب الرياضي** " **الوسائل والمواد التعليمية – الأجهزة ومساعدات التدريب** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٩م .

٤- إيهاب سعد محمود : **المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالواقع الافتراضي** ، دار المجلة العربية للنشر والترجمة ، الرياض ، السعودية ، ٢٠٠٩م .

٥- حامد عبد السلام زهران : **علم نفس النمو والطفولة والمراهقة** ، ط٥ ، عالم الكتب للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٥م .

٦- زينب علي عمر، غادة جلال عبد الحكيم : **طرق تدريس التربية الرياضية** " **الأسس النظرية والتطبيقات العملية** " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٨م .

٧- طارق سعيد فهيم : **تأثير استخدام الواقع الافتراضي في تنمية بعض القدرات البدنية في سباحة الزحف على البطن للمبتدئين** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٩٥) ، الجزء (٣) ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٢م .

٨- عبد الحميد بسيوني : **تكنولوجيا الواقع الافتراضي** ، المنهل للنشر الإلكتروني ، الإمارات العربية المتحدة ، ٢٠١٥م .

٩- عفاف عبد الكريم : **تصميم المناهج في التربية البدنية** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٩م .

١٠- على البيك ، عصام حلمى ، عادل النموري : **اتجاهات حديثة في تعليم السباحة** " **الزحف – الظهر** " ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٨م .

١١- مايكل راش : **الواقع الافتراضي عالم سحري متفاعل** ، جريدة العرب الدولية ، الشرق الأوسط ، نيويورك ، العدد (٢٤) ، ٢٠٠٥م .

١٢- محمد رضا البغدادي : **تكنولوجيا التعليم والتعلم** ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٢م .

١٣- محمد عطية خميس : **تطور تكنولوجيا التعليم** ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

١٤- هشام أحد العشيري : **تكنولوجيا الوسائط المتعددة التعليمية في القرن الحادي والعشرين** ، دار الكتاب الجامعي ، الإسكندرية ، ٢٠١١م .

١٥- هشام عزب عبد العزيز : **تأثير إستخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظارات VR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة** ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٩٢) ، الجزء (٣) ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٢١م .

١٦- هشام فتحي الجلبة : **تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مستوي الأداء المهارى في كرة القدم لتلاميذ الإعدادية الرياضية بالمنوفية** ، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (١٧) ، المجلد (٢٧) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠٢٢م .

١٧- وفيقة مصطفى سالم : **تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية** ، ط٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٧م .

ثانيا : المراجع الأجنبية .

18- Glyde, K & Patricialt, L : Teaching Physical education, university Georgia , 1997 .

19- Hof Stetter F : " Multimedia Literacy ", New York, Mc Grqw-Hill ,2005.

20- Mosston, M. and Ashworth, S : Praise for teaching physical education , first online edition ، Pearson education , 2002 .

21- Pakstas, & Komiya, R.: **Virtual Reality Technologies for Future Telecommunication Systems** : Kyoto University, Japan,2002.

22- Stankovic, S. : Virtual Reality and Virtual Environments in 10 Lectures: Morgan & Chypool Publishers , 2016.

ثالثا : مراجع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) .

23- http://technologyame.weebly.co