# تأثير تقنية الواقع الافتراضي على تعلم الوثب الطويل لطلاب المدرسة الثانوية الرياضية بالزقازيق

**(*) أ. د./ ماجد محمد السعيد العزازي**
**(**) أ. م. د./ محمـــود إبراهيـم شـعيب**
**(***) وفاء سالم سليمان حسين حسن**

## المقدمة ومشكلة البحث:

يشكل التقدم العلمي الكبير في السنوات الأخيرة تحدياً قوياً للعلماء والمتخصصين في مجالات العلوم المختلفة وخاصة في مجال التربية الرياضية ، واستخدام هذا التقدم في مجال تدريس التربية الرياضية يعتمد على تغيير السلوك الذي يؤدي إلي عملية التعلم، وهو من أهم المظاهر والسمات التي تلعب دوراً فعالاً في تقدم الأمم ، حيث يؤثر تأثيراً إيجابياً في تنشئة الاجيال الجديدة علي أسس علمية متطورة وحديثة.(١: ٧٨)

ومن هذا المنطلق يؤكد **محمد سعد زغلول ومكارم حلمي أبو هرجه وهاني سعيد عبدالمنعم** (٢٠٠١م) أنه يجب علينا إعداد جيل جديد يستطيع أن يتعامل ويتآلف مع التكنولوجيا الحديثة ويطوعها وذلك من خلال لغة العصر المتمثلة فى التعليم التكنولوجي.(٩: ١٥)

ويوضح **مصطفى عبد السميع، محمد لطفى ، صابر عبدالمنعم** (٢٠٠١م) أن تكنولوجيا التعليم تهتم باستخدام تقنيات تسهم في تجويد عملية التعليم والتعلم سواء باستثارة دافعيه المتعلم أو مساعدته على استدعاء التعلم السابق ، أو تقديم مثيرات تعلم جديدة أو تنشيط استجاباته أو تعزيز جهده حيث ينبغي التأكيد على التكنولوجيا لا كمعدات وأجهزة فقط وإنما على أنها طريقة في التفكير تهدف إلى الوصول إلى نتائج أفضل باستخدام كل ما من شأنه تسهيل الوصول إلى تلك الأهداف ، لأن تبني تكنولوجيا التعليم في النظام التربوي يستدعي الحاجة إلى التفكير في طرق منهجية منظمة في اختيار التقنيات وتصميمها وتطويرها وإنتاجها واستخدامها استخداماً واعياً مفيداً. (١٤: ٦٥)

ويذكر **عبدالحميد شرف** (٢٠٠٠م) أن تكنولوجيا التعليم تعني استخدام العلم في تطوير الحياة ، ولذا يكون استخدام التكنولوجيا في التعليم يعني التطبيق العلمي لحل مشكلات العملية التعليمية ، كما أنها عملية مركبة في مجال التعليم فهى عبارة عن تنظيم شامل عناصره المعلم والتلميذ وفكر كل من يعايش العملية التعليمية وأساليب العمل وأنماطه واتساق إدارته وما يستخدم من أدوات وأجهزة ويعمل كل هذا النظام بمكوناته بأسلوب متناغم اعتماداً على حقائق علمية صحيحة نابعة من نتائج بحوث علمية في كل الميادين المتصلة بالعملية التعليمية، ومن هنا تتمكن العملية التعليمية من تحقيق أهدافها

**(*) أستاذ طرق التدريس والتربية العملية وعميد كلية التربية الرياضية بنين-بنات جامعة قناة السويس.**
**(**) أستاذ مساعد وقائم بعمل رئيس قسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية بنين - بنات جامعة قناة السويس.**
**(***) باحثة ماجستير.**

المنشودة، ويمكن القول بأن تكنولوجيا التعليم تعني استخدام أو تطبيق الحقائق العلمية الحديثة على أساليب ومكونات الجانب التنفيذي للعملية التربوية ومنها طرق التدريس والتعليم.(٤ : ١٧-١٩)

وتشير **نوال شلتوت ومرفت خفاجة** (٢٠٠٢م) أن التطوير هو عملية تحسين وتجويد الأداء في المواقف التعليمية وهدفه الرئيسي هو تحسين مخرجات العملية التعليمية التي تمثل الأداء المتقن ، حيث يعتبر التعليم ركيزة أساسية في بناء وتكوين الفرد وتأهيله للتفاعل مع المعرفة واستيعاب اليات التقدم وفهم لغة العصر ومواكبة عصر التكنولوجيا فائقة السرعة ، والتطور والتقدم المستمر في نظريات ومفاهيم التعلم في هذا العصر يجعلنا في حاجة إلى كل ما هو جديد ومستحدث في طرق وأساليب التدريس للارتقاء بالمستوى العلمي في المواد الدراسية المختلفة وهذا يتطلب الاهتمام بالعملية التعليمية وتهيئتها وإعدادها إعداداً جيداً يتفق مع قدرات المتعلمين وحاجاتهم وخبراتهم السابقة. (١٥: ٥٤)

ويشير **محمد السيد** (٢٠٠٢م) إلى أن أهمية استخدام الواقع الافتراضي والتطبيقات التربوية له والتي تتمثل في بناء بيئات افتراضية مشابهة لواقع تعليم الطلاب وتدريبهم على تنفيذ المهام التي يمكن أن تسهم في إكسابهم مهارات عالية في تنفيذ بعض المهام المطلوب أدائها مما يقلل من احتمالية الخطأ عند الممارسة الواقعية ؛ كما يساعد الواقع الافتراضي المتعلمين على إتقان المهارات التدريسية من خلال المواقف التعليمية الافتراضية ، وينمي المشاركة الفعالة لديهم وتفاعلهم مع الآخرين ومع الدرس تنفيذاً لعملية التدريس بفعالية وإتقان.(٧ :٣١٦)

ويشير **علي شقور** (٢٠٠٥م) إلى أن الدراسات أثبتت أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي تمكن المتعلمين من التعايش في البيئة الافتراضية والاستفادة منها في التعليم معتمدة في ذلك على مبدأ الاستمتاع والملاحظة قبل الممارسة كما أنها تعمل على تهيئة جو تعليمي تفاعلي يجذب انتباه المتعلم بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع المادة التعليمية الموجود فيها بطريقة طبيعية أكثر فعالية مما يسهل ذلك تزويد المتعلم بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الاندماج في هذه البيئة،وإذا أحسن الإعداد لهذه البيئة الافتراضية بطريقة مناسبة وبنائها بالشكل المطلوب فإن المتعلم سوف يحصل على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وصقل وتعلم وتنمية قدراته ومهاراته المطلوبة ؛ وتقوم البيئة الافتراضية أساساً على التخطيط والبناء والبرمجة والتجربة وهى مراحل تطوير البرامج التعليمية حيث تقدم صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة فَتُكَوِن نظاماً للبيئة التعليمية المطلوبة لممارسة المهام التدريسية والتعليمية من خلال المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة؛ إضافة إلى التفاعلات الحركية؛ لأن إمكانية عرض الأشياء بأبعادها الثلاثة تساعد المتعلم على التعرف من قرب على العلاقات بين الأشياء وأجزائها مع بعضها البعض إضافة إلى عملية التفاعل الصفي.(١٩ :١، ٢)

ويعد الوثب الطويل كنشاط حركي من الأنشطة البسيطة في أدائها وخصوصاً في مراحل تعلمه الأولى والمحببة والأكثر شيوعاً في ممارستها، ليس فقط في مجال الميدان والمضمار ولكن بالنسبة

للألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة، وعلى ذلك يقبل تلاميذ المدارس على أدائه دون معلم متنافسين بعيدين عن فنون حركاته والمتمثلة في التكنيك الخاص بالأداء، حيث ينمي عندهم قوة الارتقاء من جراء الوثب المتكرر في حفرة الوثب، ومن هنا ظهرت أهميته كنشاط بدني مدرسي.(٣: ٢٨٨)

وقد **لاحظ الباحثون** من خلال عملها كمعلمة للتربية الرياضية انخفاض مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل لتلميذات المرحلة الإعدادية من حيث عدم استيعاب التسلسل الحركي للمهارة والقدرة على الربط بين مراحل أداء المهارة بتوافق وانسيابية وكذلك احتياج التلميذات لفترة أطول لعملية التعليم حتى تتمكنَّ من استيعاب العملية التعليمية وأداء المهارة بشكل جيد ، أيضاً لاحظت الباحثة انخفاض المستوى الرقمي لمسافة الوثب ، وترى الباحثة أن هذا الانخفاض في المستوى المهاري قد يكون راجع إلى عدم قدرة التلميذات على الاستيعاب الكامل للأداء المهاري من خلال الأسلوب المتبع في عملية التعليم من حيث عدم الإلمام بالقدر الكافي للخطوات الفنية التي يجب إتباعها والنقاط التعليمية التي يجب الالتزام بها لتحسين مستوى الأداء المهارى، وترجع الباحثة هذا الانخفاض في المستوى الى عدم قدرة التلميذات على التركيز مع كل جزء من أجزاء المهارة ؛ ولكي يحدث التطوير في أداء المستوى المهاري لابد من مساعدة هؤلاء التلميذات على استخدام جميع حواسهم وكذلك إثارة الدافعية لتعلم تلك المهارات مع مراعاة الفروق الفردية.

لذلك رأت الباحثة إخضاع تكنولوجيا الواقع الافتراضي باستخدام أدواتها المختلفة لمحاولة فرض بعض الخصوصية على التلاميذ لتخيل الأداء الخاص بمسابقة الوثب الطويل فى عالم افتراضي مختلف عن الواقع الملموس حتى يثير هذا دوافع التلميذات فى إقبالهن وإصرارهن على محاكاة هذا الواقع وإثبات تعلمهن من خلال العمل على زيادة الفهم والإدراك والتذكر والتصور للأداء واستخدام التغذية المرتدة.

ومن منطلق الاهتمام بالأساليب الحديثة والتكنولوجيا المتطورة في تعلم المهارات والأنشطة الرياضية عامة الوثب الطويل والنهوض بها بصفة خاصة ما دفع الباحثة إلى التفكير في تصميم برمجيه تعليمية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي بهدف رفع مستوى التلميذات عينة البحث في الوثب الطويل ؛ ويعتبر هذا البحث محاولة لبناء برمجية تعليمية باستخدام أحد وسائل تكنولوجيا التعليم متمثلة في تكنولوجيا الواقع الافتراضي للتعرف على تأثير استخدامها على تعلم مهارة الوثب الطويل.

**هدف البحث**:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برمجية تعليمية لتعليم الوثب الطويل باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتلميذات المرحلة الإعدادية ومعرفة تأثيرها على:

- المستوى المهاري للوثب الطويل في ألعاب القوى لدى عينة البحث.
- المستوى الرقمي للوثب الطويل في ألعاب القوى لدى عينة البحث.

**فروض البحث**:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري والرقمي للوثب الطويل في ألعاب القوى ولصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري والرقمي للوثب الطويل في ألعاب القوى ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمستوى المهاري والرقمي للوثب الطويل في ألعاب القوى ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

**تقنية الواقع الافتراضي:**

تتمثل في بناء بيئات افتراضية مشابهة لواقع تعليم الطلاب وتدريبهم على تنفيذ المهام التي يمكن أن تسهم في إكسابهم مهارات عالية في تنفيذ بعض المهام المطلوب أدائها مما يقلل من احتمالية الخطأ عند الممارسة الواقعية ؛ كما يساعد الواقع الافتراضي المتعلمين على إتقان المهارات التدريسية من خلال المواقف التعليمية الافتراضية ، وينمي المشاركة الفعالة لديهم وتفاعلهم مع الآخرين ومع الدرس تنفيذاً لعملية التدريس بفعالية وإتقان.(٧ :٣١٦)

**الدراسات المرجعية** :

**جدول (١)**
**الدراسات المرجعية**

| م | اسم الباحث | عنوان البحث | هدف البحث | منهج البحث | عينة البحث | وسائل جمع البيانات | أهم النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | مدى شبّاب الراجحي البقمي ، ناهد فهمي عبد المقصود (٢٠١٧)(١٢) | تأثير تطبيقات الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد لتنمية المفاهيم العلمية وتحسين الاتجاهات الرياضية | قياس أثر تطبيقات الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد لتنمية المفاهيم العلمية وتحسين الاتجاهات الرياضية | تجريبي | ٥٢ طالبة بالسنة التأسيسية بجامعة الأميرة نورة بالرياض | اختبار تحصيلي لمقرر الأحياء ومقياس الاتجاهات نحو المقرر | تطبيقات الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد أثرت إيجابياً في تنمية المفاهيم العلمية لدى عينة البحث وتحسين اتجاهاتهن الرياضية |
| ٢ | مصطفى طه محمد (٢٠١٧م) (١٣) | بيئة تعلم افتراضية وتأثيرها على نواتج التعلم المهاري والمعرفي لبعض المهارات الأساسية في الريشة الطائرة | تصميم بيئات تعليمية افتراضية بتكنولوجيا الواقع الافتراضي ومعرفة تأثيرها على نواتج التعلم المهاري والمعرفي لمهارات الريشة الطائرة | تجريبي | (٤٠) طالب من الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة بنها | اختبارات بدنية ومهارية | بيئة التعلم الافتراضية والطرق التقليدية ساهمت بشكل إيجابي في تعلم المهارات والتحصيل المعرفي في الريشة الطائرة ، والبيئة الافتراضية تأثيرها أكبر من الطرق التقليدية |
| ٣ | أحمد شوقي محمد (٢٠١٥م) (٢) | تكنولوجيا الواقع الافتراضي وأثرها على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، | تصميم برنامج بتكنولوجيا الواقع الافتراضي والتعرف على أثرها على التحصيل المعرفي ومستوى مهارات كرة القدم لعينة البحث | تجريبي | ٦٠ تلميذ بالصف الثالث الإعدادي | الاختبارات البدنية والمهارية | تفوق المجموعة التجريبية المستخدمة لبرنامج الواقع الافتراضي في المستوى المهاري والمعرفي<br>فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيرها الإيجابي على تعلم المهارات قيد البحث |

**جدول (١)**
**الدراسات المرجعية**

| م | اسم الباحث | عنوان البحث | هدف البحث | منهج البحث | عينة البحث | وسائل جمع البيانات | أهم النتائج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤ | ولاء عبد الفتاح أحمد (٢٠١٥م) (١٧) | تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة | تصميم برنامج باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي والتعرف على تأثيره على تعلم مهارات الكرة الطائرة للطالبات عينة البحث | تجريبي | ٤٠ طالبة بالفرقة الاولى بالكلية | اختبارات مهارية وبدنية | تفوق المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج التعليمي المقتر بالواقع الافتراضي في مخرجات التعلم المهاري والمعرفي والوجداني في الكرة الطائرة |
| ٥ | أليكساندرا كوفاسي وآخرون Alexandra Covaci et.all. (٢٠١٢م) (١٨) | المحاكاة بالواقع افتراضي لتنمية مهارة الرمية الحرة في كرة السلة | تصميم برنامج للمحاكاة بالواقع افتراضي لتنمية مهارة الرمية الحرة في كرة السلة | تجريبي | ٥ لاعبين محترفين في كرة السلة | اختبارات مهارية | اللاعبين المستخدمين للبيئة الافتراضية متساوين في النتيجة مع اللاعبين في البيئة الحقيقية، ويمكن استخدام الواقع الافتراضي للمبتدئين كونه وسيلة تحفيز |
| ٦ | علاء الدين أيوب (٢٠٠٦م) (٥) | استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين المهارات الحياتية اليومية لدى أطفال التوحد | استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد | تجريبي | طفل وطفلة (٥-٦) سنوات | اختبارات | استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي أدى إلى تحسين المهارات الحياتية المتمثلة في مهارات العناية بالذات ومهارات الأمان لدى أطفال التوحد عينة البحث |

**إجراءات البحث**:

**أولاً : منهج البحث**:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين متبعةً القياسات القبلية البعدية نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث.

**ثانياً : مجتمع وعينة البحث :**

**مجتمع وعينة البحث :**

تمثل مجتمع البحث فى جميع طالبات الصف الثاني الثانوي وعددهن (١١٣) طالبة بمدرسة الثانوية الرياضية بإدارة غرب الزقازيق التعليمية للعام الدراسي٢٠٢٠/٢٠٢١م ، حيث قامت الباحثة باختيار عينة البحث عشوائياً من بين مجتمع البحث بعدد (٣٤) طالبة تم تقسيمهن إلى عينة للدراسات الاستطلاعية وعددهن (١٠) طالبات ، وعينة البحث الأساسية وعددهن (٢٤) طالبة وتم تقسيمهن إلى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة وقوام كل منهما (١٢) طالبة .

وقد قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث وذلك في بعض المتغيرات التي قد يكون لها تأثير على متغيرات البحث مثل (العمر الزمني – الطول – الوزن) والجدول التالي يوضح نتائج التأكد من اعتدالية توزيع العينة:

**جدول (٢)**
**اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث في متغيرات**
**(العمر الزمني - الطول - الوزن)** **ن = ٣٤**

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|---|
| العمر الزمني | سنة | ١٣.٨٢ | ١.٣٤ | ١٣.٥٠ | ٠.٧١٦ |
| الطول | سنتيمتر | ١٥٩.٧٤ | ١١.٢٨ | ١٦٠.٠٠ | ـ ٠.٠٦٩ |
| الوزن | كجم | ٥٨.٤٧ | ٢.٨٩ | ٥٨.٥٠ | ـ ٠.٠٣١ |

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لمتغيرات (العمر الزمني – الطول – الوزن) تراوحت بين (٠.٧٨٧ : – ٠.٠٦٩) أي أنها انحصرت بين (+ ٣) مما يدل على أن جميع أفراد العينة الكلية للبحث تقع تحت المنحنى الاعتدالي في تلك المتغيرات.

**ثالثاً : وسائل وأدوات جمع البيانات**:

قامت الباحثة باستخدام الأدوات التالية والمتعلقة بجمع البيانات والمتمثلة في:

**١- الأجهزة المستخدمة :**

- ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلو جرام).
- ساعة إيقاف وشريط قياس.
- جهاز الرستامير لقياس الطول (بالسنتيمتر).
- عدد من الكرات الطبية – أقماع – صولجانات.

- نظارات الواقع الافتراضي.
- جهاز عرض Data show لاستخدامه في إجراء عملية التعلم.

**٢- مسابقة الوثب الطويل قيد البحث**:

قامت الباحثة باختيار مسابقة الوثب الطويل حيث استندت الباحثة إلى المنهج المقرر على الصف الثاني الثانوي لأن مهارة الوثب الطويل ضمن مقرر مادة التربية الرياضية ، ولتحديد وقياس المستوى المهاري في مسابقة الوثب الطويل قيد البحث قامت الباحثة بتصميم استمارة لقياس المستوى المهاري للوثب الطويل في ألعاب القوى حيث قامت الباحثة بتقسيم محتوى الأداء المهاري إلى أجزاء لتقييم عينة البحث من خلالها ، ثم قامت باستطلاع رأي السادة الخبراء (مرفق ١) في مجال المناهج وطرق التدريس وألعاب القوى عن تلك الأجزاء ، وتحديد درجة كل جزء والدرجة الكلية للمهارة ككل ، وحيث تم إقرار تلك الاستمارة ليتم تقسيم الأداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل إلى الأجزاء التالية :

- خطوات الاقتراب وتزايد السرعة (٣ درجة)
- الارتقاء الصحيح من لوحة الارتقاء (٢ درجة)
- الطيران في وضع التعلق (٥ درجة)
- الهبوط السليم في الحفرة (٣ درجة)
- الخروج من الحفرة (٢ درجة)

وبذلك يكون الحد الأقصى لدرجة الأداء (١٥) درجة وهي النهاية العظمى لدرجات المستوى المهاري حيث يتم التقييم عن طرق ثلاثة من المحكمين من المتخصصين في مسابقات الميدان والمضمار وذلك وفق الاستمارة التي تم إعدادها (مرفق ٦) ، بالإضافة إلى تحديد المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل.

**٣- الاختبارات البدنية**:

للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث قامت الباحثة باستطلاع رأي السادة الخبراء (مرفق ٣) في مجال المناهج وطرق التدريس وفي مجال ألعاب القوى عن القدرات البدنية واختباراتها المناسبة لمسابقة الوثب الطويل ، وكذلك مناسبة لعينة البحث بالمرحلة الإعدادية على أن يقوم الخبير بتحديد القدرات البدنية المناسبة لمسابقة الوثب الطويل قيد البحث ، وكذلك يقوم باختيار الاختبارات التي تقيس تلك الاختبارات بحيث تكون متناسبة مع المرحلة العمرية قيد البحث ، وقد أسفرت نتيجة استطلاع رأي الخبراء عن تحديد القدرات التالية :

- السرعة : اختبار العدو ٢٠م من البدء المتحرك (ثانية).
- الرشاقة : اختبار الوثبة الرباعية (ثانية) .
- المرونة : اختبار ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف (سم) .

- التوازن : اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي (درجة) .
- القوة المميزة بالسرعة للرجلين : اختبار الوثب العريض من الثبات (سم) .

وقد قامت الباحثة بالتأكد من صلاحية تلك الاختبارات للتطبيق على عينة البحث وذلك بإيجاد المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) لتلك الاختبارات وذلك كما يتضح من الدراسات الاستطلاعية.

**البرمجية التعليمية**: (مرفق ٨)

يعتبر وضع برنامج تكنولوجي بالواقع الافتراضي لتعلم أداء مهارة مسابقة الوثب الطويل لطالبات المرحلة الثانوية هي المحور الرئيسي الذي يدور حوله البحث الحالي وقد قام أحد المتخصصين في تكنولوجيا التعليم بإنتاج البرمجية المقترحة ، فعملية إعداد برمجيات تعليمية قائمة على استخدام الوسائل التكنولوجية ليست عملية سهلة بل هي عملية في غاية الصعوبة والتعقيد وتتطلب وقتاً وجهداً ومالاً وخبرة، كما أنها تمر بمراحل عديدة قبل أن تظهر بالصورة التي نراها عليها ، وتتضمن إعداد البرمجية الخطوات التالية:

**هدف البرنامج** :

يهدف البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلى تعليم تلميذات المرحلة الثانوية للوثب الطويل.

**أسس بناء البرنامج التعليمي**:

١- أن يحقق البرنامج الهدف منه .
٢- أن يتناسب المحتوى مع هدف البرنامج .
٣- أن يراعي مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب عند تعليم المهارة الحركية للوثب الطويل.
٤- أن يراعي التسلسل الحركي للوثب الطويل عند عرضها البرمجية.
٥- أن يكون الحجم المناسب للرسوم والحركة المناسبة من حيث السرعة وتوقيت الأداء .
٦- أن تصاغ الفقرات اللفظية لطريقة الأداء بطريقة سهلة وواضحة.
٧- أن تكون الصور ملونة وجذابة وطريقة الأداء سليمة.
٨- أن تعمل أنشطة البرنامج على استثارة دافعية المتعلم لإنتاج الأفكار الإبداعية .
٩- أن تعمل الأنشطة على استثارة خيال المتعلم لخلق أفكار جديدة .
١٠-أن يسهم البرنامج في توفير عاملي المتعة والتشويق للمتعلم .

**إعداد النصوص المكتوبة**:

تمت كتابة ومعالجة النصوص باستخدام برنامج (Microsoft Word 2010) بصورة بسيطة باستخدام الخطوط العربية ذات الحجم الكبير وقد راعت الباحثة أن تكون الكتابات منتشرة حول الأداءات حتى تتعايش معها الطالبات عينة البحث.

**الصورة**:

تم إعداد وتجهيز الصور الخاصة بالبرنامج عن طريق برنامج (Photo Edit) كذلك استعانت الباحثة بمواقع شبكة المعلومات (Internet) وذلك للحصول على بعض الصور الثابتة والصور المسلسلة والمتحركة الثلاثة الأبعاد.

**الفيديو**:

استعانت الباحثة بمواقع شبكة المعلومات (Internet) وذلك للحصول على بعض لقطات الفيديو وأيضاً تدريبات للتعلم على المهارات قيد البحث .

**المؤثرات الصوتية :**

**التعليق الحواري**

وهو عبارة عن أصوات بشرية مسجلة ومصاحبة للشاشات لشرح ما هو موجود على شاشة الكمبيوتر .

**المؤثرات الصوتية اللفظية**:

وذلك لاستخدامها في التعزيز السلبي أو الايجابي.

**الموسيقى**:

وتمثلت في استخدام بعض المقاطع الموسيقية كخلفية مصاحبة للشاشات تتنوع حسب نوع الشاشة والهدف منها.

**وقد تمثلت الإطارات التي استخدمتها الباحثة في الآتي :**

**١- إطارات إرشادية** :

حيث يتم فيها تقديم إرشادات وتوجيهات وملاحظات للمتعلم حول كيفية استخدام البرمجية التعليمية .

**٢- إطارات تمهيدية** :

ويتم فيها الترحيب بالمتعلم وتعريفه بموضوع التعلم .

**٣- إطارات التوجيه** :

وهى توضح للمتعلم الهدف من دراسة الموضوع وتؤهله لاستقبال معلومات جديدة عن الموضوع الذي يتم تعلمه .

**٤- إطارات تنمية المعلومات** :

وهى تهدف إلى إمداد المتعلم بمعلومات إضافية حول الموضوع الدراسي الذي يتعلمه المتعلم .

**٥- إطارات تكوين المفهوم** :

وفيها يتم توضيح مفهوم معين وتعليمه للمتعلم .

**٦- إطارات اختباريه** :

وهى تهدف إلى اختبار مدي تحصيل المتعلم للنقاط التعليمية التي سبق عرضها له لتساعده علي تقييم مستواه أثناء التفاعل مع البرمجية .

**٧- إطارات رابطة** :

حيث يتم فيها ربط المعلومات الجديدة داخل البرمجية بمعلومات سبق تقديمها في نفس البرمجية للمتعلم للحفاظ علي تسلسل عرض مهارات البرمجية .

**أساليب التدريس المستخدمة في تنفيذ البرنامج التعليمى** :

استخدمت الباحثة أسلوب التعلم الذاتي من خلال الحاسب الآلي ممثل في البرنامج التعليمي المعد بتكنولوجيا الواقع الافتراضي مع المجموعة التجريبية بحيث يتم مشاهدة كل جزء من مهارة الوثب الطويل كما هو محدد بالبرنامج ، كما استخدمت الباحثة طريقة التدريس المتبعة (الشرح والنموذج) في التدريس للمجموعة الضابطة.

**الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج التعليمي** :

مراعاة من الباحثة للخطة الزمنية للإطار العام لتنفيذ البرنامج التعليمي قامت الباحثة بالإطلاع على منهاج التربية الرياضية المقرر على تلميذات المرحلة الثانوية (الصف الثاني الثانوي) وخاصة ألعاب القوى (الوثب الطويل) ، وذلك لتحديد شكل وزمن أجزاء الوحدات التعليمية المستخدمة ، وفيما يلي الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج المقترح:

١- ينفذ البرنامج التعليمى لمدة ( ٦ ) ستة أسابيع.

٢- ينفذ البرنامج التعليمى بواقع وحدتين (حصتين) أسبوعياً.

٣- أن يكون زمن تنفيذ الحصة الواحدة ( ٤٥ ) دقيقة.

**على أن يكون التوزيع الزمني للحصة كالتالي:**

- إحماء وتهيئة بدنية (١٥ ق).
- مشاهدة البرمجية (١٠ ق).
- الجزء التطبيقي (١٥ ق) ويتم فيه تطبيق ما جاء في البرنامج المقترح .
- الختام (٥ ق).

**الدراسة الاستطلاعية**:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٠/١٠/١٧م إلى ٢٠٢٠/١٠/٢٩م على عينة الدراسة الاستطلاعية والتي اختيرت من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددها (١٠) طالبات وذلك بهدف:

- التعرف على كافة النواحى الإدارية والفنية التنظيمية الخاصة بتنفيذ البحث.
- معرفة مدى ملائمة زمن الوحدة التعليمية لأجزاء الوحدة التعليمية.
- معرفة ملائمة زمن مشاهدة البرمجية وكذلك الجزء التطبيقى لتنفيذ الوحدة.
- مدى مناسبة المكان لإجراء تطبيق محتوى البرنامج التعليمى .
- تدريب المساعدين على جميع أساسيات البرمجية التعليمية وكذلك على دورهم.
- اختبار الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث ومدى ملائمتها مع عدد العينة .
- الوقوف على مدى مناسبة محتوى البرنامج التعليمى لعينة البحث.
- التأكد من سهولة الاختبارات.
- تحديد زمن إجراء الاختبارات.
- اختيار الأماكن المناسبة لإجراء الاختبارات.
- التأكد من المعاملات العلمية للاختبار ( الثبات – الصدق )

وبناءً على حسابات الصدق والثبات التي ظهرت نتائجها من الدراسات الاستطلاعية وتأكد الباحثة من المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) لاختبار المتغيرات البدنية قيد البحث وتأكد لها صلاحية تلك الاختبارات للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

**الدراسة الأساسية**:

**١- القياس القبلي**:

بعد أن تأكدت الباحثة من المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث وصلاحية البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي قيد البحث قامت الباحثة بإجراء القياس القبلى على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة خلال يومي ٤-٢٠٢٠/١١/٥م حيث تم تطبيق الاختبارات البدنية (للتكافوء فقط) وقياسات الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث .

وقد قامت الباحثة بالاستعانة بعدد (٣) من المحكمين من المتخصصين في ألعاب القوى لتقييم مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل قيد البحث وذلك وفقاً للأجزاء التي تم تحديدها قبل ذلك ومن خلال الاستمارة التي تم تصميمها ويكون الحد الأقصى لدرجة الأداء المهاري (١٥) درجة ، وذلك لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وقد قامت الباحثة باستخدام تلك القياسات للتأكد من التكافؤ بين مجموعتى البحث في تلك المتغيرات كما يوضحه الجدول التالي:

**جدول (٣)**

**دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الضابطة فى القياس القبلى للاختبارات البدنية والقياسات المهارية والاختبار المعرفي قيد البحث (التكافوء)** **ن١=ن٢=١٢**

| الاختبارات والقياسات | | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة (ت) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | |
| البدنية | العدو ٢٠م من البدء المتحرك | ٥.٠٩ | ٠.٥١ | ٥.١١ | ٠.٤٩ | ٠.١٣٢ |
| | اختبار الوثبة الرباعية | ٢٠.٢٨ | ١.١٩ | ٢٠.٣١ | ١.٢١ | ٠.٠٨٣ |
| | ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف | ٧.٥١ | ٠.٨٢ | ٧.٤٩ | ٠.٧٩ | ٠.٠٨٢ |
| | باس المعدل للتوازن الديناميكي | ٥٩.٨٤ | ١.٤٤ | ٦٠.٠١ | ١.٣٢ | ٠.٤٠٨ |
| | الوثب العريض من الثبات | ١٦٠.٤٢ | ٨.٢١ | ١٦١.٠٤ | ٧.٩٥ | ٠.٢٥٤ |
| مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل | | ٣.٤١ | ٠.١٨ | ٣.٤٢ | ٠.١٩ | ٠.١٧٩ |
| المستوى الرقمي للوثب الطويل | | ١.١١ | ٠.١٣ | ١.١٢ | ٠.١٢ | ٠.٢٦٥ |

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٧٤**

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث ، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

## تطبيق البرنامج المقترح:

بعد أن تأكدت الباحثة من تكافؤ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث قامت بتطبيق البرنامج التعليمي باستخدام البرمجية المقترحة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي حيث استغرق تنفيذ البرنامج (٦) ستة أسابيع على أفراد المجموعة التجريبية وذلك فى الفترة من ٢٠٢٠/١١/٧م حتى ٢٠٢٠/١٢/١٧م حيث قامت الباحثة بوضع شاشة جهاز عرض Data Show داخل معمل الحاسب الآلي بالمدرسة ليتم عرض برمجية الوحدة التعليمية التي سيتم العمل بها لتشاهدها متعلمات المجموعة التجريبية وكذلك مع كل طالبة نظارة واقع افتراضي خاصة بها ثم يبدأن بعد ذلك في التحرك للبدء في عملية الإحماء وباقي أجزاء الوحدة التعليمية.

بينما كان يتم التعامل مع المجموعة الضابطة باستخدام الأسلوب المستخدم من قبل المعلمة بالمدرسة حيث كانت الباحثة هي المعلمة لكلتا المجموعتين.

## القياس البعدي:

بعد الانتهاء من التطبيق قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة وذلك خلال الفترة من ١٩-٢٠٢٠/١٢/٢٠م حيث تم إجراء نفس الاختبارات والقياسات التي تمت في القياس القبلي وبنفس الشروط وتحت نفس الظروف، وتم تفريغ البيانات فى جداول معدة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

### المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي. - الانحراف المعياري. - معامل الالتواء.
- معامل الارتباط. - اختبار (ت). - معادلة نسب التحسن %.

## عرض النتائج ومناقشتها:

**أولاً : عـرض النتـائـج:**

**جدول (٤)**
**دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ن=١٢**

| الاختبارات والقياسات | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) |
|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | + ع | سَ | + ع | |
| مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل | ٣.٤١ | ٠.١٨ | ١٠.٥٣ | ١.٢٤ | * ٩.٢٣ |
| المستوى الرقمي للوثب الطويل | ١.١١ | ٠.١٣ | ٣.٢١ | ٠.٣٤ | * ٨.٤٤ |

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٢.٢٠١**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ولصالح القياس البعدي.

**جدول (٥)**
**دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ن = ١٢**

| الاختبارات والقياسات | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) |
|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | + ع | سَ | + ع | |
| مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل | ٣.٤٢ | ٠.١٩ | ٦.٤١ | ١.٠١ | * ٤.٢٥ |
| المستوى الرقمي للوثب الطويل | ١.١٢ | ٠.١٢ | ٢.٠١ | ٠.٣٣ | * ٤.١١ |

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٢.٢٠١**

يتضح من جدول (٥) وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ولصالح القياس البعدي.

**جدول (٦)**
**دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لمستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ن١=ن٢=١٢**

| الاختبارات والقياسات | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة (ت) |
|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | + ع | سَ | + ع | |
| مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل | ١٠.٥٣ | ١.٢٤ | ٦.٤١ | ١.٠١ | * ١٢.٠٨ |
| المستوى الرقمي للوثب الطويل | ٣.٢١ | ٠.٣٤ | ٢.٠١ | ٠.٣٣ | * ١١.٨٧ |

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٢.٠٧٤**

يتضح من جدول (٦) وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي ومستوى للوثب الطويل ولصالح المجموعة التجريبية.

**جدول (٧)**
**نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعتين التجريبية الضابطة**

**فى مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل**

| الاختبارات والقياسات | المجموعة التجريبية | | | المجموعة الضابطة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | القبلي | البعدي | % | القبلي | البعدي | % |
| مستوى الأداء المهاري للوثب الطويل | ٣.٤١ | ١٠.٥٣ | %٢٠٨.٨ | ٣.٤٢ | ٦.٤١ | %٨٧.٤٣ |
| المستوى الرقمي للوثب الطويل | ١.١١ | ٣.٢١ | %١٨٩.١٩ | ١.١٢ | ٢.٠١ | %٧٩.٤٦ |

يتضح من جدول (٧) أنه توجد نسب تحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ؛ إلا أن نسب تحسن المجموعة التجريبية قد فاقت بكثير نسب تحسن المجموعة الضابطة.

## ثانياً : مناقشة النتائج :

### ١- مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٤) وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ولصالح القياس البعدي.

كما يتضح من جدول (٧) أنه توجد نسب تحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل.

وترجع الباحثة تلك النتيجة إلى تطبيق برنامج التعلم المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي والتي تتميز بتقديم المعلومات بطريقة متكاملة وبترتيب منطقي في إطارات تراعى مبادئ ونظريات التدريس الفعال من حيث إنها تراعي القدرات العقلية للمتعلمات كما أنها تجعل المتعلمة أكثر تشويقاً وانتباه وإثارة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة.

كما أن استخدام البرمجية التعليمية بتكنولوجيا الواقع الافتراضي ساعدت عينة البحث من تلميذات المرحلة الثانوية على الفهم السريع لشكل الأداء المهاري المطلوب تعلمه وبالتالي بشكل أفضل وبأداء أقرب للأداء المثالي المطلوب حيث يوضح **مصطفى عبدالسميع ، محمد لطفى ، صابر عبدالمنعم** (٢٠٠١م) أن تكنولوجيا التعليم تهتم باستخدام تقنيات تسهم في تجويد عملية التعليم والتعلم سواء باستثارة دافعيه المتعلم أو مساعدته على استدعاء التعلم السابق ، أو تقديم مثيرات تعلم جديدة أو تنشيط استجاباته أو تعزيز جهده.(١٤: ٦٥)

وقد راعت الباحثة أن تكون برمجية الواقع الافتراضي ممثلة للأداء الحقيقي في الوثب الطويل حيث تهيئ تكنولوجيا الواقع الافتراضي المتعلم بأن يكون في بيئة افتراضية تشبه بشكل تام بيئة الأداء في ميدان ألعاب القوى ، حيث يؤكد ذلك **مايكل راش** (٢٠٠٥م) بأن الواقع الافتراضي هو التجسيد للواقع لكنه ليس حقيقياً كما أنه عملية محاكاة لمشاهد من واقع حقيقي أو وهمي يتيح للمتعلمين الذين

يقومون باستخدامه والتدريب عن طريقة تنفيذ المهمات وأداء الأعمال المطلوبة ضمن مشاهد المحاكاة ومؤثراتها في الزمن الحقيقي. (٦: ١٣)

وحيث أن الباحثة قد راعت أثناء إعداد البرمجية التعليمية العمل على حث دوافع المتعلمات على عملية التعلم وذلك من خلال استخدام الصور وكذلك استخدام المؤثرات الصوتية المناسبة لعينة البحث وهو ما ساعد المتعلمات على الاستفادة القصوى من البرمجة قيد البحث وبالتالي ارتفع مستوى التعلم لديهن.

حيث أشار **علي شقور** (٢٠٠٥م) إلى أن الدراسات أثبتت أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي تمكن المتعلمين من التعايش في البيئة الافتراضية والاستفادة منها في التعليم معتمدة في ذلك على مبدأ الاستمتاع والملاحظة قبل الممارسة كما أنها تعمل على تهيئة جو تعليمي تفاعلي يجذب انتباه المتعلم بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع المادة التعليمية الموجود فيها بطريقة طبيعية أكثر فعالية مما يسهل ذلك تزويد المتعلم بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الاندماج في هذه البيئة. (١٩ :١) وهذا ما راعته الباحثة عند إعداد البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي قيد البحث .

كما أنه وإذا أُحسن الإعداد لهذه البيئة الافتراضية بطريقة مناسبة وبنائها بالشكل المطلوب فإن المتعلم سوف يحصل على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وصقل وتعلم وتنمية قدراته ومهاراته المطلوبة. (١٩ : ٢)

كما أنه ينبغي التأكيد على أن التكنولوجيا تهدف إلى الوصول إلى نتائج أفضل باستخدام كل ما من شأنه تسهيل الوصول إلى تحقيق المستوى العالي من التعلم.(١٤: ٦٥)

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسات كل من **محمود محمد رفعت تركي** (٢٠٢٠م) (١١) في أن البرنامج التعليمي للواقع الافتراضي باستخدام نظارة جوجل VR له تأثيراً إيجابياً على تعلم المهارات الأساسية للمبتدئين ، و**مصطفى طه محمد** (٢٠١٧م) (١٣) في أن بيئة التعلم الافتراضية ساهمت بشكل إيجابي في تعلم المهارات والتحصيل المعرفي ، و**أحمد شوقي محمد** (٢٠١٥م) (٢) في فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيرها الإيجابي على تعلم المهارات قيد البحث، و**محمد حمد مبارك** (٢٠١٢م) (٨) في أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التعليم الإلكترونى له تأثير إيجابي دال إحصائياً على تعلم مهارات العاب القوى قيد البحث (العدو – الرمى – الوثب) والتحصيل المعرفى لهذه المهارات.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على "**توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري والرقمي والتحصيل المعرفي للوثب الطويل في ألعاب القوى ولصالح القياس البعدي**" .

**٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني**:

يتضح من جدول (٥) وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٧) أنه توجد نسب تحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل .

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الحادث إلى أن الأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) يتطلب من المعلم الشرح وأداء النموذج الجيد للمهارة مما ساعد التلميذات عينة البحث على فهم التسلسل الحركي لذلك الأداء المهاري ؛ حيث أن الأسلوب التقليدي والذي يعتمد على الشرح اللفظي للمهارات الحركية والتكرار من المتعلم مع قيام المعلم بتصحيح الأخطاء أثناء عملية التعلم ؛ كل هذا أتاح الفرصة الجيدة للتلميذات عينة البحث لكي تتعلمن بشكل جيد ، كما أن قيام التلميذات عينة البحث بالتدريب على تلك المهارات رفع من مستواهن.

كما تعزي الباحثة هذا التقدم الحادث للمجموعة الضابطة إلى أن الانتظام والاستمرار في الممارسة والتعلم مع قيام المعلمة بتقديم مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل إلى الصعب والممارسة من التلميذات أتاح لهن فرصة جيدة لتعلم المهارات قيد البحث مما أثر إيجابياً في كفاءة الأداء المهارى.

حيث تشير **هاله قاسم** (٢٠١٣م) أنه لكي يتمكن المعلم من دفع طلابه إلى التعلم فلا بد له من استخدام طرق وأساليب مختلفة ومتعددة مما يتطلب من المعلم أن يكون ملماً إلماماً تاماً بطرق وأساليب التدريس المختلفة وكيفية حدوث التعلم من جانب الطلاب وكيف تؤثر الطرق والأساليب المستخدمة في سرعة تحقيق الهدف من عملية التعليم والتعلم.(٢١:١٦)

وحيث أن من تقوم بالتعليم والتدريس للمجموعة الضابطة هي الباحثة حيث أنها معلمة ولها من الخبرة المعقولة في عملية التعليم وبالتالي ساعد ذلك المتعلمات على ارتفاع مستواهن بشكل ملحوظ.

وتتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسات كل من **مصطفى طه محمد** (٢٠١٧م) (١٣) في أن الطرق التقليدية ساهمت بشكل إيجابي في تعلم المهارات والتحصيل المعرفي ، و**أليكساندرا كوفاسي وآخرون Alexandra Covaci et. all.** (٢٠١٢م) (١٨) في أن اللاعبين المحترفين المستخدمين للبيئة الافتراضية متساوين في النتيجة مع اللاعبين في البيئة الحقيقية ، أي أن استخدام الطريقة التقليدية لها تأثير على مستوى الأداء المهاري للمهارات الأساسية والجانب المعرفي للرياضات والأنشطة المختلفة.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري والرقمي والتحصيل المعرفي للوثب الطويل في ألعاب القوى ولصالح القياس البعدي**".

**٣- مناقشة نتائج الفرض الثالث**:

يتضح من جدول (٦) وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ولصالح المجموعة التجريبية.

كما يتضح من جدول (٧) أنه توجد نسب تحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل ؛ إلا أن نسب تحسن المجموعة التجريبية قد فاقت بكثير نسب تحسن المجموعة الضابطة.

وتعزو الباحثة تقدم المجموعة التجريبية عن الضابطة إلى استخدام البرمجية التعليمية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي والتي تراعي عدة عوامل منها مراعاة القدرات العقلية للمتعلمات والفروق الفردية كما إنها تحقق التشويق وجذب انتباه المتعلمات مما يجعل المتعلمة تقوم بالتفكير بشكل أفضل وهذا غير متاح في الطريقة التقليدية التي تعتمد على المعلمة في تلقي المعلومات دون إشراك المعلمة.

كما أن استخدام الباحثة لوسيلة تكنولوجية للتعلم والتي تتمثل في تكنولوجيا الواقع الافتراضي راعت فيها الفروق الفردية وبنتها على أسس علمية ساعدت عينة البحث على عملية التعلم وسهلت لهن الحصول على الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لعملية التعلم، حيث يشير كل من **محمد سعد زغلول** ، **مكارم أبو هرجة** ، **هانى سعيد** (٢٠٠١م) أنه يمكن الاستفادة من تكنولوجيا التعليم في المجال الرياضي لأنها تسهم في نجاح عملية التعلم الحركي من خلال بناء التصور الحركي للأداء عند المتعلم، فمن خلال عمليات العرض ثم استخدام عائد المعلومات (التغذية الرجعية) يمكن التأثير الإيجابي في تحسين وتطوير التصور الحركي عند المتعلم. (٩: ٢٢)

كما أن استخدام المجموعة التجريبية للتعلم باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي قد ساعد على رفع مستوى تلميذات المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة وبالتالي ارتفعت نسب التحسن لديهن حيث يشير كلاً من **محمد السيد** (٢٠٠٢) و**عصام فريحات** (٢٠٠٥) إلى أن أهمية استخدام الواقع الافتراضي والتطبيقات التربوية له والتي تتمثل في بناء بيئات افتراضية مشابهة لواقع تعليم الطلاب وتدريبهم على تنفيذ المهام التي يمكن أن تسهم في إكسابهم مهارات عالية في تنفيذ بعض المهام المطلوب أدائها مما يقلل من احتمالية الخطأ عند الممارسة الواقعية ؛ كما يساعد الواقع الافتراضي المتعلمين على إتقان المهارات التدريسية من خلال المواقف التعليمية الافتراضية ، وينمي المشاركة الفعالة لديهم وتفاعلهم مع الآخرين ومع الدرس تنفيذاً لعملية التدريس بفعالية وإتقان.

(٧ :٣١٦) (٢٠: ١٣،١٤)

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسات كل من **مصطفى طه محمد** (٢٠١٧م) (١٣) في أن بيئة التعلم الافتراضية والطرق التقليدية ساهمت بشكل إيجابي في تعلم المهارات والتحصيل المعرفي في الريشة الطائرة ، والبيئة الافتراضية تأثيرها أكبر من الطرق التقليدية، و**أحمد شوقي محمد** (٢٠١٥م) (٢) في تفوق المجموعة التجريبية المستخدمة لبرنامج الواقع الافتراضي في المستوى المهاري والمعرفي على المجموعة الضابطة، و**محمود جابر محمد** (٢٠١٥م) (١٠) في أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى المهاري والتحصيل المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية، و**ولاء عبدالفتاح أحمد** (٢٠١٥م) (١٧) في تفوق المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج التعليمي المقترح بالواقع الافتراضي في مخرجات التعلم المهاري والمعرفي والوجداني.

**في حين تختلف مع دراسة أليكساندرا كوفاسي وآخرون Alexandra Covaci et. all.** (٢٠١٢م) (١٨) في أن اللاعبين المحترفين المستخدمين للبيئة الافتراضية متساوين في النتيجة مع اللاعبين في البيئة الحقيقية.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمستوى المهاري والرقمي والتحصيل المعرفي للوثب الطويل في ألعاب القوى ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية**".

## الاستنتاجات والتوصيات:

### أولاً : الاستنتاجات

١- استخدام التعلم بتكنولوجياً الواقع الافتراضي ساهم بطريقة ايجابية في تعلم المستوى المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل لأفراد المجموعة التجريبية.

٢- استخدام الأسلوب التقليدي ساهم بطريقة ايجابية في تعلم المستوى المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل لأفراد المجموعة الضابطة.

٣- تفوقت المجموعة التجريبية والتي تعلمت باستخدام البرمجية التعليمية بالواقع الافتراضي على المجموعة الضابطة والتي طبقت الأسلوب التقليدي في تعلم المستوى المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل لعينة البحث.

٤- توجد نسب تحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم المستوى المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث إلا أن نسب تحسن المجموعة التجريبية قد فاقت المجموعة الضابطة.

### ثانياً : التوصيات :

١- ضرورة استخدام التعلم بتكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعليم المستوى المهاري والمستوى الرقمي للوثب الطويل.

٢- ضرورة قيام القائمين على العملية التعليمية في مجال التربية الرياضية للتوسع في استخدام التعلم المبرمج بتكنولوجيا الواقع الافتراضي في مختلف الأنشطة الرياضية.

٣- ضرورة قيام القائمين على العملية التعليمية في مجال التربية الرياضية لاستخدام وسائل تكنولوجيا التعلم في مختلف الأنشطة الرياضية.

٤- إجراء المزيد من البحوث التجريبية على استخدام التعلم بالواقع الافتراضي لمسابقات أخرى في ألعاب القوى وأنشطة رياضية أخرى للوصول إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن.

٥- ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين والمدربين وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات عن كيفية تصميم برمجيات تعليمية بالواقع الافتراضي.

## المراجع العربية والأجنبية:


١- إبراهيم إبراهيم عبده: **تأثير برنامج باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية على الدافعية والتحصيل المعرفي ومستوي الأداء الحركي للمبتدئين في رياضة الملاكمة**، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٩م.

٢- أحمد شوقي محمد: **تكنولوجيا الواقع الافتراضي وأثرها على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، ٢٠١٥م.

٣- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: **فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز** ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م.

٤- عبد الحميد شرف : **تكنولوجيا التعليم فى التربية الرياضية** ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،٢٠٠٠م.

٥- علاء الدين أيوب : **استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين المهارات الحياتية اليومية لدى أطفال التوحد**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أسوان، ٢٠٠٦م.

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

٧- محمد السيد علي : **تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية** ، ط١ ، دار الإسراء للطباعة ، طنطا ، ٢٠٠٣م.

٨- محمد حمد مبارك : **تأثير برنامج الكتروني على التحصيل المعرفى لتعلم بعض مهارات العاب القوى لطلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق، ٢٠١٢م.

٩- محمد سعد زغلول ، مكارم حلمى أبوهرجه ، هانى سعيد عبدالمنعم : **تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٠- محمود جابر محمد : **تأثير برمجية تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة على تعلم بعض مسابقات ألعاب القوى لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة شمال سيناء**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها ، ٢٠١٥م.

١١- محمود محمد رفعت تركي : **فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي باستخدام نظارة جوجل VR على تعلم بعض المهارات الأساسية لحراس مرمى كرة القدم** ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، المجلد ٥٥، العدد ٢، الخريف ٢٠٢٠م.

١٢- مدى شبّاب الراجحي البقمي وناهد فهمي عبد المقصود : **تأثير تطبيقات الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد لتنمية المفاهيم العلمية وتحسين الاتجاهات نحو مقرر الأحياء** ، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت IJIE ، ديسمبر ٢٠١٧م.

http://araedu.journals.ekb.eg Online ISSN: 1687-5796

١٣- مصطفى طه محمد : **بيئة تعلم افتراضية وتأثيرها على نواتج التعلم المهاري والمعرفي لبعض المهارات الأساسية في الريشة الطائرة** ، مجلة بحوث التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها ، ، المجلد ١٩ الجزء الأول، يونيو ٢٠١٧م.

١٤- مصطفى عبدالسميع ، محمد لطفي جاد ، صابر عبد المنعم: **الاتصال والوسائل التعليمية قرارات أساسية للطالب والمعلم** ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٥- نوال إبراهيم شلتوت، ميرفت علي خفاجة: **طرق التدريس في التربية الرياضية " التدريس للتعليم والتعلم"**، ط٢، مكتبة الاشعاع، الإسكندرية ، ٢٠٠٢م.

١٦- هالة كامل قاسم: **تأثير استخدام دورة أبعاد التعلم 7,ES البنائية المعدلة على مستوى الأداء المهارى لبعض المهارات الهجومية المركبة لدى ناشئ الكاراتيه**, مجلة علوم وفنون الرياضية, كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة حلوان، ٢٠١٣م.

١٧- ولاء عبد الفتاح أحمد : **تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة**، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٥م.

18- Alexandra Covaci, Cristian-Cezar Postelnicu, Alina Ninett Panfir and Doru Talaba : A virtual Reality Simulator for Basketball Free-Throw Skills Development, L.M.Camarinha- Matos etal, (Eds), IFIP International Federation for Information Processing, 2012.

١٩- علي زهدي شقور : **البيئة الافتراضية والتعليم ، مجلة المعلم (تربوية – ثقافية – جامعية)** ، شبكة المعلومات ، موقع المعلم ،

http://www.almualem.net/maga/a1069.html 22/7/2020
20- www.free-syria.com/loadarticle.php?articleid=7475 retrieved from 22/7/2020