تأثير التدريب باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تطوير بعض المهارات الأساسية لناشئ رياضة الجودو

دكتور/ أحمد محمد عبد المنعم علام أستاذ مساعد بقسم أصول التربية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - مصر .	مدرس/ أحمد عيد يوسف قطب مدرس بقسم تدريب المنازلات والرياضات الفردية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - مصر .

المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التقدم العلمي والتكنولوجي سمة من سمات العصر الحديث ، حيث شهد هذا العصر تقدماً علمياً وتكنولوجياً ملحوظاً في مختلف المجالات ، ويعتبر المجال الرياضي من المجالات التي ظهر فيها هذا التقدم بشكل ملموس ، وأصبح التنافس بين الدول المختلفة يرتكز علي القدرات والإمكانيات العلمية والتكنولوجية من خلال التطور السريع للتكنولوجيا.

ويؤكد مايكل راش (٢٠٠٥) 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 طريقة تنفيذ المهمات وأداء الأعمال المطلوبة ضمن مشاهد المحاكاة ومؤثراتها في الزمن الحقيقي . (٢٢ : ١٣)

وظهرت تكنولوجيا الواقع الافتراضي التي تعد من أحدث التقنيات في مجال التكنولوجيا ، فهي تخلط الواقع الحقيقي بالخيال وإنشاء محيط مشابه بالواقع الذي نعيشه ، حيث يتمثل ذلك في إظهار الأشياء الثانية والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيده وحركتها والإحساس بها . (٣٣ :٣١٩)

ويشير جيفري " **Jeffrey** " (٢٠٠٥) أن " تكنولوجيا الواقع الافتراضي" هي محاكاة للواقع من خلال توظيف الصور المجسمة والأشياء الثابتة والمتحركة ثلاثية الابعاد ، حيث يصاحب ذلك التقنيات المستخدمة في الحركة والصوت والموسيقي والرسوم والخلفيات المستوحاة من الواقع الحقيقي بصورة موظفة مع بعضها البعض لتعطي تأثيراً كبيراً من خلال محاكاة البيئات المختلفة . (٤١ : ٤٣-٤٤)

ويذكر " هسيو واولريش وشنج " (٢٠١٠) " أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي قد اكتسبت شعبية كبيرة في السنوات الاخيرة، وقد تم استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي بنجاح في التطبيقات التعليمية وتسمي" بيئة الواقع الافتراضي التعليمية " ، وتسمح هذه البيئات بالتمثيل البصري للبيانات ثلاثية الأبعاد وتوفر بيئة تفاعلية لتعزيز الشعور بالانغماس في العالم الافتراضي الذي يولده الحاسب ؛ وتوفر البيئة التعليمية الافتراضية فرصة لتحفيز بيئة واقعية بين المتعلمين لأداء مهام معينة ، بينما توفر بيئة التعليم الافتراضي محاكاة في زمن حقيقي حيث يمكن فيها استخدام العروض المرئية ثلاثية الابعاد لتقليد العالم الحقيقي ". (٤٠ : ١١٧ ، ١١٨)

ويعرف كلا من " **Richards , Ferine** " (٢٠٠٢) الواقع الافتراضي بأنه " المداخل المعتمد على الكمبيوتر من أجل التصور المرئي للمفاهيم والأشياء في بيئة ثلاثية الأبعاد أو متعددة الأبعاد حيث تكون الخبرة في هذه البيئة خبرة تفاعلية . (**37** : ٢٤٧)

ويشير " علي محمد " (٢٠١٢) إلى أن النظارات المجسمة **Shutter glasses** تعتبر من أهم وسائل العرض البصري التي يمكن من خلالها الدخول إلى البيئة الافتراضية ، فهذه النظارة عبارة عن شاشتين يعرض من خلالهما المشاهد الافتراضية وكلما تحرك الشخص أو مال تحركت البيئة الافتراضية بالتوازي مع الحركة التي أقدم عليها المستخدم . (٢١ : ١٠٤)

نظارات الواقع الافتراضي هي جهاز يحتوي على شاشة توضع على العينين وتثبت بحزام يحيط بالرأس ، حيث تقوم هذه النظارة بإدخال بيانات الواقع الافتراضي للشخص المرتدي لها ليعيش تجربة قريبة جدًا من الواقع ، حيث تعد هذه النظارات جزءاً صغيراً من أنظمة الواقع الافتراضي التي تعمل بشكل متكامل لتؤثر على معظم حواس الإنسان من أجل خلق تجربة افتراضية قريبة قدر الإمكان من الواقع الحقيقي . (١٠ : ١١، ١٢)

وتمكن تكنولوجيا الواقع الافتراضي اللاعبين من التعايش في البيئة الافتراضية والاستفادة منها قبل الممارسة كما أنها تعمل على تهيئة جو تدريبي تفاعلي يجذب انتباه اللاعب ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع المادة التدريبية الموجود فيها بطريقة طبيعية أكثر فعالية مما يسهل ذلك تزويد اللاعبين بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الاندماج في هذه البيئة ، وإذا أحسن الإعداد لهذه البيئة الافتراضية بطريقة مناسبة وبنائها بالشكل المطلوب فان اللاعب سوف يحصل على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وصقل وتنمية قدراته ومهاراته المطلوبة. (١٩) (٣٨) (٤٢) (٣١)

ويهدف الواقع الافتراضي إلي إشراك جميع حواس الطالب بصورة كاملة في خبرة التعلم من خلال خبرة تشبه الواقع إلي حد كبير ، وكذلك أيضاً باستخدام بعض الأدوات التي تتصل بحواس الطالب والتي من بينها قناع يحتوي علي منظار خاص يمكن الطالب من مشاهدة ما يعرضه البرنامج بصورة مجسمة ثلاثية الأبعاد ، وغطاء للرأس يساعد الطالب علي الرؤية والاستماع ، وقفاز يساعد الطالب الإحساس واللمس والشعور بدرجة الحرارة والارتطام بالأجسام ، ويستطيع الطالب من خلال القناع الذي يرتديه من رؤية المادة التعليمية علي الشاشة كما لو يتجاوب في مكان حقيقي. (١٥ : ٣٧١)

وللواقع الافتراضي فوائد كثيرة للمتعلم حيث تمكن هذه التكنولوجيا من القيام بجولة افتراضية في أكثر من مكان مختلف ، والقوة الأساسية لهذه التكنولوجيا هي أنها تسمح للمستخدمين برؤية هذا المكان عبر ٣٦٠ درجة واستكشاف عناصره بأبعاده الثلاثية بشكل يسمح بالتفاعل مع المشهد من خلال النقاط الساخنة وهذا يختلف عن مجرد المشاركة في عرض المعلومات علي شاشة الحاسوب . (٢٠ : ٤٨٧)

ويصف " بورديا وكوافيت **Burdea , Coiffet** " (٢٠٠٣) الواقع الافتراضي بأنه نظام يستخدم فيه الجرافيك لصنع عالم شبيه بالواقع يستجيب لمدخلات النظام ويمكن تطبيقه في مجالات عدة منها التعليم ، كما ان الدراسات اثبتت كفاءة هذا الوسط ويمكن الاعتماد عليه للتكيف مع البيئة التي تم التفكير فيها جيدا للتعليم والتدريب . (٣٤ : ٣)

وتؤكد " الكسندرا كوفاسي وآخرون **Alexandra Covaci et all** " (٢٠١٢) ان الواقع الافتراضي نظام يستخدم ويصنع اشكال مختلفة من التكنولوجيا لصنع عالم افتراضي ، وظهوره في صورة ثلاثية الابعاد حيث يمكن اظهار الاشخاص بمكان يصعب تواجدهم فيه . (٣٠ : ١)

وتعمل هذه التقنية على مزج بين الخيال والواقع من خلال خلق بيئات صناعية حية تخيلية قادرة على أن تمثل الواقع الحقيقي وتهيئ للفرد القدرة على التفاعل معها ، وتستخدم هذه التقنية في مجالات شتى منها التعليم ، فهي لا تقتصر على مجال بعينه لكنها تفيد جميع الميادين خاصة الميادين التي تحتاج إلى تدريب قبلي.(**43: 2**)

وهذا ما يؤكده " أحمد شوقي (٢٠١٥) واستخدام الواقع الافتراضي في العملية التعليمية ذو أثر فعال ، حيث يهيئ للطالب بيئات تعليمية افتراضية متنوعة تسمح له بالتفكير والتصور البصري للمفاهيم المجردة والتفاعل مع الخبرات التي يصعب دراستها في الواقع نظرا لخطورتها ، أو ارتفاع تكاليفها ، أو لبعدها الزمان والمكاني ، أو سرعة أو بطء حدوثها في الواقع . (٤ : ٤٢)

وإتفق كلا من " عصام عبد الخالق " (٢٠٠٥) و لاري كاتز" **Larry Katz** " (٢٠١٤) إلى أن تكنولوجيا التعليم تلعب دوراً متزايداً في التعلم الحركي ، مما يتضمنه العديد من الخصائص والمتطلبات البدنية و الحركية والعقلية والنفسية من أجل تحقيق الإتقان والإبداع في تطوير هذه الجوانب المختلفة واستثمار الوقت والجهد وتحسين كفاءتها وفاعليتها لتحقيق الأهداف المطلوبة تعلمها مع مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين. (١٨ : ١٠) (٤٤ : ١٦)

وقام الباحثان بالاطلاع على العديد من الدراسات العلمية المرتبطة بموضوع بيئة التعلم الافتراضي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي **(VR)** والتي أكدت نتائجها على فاعلية البرنامج التدريبى المعد باستخدام نظارات الواقع الافتراضي **(VR)** حيث كان أفضل من الأسلوب التقليدي في إبقاء أثر التعلم وتحسين مستوي التفكير الناقد بالإضافة الى تنمية مستوي أداء المهارات الأساسية وتنمية مستوي الدافعية وتحفيز وتركيز انتباه اللاعبين لاستخدام أقصي مدي لقدراتهم للوصول إلي الأداء الأمثل وفي ضوء النتائج ايضا تمت التوصية بالعمل على توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة في مجالات علم النفس الرياضي، وخاصة تقنية محاكاة الواقع الافتراضي بهدف تحويله من المستوي النظري إلى المستوي التطبيقي وهذا ما دفع الباحثان لاستخدام بيئة التعلم الافتراضي

في تعليم بعض المهارات الأساسية لناشئ الجودو. (٥) (٢) (٩) (١٠) (١٤) (١٦) (٢٤) (٢٧) (٣) (٤) (٦) (٣٢) (٣٥)

وتعد رياضة الجودو من الرياضات التي احتلت مركزاً متقدماً بين الألعاب الفردية التي يتم التنافس فيها عالمياً وأولمبياً وقارياً ودولياً ، حيث تطورت تطوراً كبيراً من الناحية الفنية والخططية والقانونية والمهارية والبدنية ، ومن الطبيعي أن يواكب هذا التطور تطوراً مماثلاً في مستوى إعداد اللاعب الذي هو دعامة من دعائم الوصول إلى المستويات العليا في تلك الرياضة . (١٣ : ١٣)

فرياضة الجودو كمثيلتها من الالعاب الرياضية تهتم إلي كل ما هو جديد للارتقاء باللاعب دفاعيا وهجوميا في مواقف اللعب المختلفة ويشير في هذا الصدد " روجرز **Rogers** " (٢٠٠٣ م) أنه للوصول لدرجة الإتقان الجيد أثناء المنافسة في رياضة الجودو لابد وأن يكون اللاعب علي درجة كفاءة عالية من أداء فعاليات التكنيك الهجومي لجميع فنون الرمي . (١١ : ١٣٦).

ومن خلال خبرة أحد الباحثان في العمل في مجال تدريب رياضة الجودو وكذلك عمله كعضو في لجان تقييم الترقى للاحزمة التابعة لمنطقة الإسكندرية للجودو لاحظ صعوبة تعلم المهارات الأساسية من خلال عدم قدرة اللاعب على التميز بين مراحل الأداء الفني (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص) للمهارات الأساسية (ايبون سيو ناجي ، أو سوتو جاري ، أو جوشي) الخاصة برياضة الجودو للمبتدئين ، وكذلك ضعف مستوى الأداء المهارى للمهارات الفنية قيد البحث وهو ما ظهر خلال اختبارات الترقى لدرجة الحزام الأصفر للاعبى الجودو بنادى كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية ، وقد أرجع الباحثان ذلك إلى الطريقة المتبعة في تعليم المهارات الأساسية والتدريب عليها لرياضة الجودو والتي تعتمد علي مصدر واحد فقط وهو المدرب ، وهو ما لا يتلائم مع التطور التكنولوجي في عملية التعليم والتدريب وهنا كان من الضرورة أن يتعايش اللاعب في جو يشبه الواقع الحقيقي للبيئة التدريبية لتطوير وتحسين الأداء المهارى للمهارات الأساسية في رياضة الجودو باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي والذي يمكن اللاعب من التفاعل معه لوجود صوت وصورة ورسوم متحركة ثلاثية الابعاد تدخله فى واقع افتراضي يشبه الواقع الحقيقي للأداء يؤثر ويتأثر به لتكتمل العملية التدريبية على الوجه الامثل .

مصطلحات البحث :

تكنولوجيا الواقع الافتراضي :

بيئة تعلم تخيلية تعتمد على عملية محاكاة لمشاهد حقيقية تعمل على إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في واقعها الحقيقي من حيث حركتها والإحساس بها وهي تساعد المتعلم علي أداء الأعمال والمهام المطلوبة منه من خلال المشاهد التعليمية ومؤثراتها في الزمن الحقيقي للمشهد التعليمي . (١٧ : ٤)

الواقع الإفتراضي Virtual Reality :

هو " بيئة كمبيوترية ثلاثية الأبعاد ، تحاكى البيئة الحقيقية وتقدم محتوياتها ، بحيث يمكن للمستخدم التعايش والتفاعل مع مكونات هذه البيئات المولدة بالكمبيوتر من خلال حواسه أو من خلال بعض الأدوات المساعدة مما يجعل المستخدم يشعر بأنه جزء من هذه البيئة يؤثر فيها ويتأثر بها " . (٢٩ : ٢٠٧)

نظارات الواقع الافتراضي :

نظارات الواقع الافتراضي هي نظارات تناسب الهواتف الذكية وتخلق عالما مميزا للألعاب والفيديوهات ثلاثية الأبعاد ويمكنها التفاعل مع تقنية الواقع الافتراضي .

- **الوصف** تستخدم مع اجهزة الموبايل التي تعمل على نظام الاندرويد او ال ios وذلك بوضعه بداخلها وجعل شاشة هاتفك كأنها ١٠٠ بوصه والتمتع بمشاهدة هذا العالم الافتراضي .
- **من مميزات النظارات :** (تشغيل فيديو ٣ D و ٣٦٠ درجة ، تطبيقات D3 ، افلام D3) (٨)

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تطوير بعض المهارات الأساسية لناشئ رياضة الجودو .

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلي والقياس البينى لدى المجموعة التجريبية في اختبارات تقييم المهارات الأساسية (ايبون سيو ناجي ، أو سوتو جاري ، أو جوشي) لمراحل الأداء الفني لكل مهارة (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص ، المجموع) ، وقياس فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة) باستخدام فعالية النقاط الفنية (ايبون ، وزاري) لصالح القياس البيني.

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البيني والقياس والبعدي لدى المجموعة التجريبية في اختبارات تقييم المهارات الأساسية (ايبون سيو ناجي ، أو سوتو جاري ، أو جوشي) لمراحل الأداء الفني لكل مهارة (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص) ، وقياس فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة) باستخدام فعالية النقاط الفنية (ايبون ، وزاري) لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية في في اختبارات تقييم المهارات الأساسية (ايبون سيو ناجي ، أو سوتو جاري ، أو جوشي) لمراحل الأداء الفني لكل مهارة (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص) ، وقياس فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة) باستخدام فعالية النقاط الفنية (ايبون ، وزاري) لصالح القياس البعدي.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة ، حيث اتبع الباحثان التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة بإستخدام القياسات المتكررة (القبلية والبينية والبعدية).

مجالات البحث :

المجال المكاني: صالة المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية.

المجال الزمنى: تم إجراء البحث خلال الفترة من ٤/٤/ ٢٠٢٢ الي ٢٠٢٢/٦/١٥ والجدول التالى يوضح التوزيع الزمى لإجراءات البحث :

جدول (١)
التوزيع الزمنى لإجراءات البحث

الإجراءات	الفترة الزمنية
القياسات القبلية	**في الفترة من ٤ /٤/٢٠٢٢ الى ١١ /٤/٢٠٢٢**
التجربة الأساسية	**في الفترة من ١٣/٤/٢٠٢٢ الى ٨/٦/٢٠٢٢**
القياسات البينية	**في الفترة من ١٦/٥/٢٠٢٢ الى ٢٣/٥/٢٠٢٢**
القياسات البعدية	**في الفترة من٨/٦/٢٠٢٢الى ١٥/٦/٢٠٢٢**

المجال البشرى: أجريت الدراسة الأساسية على عينة عشوائية قوامها (١٥) لاعباً للمرحلة السنية من ٩-١٢ سنة ، والمقيدين بالاتحاد المصرى لرياضة الجودو بنادى كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية .

شروط اختيار العينة:

- تقارب المستوى السني لأفراد العينة.
- أن يكون اللاعب مسجل بالاتحاد المصري للجودو للموسم (٢٠٢٢-٢٠٢١) .
- انتظام اللاعبين خلال فترة تنفيذ البرنامج التدريبى .

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

- بساط جودو طبقا للمقاييس الدولية .
- نظارات الواقع الافتراضي VR BOX
- أجهزة هواتف ذكية أندوريد .
- ساعة إيقاف لحساب الزمن لأقرب ١/١٠ ثانية .
- بدل جودو .
- ميزان طبي معاير.
- أشرطة قياس .

أدوات جمع البيانات:

- استمارة تسجيل البيانات الشخصية . مرفق (١)
- اسماء السادة المساعدين . مرفق (٢)
- اختبارات تقييم المهارات الأساسية (ايبون سيو ناجي ، أو سوتو جاري ، أو جوشي) لمراحل الأداء الفني لكل مهارة (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص) .مرفق (٣)
- استمارة قياس فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة) باستخدام فعالية النقاط الفنية (ايبون ، وزاري) . مرفق (٤)

اختيار المساعدين :

تم اختيار عدد (٢) مساعدين حاصلين على درجة الدكتوراه في رياضة الجودو وحاصلين على الحزام الأسود ولديهم خبرة في مجال التدريب أكثر من ١٠ سنوات وذلك للمساعدة في إجراء القياسات والاختبارات المستخدمة وتحليل فاعلية الأداء المهارى للمهارات الأساسية قيد البحث .

تجانس عينة البحث :

تم اجراء التجانس على عينة البحث الاجمالية في المتغيرات الأساسية والجدول رقم (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية للعينة الإجمالية قيد البحث ن = ١٥

الدلالات الإحصائية / المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	(سنة)	11	2.00	0	1.077
الطول	(سم)	149.8	16.53	0.244	1.376
الـوزن	(كجم)	50.4	19.83	1.216	0.841

يتضح من الجداول رقم (٢) أن قيم معامل الالتواء تراوحت بين ما بين (0) إلى (١.٢١٦)، وهي قيم تنحصر بين ±٣ وتقترب من الصفر، مما يعني تجانس أفراد عينة البحث المختارة ووقوعها تحت المنحني الطبيعي والتوزيع الاعتدالي ، وتجانسها فى المتغيرات الأساسية الخاصة بالعينة قيد البحث قبل التجربة.

التجربة الأساسية:

خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي مرفق (٥) كما يلي :

- استغرق تنفيذ البرنامج المقترح ٨ أسابيع من في الفترة من ٢٠٢٢/٤/١٣ الى ٢٠٢٢/٦/٨على المجموعة التجريبية وذلك بواقع ٢ وحدات تدريبية في الأسبوع .
- بلغ عدد الوحدات التعليمية التدريبية للعرض (١٦) وحدة بما يعادل (٣٢) ساعة تدريبية.
- تم استخدام مبدأ الحمل والراحة كقاعدة للتدريب.

أ. إعداد وتصميم البرنامج التدريبي :

قام الباحثان بتصوير بعض اللاعبين المسجلين بالاتحاد المصري للجودو أثناء أدائهم للمهارات الأساسية " قيد البحث " وذلك لاستخدم مقاطع الفيديو المصورة في الإعداد للبرنامج التدريبي ، حيث تم تقسيم مراحل تصميم البرنامج التدريبى إلي :

- تصوير فيديوهات للمهارات الأساسية (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي)
- تقسيم المهارات إلى مراحل تشتمل على (مرحلة اخلال التوازن – مرحلة دخول الحركة – مرحلة الرمى والتخلص)
- الاستعانة ببرنامج VR Video Converter & VR Playe والمتاح على Google Play ويعتبر من أفضل مشغلات VR للواقع الافتراضي ومقاطع الفيديو ثلاثية الأبعاد التي تمنحك التحكم الكامل وتدعم جميع الأوضاع، يقوم هذا التطبيق بتشغيل مقاطع الفيديو من ذاكرة الهاتف حتى تتمكن من مشاهدة جميع مقاطع الفيديو المسجلة في وضع الواقع الافتراضي ، يوفر محول الفيديو VR واجهة مستخدم بسيطة وأوامرًا سهلة حتى لا تحتاج إلى إخراج هاتفك أثناء المشاهدة. يحتوي مشغل الوسائط الافتراضي على أحدث قائمة تشغيل حتى تتمكن من التبديل بسهولة إلى آخر فيديو تم تشغيله حيث تم تقسيم شاشة العرض إلى شاشتين متشابهتين ، حتي يتم مشاهدة مراحل أداء المهارات الأساسية كاملة من خلال نظارة الواقع الافتراضي (VR) . (مرفق)
- تم عرض المحتوي التدريبى من خلال استخدام هواتف ذكية ويتم إرسال المحتوى التدريبى الذى يحتوي علي المهارات الأساسية (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) إلي اللاعبين خلال الوحدة التدريبية وتحميلها من خلال برنامج VR Video Converter & VR Playeويتم وضع الهاتف داخل نظارة الواقع الافتراضي (VR) لعرض المحتوي التدريبى .

ب. تحديد طريقة تقويم اللاعبين :

وذلك من خلال المباريات التجريبية (Randori)التي يتم تنفيذها في نهاية كل وحدة تدريبية ومعرفة فعالية الأداء المهاري لكل مهارة على حده. . مرفق (٤)

ج. مرحلة التنفيذ (التطبيق):

وهي المرحلة التي يتم فيها التنفيذ الفعلي للوحدة التدريبية بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي وذلك من خلال عرض المحتوي التدريبي للاعبين من خلال الهواتف الذكية ونظارة الواقع الافتراضي (VR) بوكس ، حيث يتم تجهيز نظارة لكل لاعب وشبكة إنترنت داخل صالة التدريب ثم يرسل الباحث كيفية تنفيذ المهارات الأساسية للاعبين في بداية الوحدة التدريبية إلي هاتف كل لاعب وتحميلها علي برنامج (VR Video Converter & VR Playe) ثم يتم وضع الهاتف داخل النظارة حيث يتم مشاهدة المهارات الأساسية قيد الدراسة بعرض بانورامي بزاوية ٣٦٠ درجة وبشكل مجسم وبعد الإنتهاء من المشاهدة يقوم اللاعبين بوضع النظارات في المكان المخصص لها ويقوم بعد ذلك بتنفيذ مراحل الأداء الفني للمهارات الأساسية(ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) كما شاهدها وفي حالة إذا لم يتمكن اللاعبين من تأدية المهارات الأساسية بالشكل الصحيح يتم الرجوع مرة أخري لمشاهدتها وفي أثناء مشاهدة المهارات الأساسية عبر النظارة VR يظهر الجزء الفني الخاص بالمهارات الأساسية لكل مرحلة على حده (إخلال التوازن - دخول الحركة - الرمي والتخلص) ويكون دور المدرب هنا هو تصحيح الأخطاء الشائعة وتقديم التغذية الراجعة من خلال التطبيق العملي لتلك المهارات ، وبعد إنتهاء الوحدة التدريبية يتم مسح المحتوى التدريبى من هواتف اللاعبين حتي لا يستخدمونها كتغذية راجعة خارج صالة التدريب، والهدف من هذه المرحلة تدريب اللاعبين علي المهارات الأساسية قيد البحث " وتشمل هذه المرحلة (فترة التطبيق والأنشطة والتدريبات المستخدمة وطرق التدريب المستخدمة (الفتري منخض ومرتفع الشدة) و تقديم التغذية الراجعة للاعبين ككل أو لكل لاعب على حده) وذلك أثناء تطبيق الوحدة التدريبية، **ويوضح مرفق (٦)** نماذج للمهارات الأساسية (قيد البحث) المعدة بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي ،وايضا لاعبي الجودو الناشئين بنادي كلية التربية الرياضية أثناء إستخدامهم البرنامج التجريبي المعد بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي .

مرحلة التقويم Evaluation :

ويتم في هذه المرحلة قياس فعالية الأداء المهاري للمهارات الأساسية قيد الدراسة (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) عن طريق تقييم مراحل الأداء الفني(إخلال التوازن– دخول الحركة – الرمي والتخلص) لكل مهارة علي حده في بداية الوحدة التدريبية الأولي (القياس القبلي)، وأيضا بعد إنتهاء الوحدة التدريبية الثامنة (القياس البيني)، واخيرا تقييم فعالية الأداء المهاري للمهارات قيد الدراسة بعد إنتهاء الوحدة التدريبية السادسة عشر(القياس البعدي) من البرنامج التدريبي المعد بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي .

الإطار الزمني للدراسة الحالية :

قامت **الباحثان** بتصميم برمجية تدريبية مقترحة بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعلم بعض المهارات الأساسية(ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) في رياضة الجودو والتي تعد مطلبا للترقي في درجة الحزام الأصفر(قيد البحث)حيث اشتمل البرنامج التدريبي علي (١٦) وحدات تدريبية وتم توزيعهاعلى (٨) أسابيع بواقع ٢ وحدة تدريبية أسبوعياً ، حيث تم تطبيق البرنامج يوم (الإثنين - والأربعاء) من كل أسبوع واستغرقت زمن كل وحدة تدريبية (١٢٠) دقيقة قسمت إلي :

- الجزء التمهيدي : (٣٠) دقيقة .
- الجزء الرئيسي : (٥٠) دقيقة .
- الجزء الختامي : (١٠) دقيقة .

ويوضح جدول (٣) التوزيع الزمني لمجموعتي البحث (التجريبية) :

جدول (٣)

التوزيع الزمني لمجموعتي البحث التجريبية

م	المحتوي	التوزيع الزمني
١	عدد الأسابيع	٨
٢	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٢
٣	زمن تطبيق الوحدة	١٢٠ ق
٤	الزمن الكلي للبرنامج	١٢٠ × ٨ = ٩٦٠ ق

الدراسات الإستطلاعية :

١- الدراسة الإستطلاعية الأولي :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية الأولي يوم ٤/١ / ٢٠٢٢ .

وكان الهدف منها هو التعرف علي :

- صلاحية المكان المخصص لإجراء البرنامج التدريبي .
- مدي صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .

وأسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية الأولي عن التأكد من :

- صلاحية المكان المخصص (صالة الجودو بكلية التربية الرياضية) لإجراء البرنامج التدريبي .
- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي .

٢- الدراسة الإستطلاعية الثانية : مرفق (٦)

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية في الفترة من ٢٠٢٢/٣/١٤ الى ٢٠٢٢/٣/٣٠

وكان الهدف منها هو تصميم المحتوي التدريبي للمهارات الاساسية قيد الدراسة باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي

وأسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية الثانية:

- اعداد وتجهيز نضارات(VR BOOX) .
- تصميم المحتوى التدريبي للاعبين الناشئين المستخدم في البرنامج التدريبي والمعد باستخدام نضارات (VR BOOX) للمهارات الاساسية قيد الدراسة .

خطوات تطبيق البحث :

أ- القياسات القبلية:

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية لمجموعة البحث التجريبية في متغيرات البحث (السن – الطول – الوزن – الإختبارات المهارية) خلال الفترة من ٤ /٢٠٢٢/٤ الى ١١ /٢٠٢٢/٤

ب- تنفيذ الدراسة الأساسية :

تم تنفيذ الدراسة الاساسية (البرنامج التدريبي) **مرفق (٥)** في الفترة من ٢٠٢٢/٤/١٣ الى ٢٠٢٢/٦/٨ بصالة الجودو بنادي كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية .

ج – القياسات البينية:

تم اجراء القياسات البينية لمجموعة البحث التجريبية في خلال الفترة من ٢٠٢٢/٥/١٦ الى ٢٠٢٢/٥/٢٣

د- القياسات البعدية :

بعد إنتهاء المدة المحددة لتنفيذ الدراسة الأساسية قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية لمجموعة البحث(التجريبية) وذلك في الفترة من٢٠٢٢/٦/٨الى ٢٠٢٢/٦/١٥ وقد راع الباحثان أن يتم إجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية تحت نفس الظروف .

المعالجات الإحصائية: تم استخدام برنامج SPSS فى إيجاد المعاملات الاحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى. Average
- الانحراف المعيارى .Stander deviation
- معامل التفلطح Kurtosis
- معامل الإلتواء.Skewness
- إختبار " ت" للمشاهدات المزدوجة. Paired-samples T Test
- النسبة المئوية للتحسن. Percentile of improvement

عرض ومناقشة النتائج:

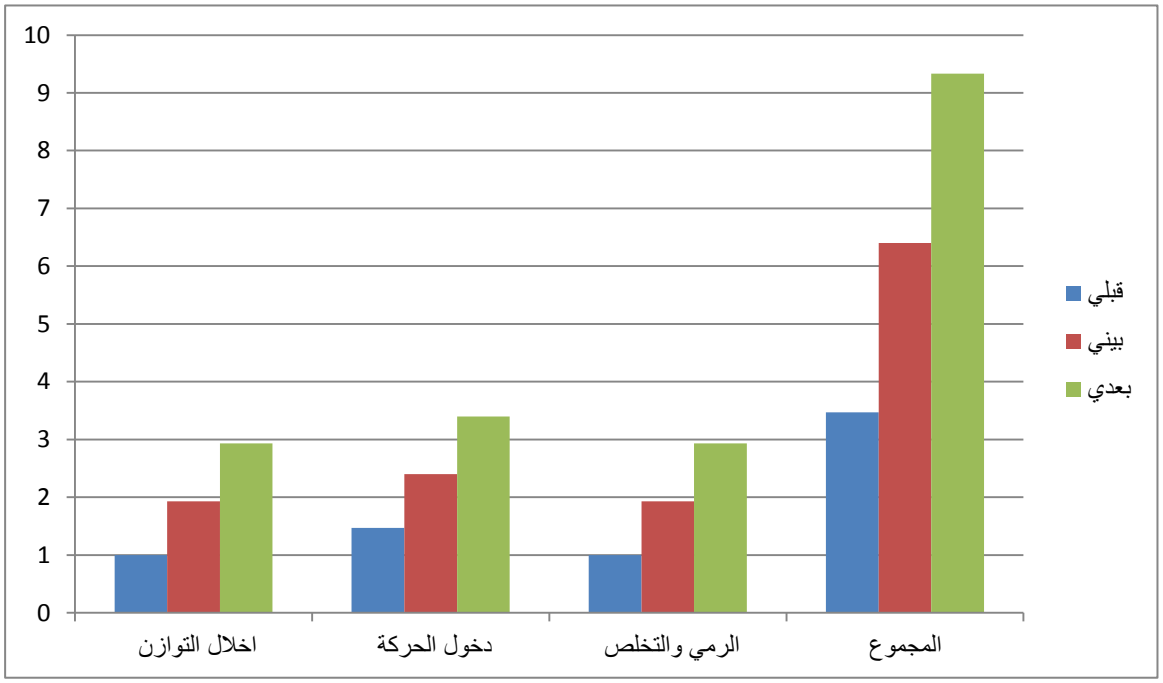
عرض نتائج المجموعة التجريبية في القياسات البدنية للقياسات المتكررة " القبلية ، البينية ، البعدية"

جدول (٤)التوصيف الإحصائي للقياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدي) لعينة البحث في المهارات الأساسية (ن=١٥)

الأداء المهاري		القياس	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعيارى
ايبون سيو ناجي	اخلال التوازن	القبلى	ملاحظة	1.00	0.00
		البينى		1.93	0.26
		البعدى		2.93	0.26
	دخول الحركة	القبلى	ملاحظة	1.47	0.52
		البينى		2.40	0.51
		البعدى		3.40	0.51
	الرمي والتخلص	القبلى	ملاحظة	1.00	0.00
		البينى		1.93	0.26
		البعدى		2.93	0.26
	المجموع	القبلى	ملاحظة	3.47	0.52
		البينى		6.40	0.51
		البعدى		9.33	0.49
أو سوتو جاري	اخلال التوازن	القبلى	ملاحظة	1.00	0.00
		البينى		1.87	0.35
		البعدى		2.87	0.35
	دخول الحركة	القبلى	ملاحظة	1.33	0.49
		البينى		2.20	0.41
		البعدى		3.20	0.41
	الرمي والتخلص	القبلى	ملاحظة	1.00	0.00
		البينى		1.87	0.35
		البعدى		2.87	0.35
	المجموع	القبلى	ملاحظة	3.53	0.74
		البينى		6.20	0.41
		البعدى		9.13	0.35
أو جوشي	اخلال التوازن	القبلى	ملاحظة	1.07	0.26
		البينى		2.00	0.00
		البعدى		3.00	0.00
	دخول الحركة	القبلى	ملاحظة	1.67	0.49
		البينى		2.27	0.46
		البعدى		3.27	0.46
	الرمي والتخلص	القبلى	ملاحظة	1.00	0.00
		البينى		1.87	0.35
		البعدى		2.80	0.41
	المجموع	القبلى	ملاحظة	3.73	0.59
		البينى		6.27	0.46
		البعدى		9.27	0.46

جدول (٥) يوضح نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة فى قياسات المهارات الأساسية (ايبون سيو ناجي) لعينة البحث . ن=١٥

القياسات		القياس	وحدة القياس	المتوسط	نسبة التحسن (%)	
					البينى	البعدى
ايبون سيوناجي	اخلال التوازن	القبلى	ملاحظة	1.00	-٩٨%	-٩٧.٧%
		البينى		1.93		-٩٧.٠٧%
		البعدى		2.93		
	دخول الحركة	القبلى	ملاحظة	1.47	-٩٧.٦%	-٩٦.٦%
		البينى		2.40		-٩٦.٦%
		البعدى		3.40		
	الرمي والتخلص	القبلى	ملاحظة	1.00	-٩٨%	-٩٧.٧%
		البينى		1.93		-٩٧.٠٧%
		البعدى		2.93		
	المجموع	القبلى	ملاحظة	3.47	-٩٣.٦%	-٩٠.٦٧%
		البينى		6.40		-٩٠.٦٧%
		البعدى		9.33		



شكل رقم (١)
نسب التحسن فى القياسات المهارية لمهارة (ايبون سيو ناجي)

يتضح من جدول (٥) والشكل البيانى (١) والخاص بنسب التحسن فى القياسات المهارية لمهارة (**ايبون سيوناجي**) لعينة البحث :

أولاً : إخلال التوازن : أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى .

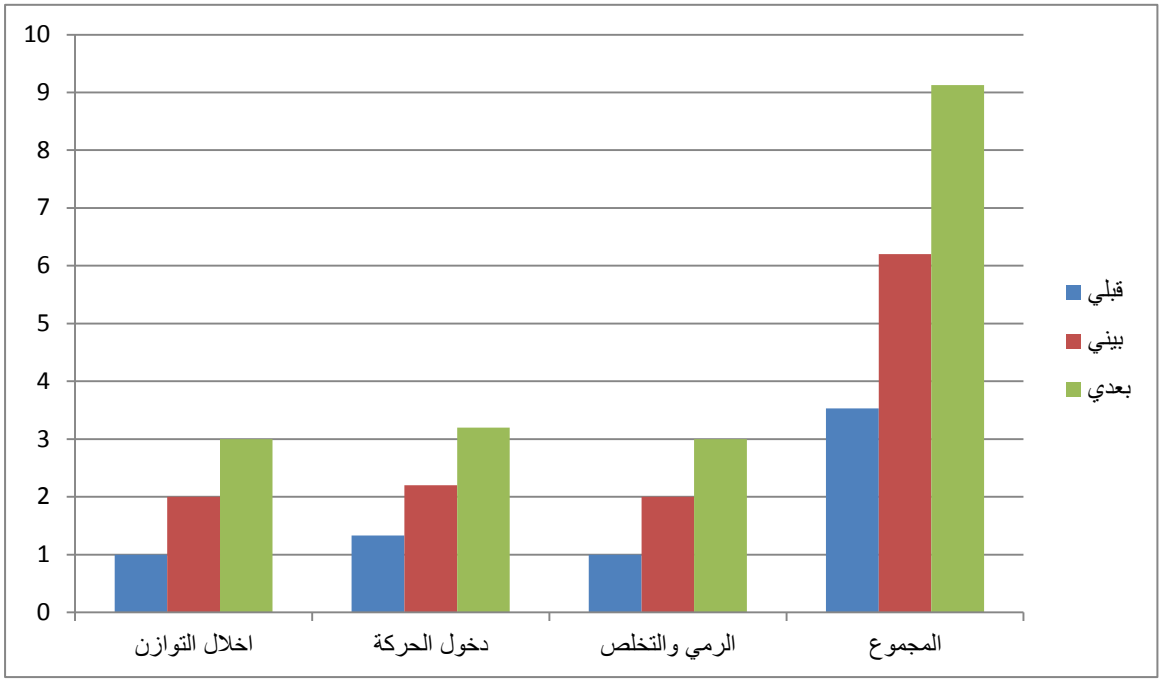
ثانيا : دخول الحركة: أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن-٩٧.٦% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن-٩٦.٦% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن -٩٦.٦% لصالح القياس البعدى .

ثالثا : الرمي والتخلص: أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى .

رابعا : المجموع : أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٣.٦% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن -٩٠.٦٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن -٩٠.٦٧% لصالح القياس البعدى .

جدول(٦) يوضح نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة فى قياسات المهارات الأساسية (او سوتوجاري) لعينة البحث . ن=١٥

القياسات		القياس	وحدة القياس	المتوسط	نسبة التحسن (%)	
					البينى	البعدى
او سوتو جاري	اخلال التوازن	القبلى	ملاحظة	1.00	٩٨.١٣-	%٩٧.١٣-
		البينى		1.87		%٩٧.١٣-
		البعدى		2.87		
	دخول الحركة	القبلى	ملاحظة	1.33	%٩٧.٨-	%٩٦.٨-
		البينى		2.20		%٩٦.٨-
		البعدى		3.20		
	الرمي والتخلص	القبلى	ملاحظة	1.00	٩٨.١٣-	%٩٧.١٣-
		البينى		1.87		%٩٧.١٣-
		البعدى		2.87		
	المجموع	القبلى	ملاحظة	3.53	%٩٣.٨-	%٩٠.٨٧-
		البينى		6.20		%٩٠.٨٧-
		البعدى		9.13		



شكل رقم (٢)
نسب التحسن فى القياسات المهارية لمهارة (او سوتو جاري)

يتضح من جدول (٦)والشكل البيانى (٢) والخاص بنسب التحسن فى القياسات المهارية لمهارة **(او سوتو جاري)** لعينة البحث :

أولاً : إخلال التوازن : أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى .

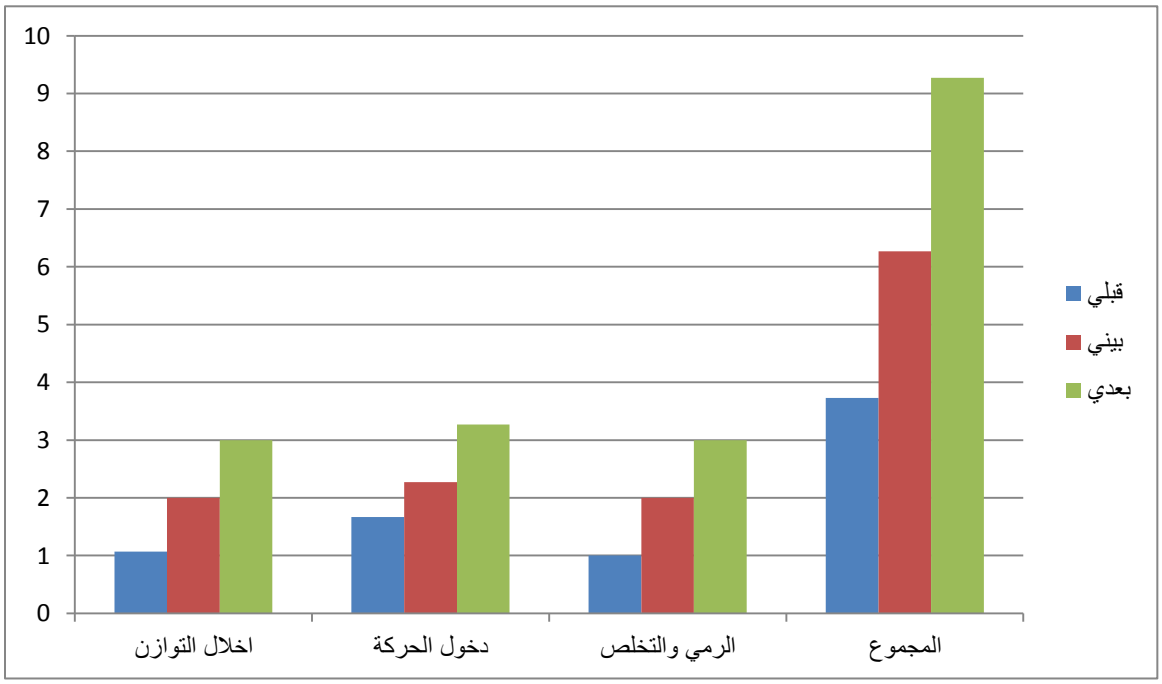
ثانيا : دخول الحركة: أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧.٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن-٩٦.٨% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن -٩٦.٨% لصالح القياس البعدى .

ثالثا : الرمي والتخلص: أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى .

رابعا : المجموع : أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٣.٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن -٩٠.٨٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن -٩٠.٨٧% لصالح القياس البعدى .

جدول (٧) يوضح نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة فى قياسات المهارات الأساسية(او جوشي) لعينة البحث . ن=١٥

القياسات		القياس	وحدة القياس	المتوسط	نسبة التحسن (%)	
					البينى	البعدى
او جوشي	اخلال التوازن	القبلى	ملاحظة	1.07	-٩٨%	-٩٧%
		البينى		2.00		-٩٧%
		البعدى		3.00		
	دخول الحركة	القبلى	ملاحظة	1.67	-٩٧.٧٣%	-٩٦.٧٣%
		البينى		2.27		-٩٦.٧٣%
		البعدى		3.27		
	الرمي والتخلص	القبلى	ملاحظة	1.00	٩٨.١٣-	-٩٧.١٣%
		البينى		1.87		-٩٧.١٣%
		البعدى		2.80		
	المجموع	القبلى	ملاحظة	3.73	-٩٣.٧٣%	-٩٠.٧٣%
		البينى		6.27		-٩٠.٧٣%
		البعدى		9.27		



شكل رقم (٣)
نسب التحسن فى القياسات المهارية لمهارة (او جوشي)

يتضح من جدول (٧) والشكل البيانى (٣) والخاص بنسب التحسن فى القياسات المهارية لمهارة **(أوجوشي)** لعينة البحث :

أولاً : إخلال التوازن : أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى .

ثانيا : دخول الحركة: أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٧.٧٣% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن -٩٦.٧٣% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن -٩٦.٧٣% لصالح القياس البعدى .

ثالثا : الرمي والتخلص: أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٨% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن ٩٧% لصالح القياس البعدى .

رابعا : المجموع : أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البينى وبنسبة تحسن - ٩٣.٧٣% لصالح القياس البينى ، وتوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس البعدى ، القياس البينى وبنسبة تحسن -٩٠.٧٣%لصالح القياس البعدى ، كما يتضح وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى ، القياس البعدى وبنسبة تحسن -٩٠.٧٣% لصالح القياس البعدى .

جدول (٨) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلى - البينى - البعدى) للمجموعة التجريبية في المهارات الأساسية لعينة البحث ن=١٥

الأداء المهاري		الدلالات الإحصائية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة
ايبون سيو ناجي	اخلال التوازن	التأثير بين القياسات	172.089	1.000	172.089	4169.846	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	0.578	14.000	0.041		
		التأثير داخل القياسات	28.044	2.000	14.022	304.621	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	1.289	28.000	0.046		
	دخول الحركة	التأثير بين القياسات	264.02	1.00	264.02	483.53	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	7.64	14.00	0.55		
		التأثير داخل القياسات	28.04	2.00	14.02	119.38	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	3.29	28.00	0.12		
	الرمي والتخلص	التأثير بين القياسات	172.09	1.00	172.09	4169.85	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	0.58	14.00	0.04		
		التأثير داخل القياسات	28.04	2.00	14.02	304.62	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	1.29	28.00	0.05		
	مجموع	التأثير بين القياسات	1843.20	1.00	1843.20	3794.82	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	6.8	14	0.486		
		التأثير داخل القياسات	258.13	2.00	129.07	934.62	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	3.87	28.00	0.14		
او سوتو جاري	اخلال التوازن	التأثير بين القياسات	164.36	1.00	164.36	2353.27	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	0.98	14.00	0.07		
		التأثير داخل القياسات	26.18	2.00	13.09	147.25	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	2.49	28.00	0.09		
	دخول الحركة	التأثير بين القياسات	226.69	1.00	226.69	562.26	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	5.64	14.00	0.40		
		التأثير داخل القياسات	26.18	2.00	13.09	147.25	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	2.49	28.00	0.09		
	الرمي والتخلص	التأثير بين القياسات	164.36	1.00	164.36	2353.27	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	0.98	14.00	0.07		
		التأثير داخل القياسات	26.18	2.00	13.09	147.25	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	2.49	28.00	0.09		
	مجموع	التأثير بين القياسات	1779.76	1.00	1779.76	3439.41	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	7.24	14.00	0.52		
		التأثير داخل القياسات	235.38	2.00	117.69	712.92	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	4.62	28.00	0.17		
او جوشي	اخلال التوازن	التأثير بين القياسات	184.02	1.00	184.02	8281.00	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	0.31	14.00	0.02		
		التأثير داخل القياسات	28.04	2.00	14.02	631.00	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	0.62	28.00	0.02		
	دخول الحركة	التأثير بين القياسات	259.20	1.00	259.20	877.94	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	4.13	14.00	0.30		
		التأثير داخل القياسات	19.60	2.00	9.80	54.16	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	5.07	28.00	0.18		
	الرمي والتخلص	التأثير بين القياسات	160.56	1.00	160.56	2023.00	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	1.11	14.00	0.08		
		التأثير داخل القياسات	24.31	2.00	12.16	112.62	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	3.02	28.00	0.11		
	مجموع	التأثير بين القياسات	1856.02	1.00	1856.02	4603.52	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	5.64	14.00	0.40		
		التأثير داخل القياسات	230.18	2.00	115.09	625.05	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	5.16	28.00	0.18		

قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.١١ قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ داخل القياسات = ٣.٥٥

يتضح من جدول (٨) الخاص بالفرق بين متوسطات القياسات المتكررة (القياس القبلي ، القياس البيني ، القياس البعدي) للقياسات المهارية للمجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات المتكررة في اختبارات القياسات المهارية لمهارات (ايبون سيو ناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) لدى عينة البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٥٤.١٦ وحتى ٨٢٨١.٠٠) وهي أعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.١١

جدول رقم (٩) يوضح قيمة أقل فرق معنوي (LSD) عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات القياسات المتكررة (قبلي - بيني - بعدى) للمهارات الأساسية لعينة البحث ن=١٥

المهارة	القياسات	القياسات المتكررة		الفرق بين المتوسطين	مستوى الدلالة	الدلالة
ايبون سيو ناجي	اخلال التوازن	القياس القبلي	القياس البيني	-.933-	0	دال
			القياس البعدي	-1.933-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	.933	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0.000	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.933	0.000	دال
			القياس البيني	1.000	0.000	دال
	دخول الحركة	القياس القبلي	القياس البيني	-.933-	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.933-	0.000	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.933	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0.000	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.933	0.000	دال
			القياس البيني	1.000	0	دال
	الرمي والتخلص	القياس القبلي	القياس البيني	-.933-	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.933-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.933	0.007	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0.000	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.933	0.007	دال
			القياس البيني	1	0	دال
	المجموع	القياس القبلي	القياس البيني	-2.933-	0.000	دال
			القياس البعدي	-5.867-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	2.93	0	دال
			القياس البعدي	-2.933-	0	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	5.87	0	دال
			القياس البيني	2.93	0	دال
او سوتو جاري	اخلال التوازن	القياس القبلي	القياس البيني	-.867-	0	دال
			القياس البعدي	-1.867-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.867	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0.000	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.867	0.000	دال
			القياس البيني	1	0.000	دال
	دخول الحركة	القياس القبلي	القياس البيني	-.867-	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.867-	0.000	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.867	0	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.867	0.000	دال
			القياس البيني	1.000	0.000	دال
	الرمي والتخلص	القياس القبلي	القياس البيني	-.867-	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.867-	0.000	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.867	0.000	دال

		القياس البعدي	القياس البعدي	-1.000-	0.000	دال
			القياس القبلي	1.867	0.000	دال
			القياس البيني	1	0.000	دال
	المجموع	القياس القبلي	القياس البيني	-2.667-	0.000	دال
			القياس البعدي	-5.600-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	2.667	0.000	دال
			القياس البعدي	-2.933-	0	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	5.600	0.007	دال
			القياس البيني	2.933	0.000	دال
او جوشي	اخلال التوازن	القياس القبلي	القياس البيني	-.933-	0.007	دال
			القياس البعدي	-1.933-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.933	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.933	0	دال
			القياس البيني	1.000	0	دال
	دخول الحركة	القياس القبلي	القياس البيني	-.600-	0	دال
			القياس البعدي	-1.600-	0	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.600	0	دال
			القياس البعدي	-1.000-	0	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.600	0.000	دال
			القياس البيني	1.000	0.000	دال
	الرمي والتخلص	القياس القبلي	القياس البيني	-.867-	0.000	دال
			القياس البعدي	-1.800-	0.000	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	0.867	0.000	دال
			القياس البعدي	-.933-	0.000	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	1.8	0	دال
			القياس البيني	0.933	0	دال
	المجموع	القياس القبلي	القياس البيني	-2.533-	0.000	دال
			القياس البعدي	-5.533-	0.000	دال
		القياس البيني	القياس القبلي	2.533	0.000	دال
			القياس البعدي	-3.000-	0.000	دال
		القياس البعدي	القياس القبلي	5.533	0.000	دال
			القياس البيني	3.000	0.000	دال

يتضح من جدول (٩) الخاص بالفرق بين متوسطات القياسات المتكررة (القياس القبلي ، القياس البيني ، القياس البعدي) للقياسات المهارية لمهارات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني ولصالح القياس البيني في القياسات المهارية (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص ، المجموع) لمهارات (ايبون سيو ناجي-اوسوتو جاري – اوجوشي) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة ما بين (٠.٠٠٧، ٠.٠٠٠) وهي اقل من (0.05) مما يدل علي دلالة الفروق بين القياسات.

جدول(١٠) التوصيف الإحصائي للقياسات المتكررة (القبلي – البيني – البعدي) لعينة البحث في فعالية الأداء المهاري(عدد مهارات الرمي في دقيقة) (ن=١٥)

الأداء المهاري		القياس	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعيارى
فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة)	ايبون	القبلى	تكرار	0.93	0.96
		البينى		2.00	0.93
		البعدى		3.33	1.11
	وزاري	القبلى	تكرار	2.93	0.70
		البينى		4.07	0.59
		البعدى		5.33	0.82
	المجموع	القبلى	تكرار	3.87	0.99
		البينى		6.07	0.96
		البعدى		8.67	1.50

جدول (١١) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلى - البينى - البعدى) للمجموعة التجريبية فعالية الأداء المهاري(عدد مهارات الرمي في دقيقة) (ن=١٥)

القياسات		الدلالات الإحصائية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة
(عدد مهارات الرمي في دقيقة)	ايبون	التأثير بين القياسات	196.36	1.00	196.36	69.34	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	39.64	14.00	2.83		
		التأثير داخل القياسات	43.38	2.00	21.69	231.59	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	2.62	28.00	0.09		
	وزاري	التأثير بين القياسات	760.56	1.00	760.56	598.94	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	17.78	14.00	1.27		
		التأثير داخل القياسات	43.24	2.00	21.62	176.91	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	3.42	28.00	0.12		
	مجموع	التأثير بين القياسات	1729.80	1.00	1729.80	485.64	0.00
		الخطأ للعامل بين القياسات	49.87	14.00	3.56		
		التأثير داخل القياسات	173.20	2.00	86.60	298.13	0.00
		الخطأ للعامل داخل القياسات	8.13	28.00	0.29		

قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.١١ قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ داخل القياسات = ٣.٥٥

يتضح من جدول (١١) الخاص بالفرق بين متوسطات القياسات المتكررة (القياس القبلي ، القياس البيني ، القياس البعدي) لفعالية الأداء المهاري للمجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات المتكررة في اختبارات الأداء المهاري باستخدام النقاط الفنية (ايبون – وزاري – المجموع) لدى عينة البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٦٩.٣٤ وحتى ٥٩٨.٩٤) وهي أعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.١١

جدول رقم (١٢) يوضح قيمة أقل فرق معنوي (LSD) عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات القياسات المتكررة (قبلي – بيني – بعدى) للاداء المهاري فعالية الرمي في الدقيقة لعينة البحث ن=١٥

القياسات	القياسات المتكررة		الفرق بين المتوسطين	مستوى الدلالة	الدلالة
ايبون	القياس القبلي	القياس البيني	-1.067-	0.000	دال
		القياس البعدي	-2.400-	0.000	دال
	القياس البيني	القياس القبلي	1.067	0.000	دال
		القياس البعدي	-1.333-	0.000	دال
	القياس البعدي	القياس القبلي	2.400	0.000	دال
		القياس البيني	1.333	0.000	دال
وزاري	القياس القبلي	القياس البيني	-1.133-	0.000	دال
		القياس البعدي	-2.400-	0.000	دال
	القياس البيني	القياس القبلي	1.133	0.000	دال
		القياس البعدي	-1.267-	0.000	دال
	القياس البعدي	القياس القبلي	2.400	0.000	دال
		القياس البيني	1.267	0.000	دال
المجموع	القياس القبلي	القياس البيني	-2.200-	0.000	دال
		القياس البعدي	-4.800-	0.000	دال
	القياس البيني	القياس القبلي	2.200	0.000	دال
		القياس البعدي	-2.600-	0.000	دال
	القياس البعدي	القياس القبلي	4.800	0.000	دال
		القياس البيني	2.600	0.000	دال

يتضح من جدول (٩) الخاص بالفرق بين متوسطات القياسات المتكررة (القياس القبلي ، القياس البيني ، القياس البعدي) للقياسات المهارية لمهارات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني ولصالح القياس البيني في القياسات المهارية لفعالية الأداء المهاري لمهارات قيد البحث (ايبون سيو ناجي-اوسوتو جاري – اوجوشي)في فعالية النقاط (ايبون –وزاري – المجموع) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠٠) وهي اقل من (0.05) مما يدل علي دلالة الفروق بين القياسات.

ثانياً: مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٥) والشكل البيانى (١) والخاص بنسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة فى قياسات المهارات الأساسية لمهارة (ايبون سيو ناجي) لعينة البحث بين القياس القبلي والقياس البينى لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٨%) لصالح القياس البيني. كما بلغت نسبة التحسن بين القياس البيني والقياس والبعدي لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٧%) لصالح القياس البعدى . وأخيرا بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٧%) لصالح القياس البعدى .

كما يتضح من جدول (٦) والشكل البيانى (٢) والخاص بنسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة فى قياسات المهارات الأساسية لمهارة (او سوتوجاري) بين القياس القبلي والقياس البينى لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٧.٨%) لصالح القياس البيني. كما بلغت نسبة التحسن بين القياس البيني والقياس والبعدي لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٦.٨%) لصالح القياس البعدى . وأخيرا بلغت نسبة التحسن بين بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٦.٨%) لصالح القياس البعدى .

كما يتضح من جدول (٧) والشكل البيانى (٣) والخاص بنس والخاص بنسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة فى قياسات المهارات الأساسية لمهارة (او جوشي) بين القياس القبلي والقياس البينى لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٨%) لصالح القياس البيني. كما بلغت نسبة التحسن بين القياس البيني والقياس والبعدي لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٧%) لصالح القياس البعدى . وأخيرا بلغت نسبة التحسن بين بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية ما بين (٩٧%) لصالح القياس البعدى .

كما يتضح من جدول رقم (٨) الخاص بتحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلى – البينى – البعدى) للمجموعة التجريبية في المهارات الأساسية (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٥٤.١٦ وحتى ٨٢٨١.٠٠) وهي أعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.١١

كما يتضح من جدول رقم (٩) والذى يوضح قيمة أقل فرق معنوي (LSD) عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات القياسات المتكررة (قبلي – بيني – بعدى) للمهارات الأساسية (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) وجود فروق ذات دلالة معنوية حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة ما بين(٠.٠٠٠) ، (٠.٠٠٧) وهى اقل من ٠.٠٥ مما يدل علي دلالة معنوية الفروق بين القياسات المختلفة لعينة البحث.

كما يتضح من جدول رقم(١١) الخاص بتحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلى – البينى – البعدى) لقياس فعالية الأداء المهاري(عدد مهارات الرمي في دقيقة) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٦٩.٣٤ وحتى ٥٩٨.٩٤) وهي أعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات = ٥.١١

كما يتضح من جدول رقم (١٢) والذى يوضح قيمة أقل فرق معنوي (LSD) عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات القياسات المتكررة (قبلي – بيني – بعدى)لقياس فعالية الاداء المهاري (عدد مهارات الرمي في دقيقة) باستخدام فاعلية النقاط (ايبون ، وزاري ، المجموع) وجود فروق ذات دلالة معنوية حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠) وهى اقل من ٠.٠٥ مما يدل علي دلالة معنوية الفروق بين القياسات المهارية لعينة البحث.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلاً من " تشينغ ليو ، لين تشانغ Qing Li , Lin Zhang " (٢٠١٢) ، عماد الدين على عبد الرسول Emad Eldin Ali Abdelrasoul (٢٠١٥) ، ولاء عبد الفتاح أحمد (٢٠١٥) والتى أشارت إلى أن وسائل التدريب التقليدية أصبحت ثابتة ولا تساعد على سهولة تعلم المهارات الفنية وهو ما تم القضاء عليه بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي والتى من خلالها يمكن التعرف على الحركات المختلفة وذلك لفحصها لقطة بلقطة ومن أي زاوية وكذلك بالعرض البطيء ، كما أن البرنامج المدعم بالواقع الافتراضي ساهم ايجابيا في تحسين مخرجات التعلم المهارى والمعرفي والوجداني للمهارات الأساسية للرياضات قيد الدراسة . (٤٥) (٣٦) (٢٨)

حيث تشير Joan Mccomas et al (2006) إلى أن تعامل الإنسان مع البيئة الرسومية ثلاثية الأبعاد يجعله أكثر ألفة وتناغما واقتناعا مع الكائنات الرسومية التي يتعامل معها ، وهذا ما توفره تقنيات الواقع الافتراضي التي تتيح للفرد إمكانية عالية من التفاعل والولوج في البيئة التي يريد ومن أي منظور يشاء (أمامي ، جانبي ، خلفي ... الخ) ، عن قدرة المستخدم على الانغماس حصيا بشكل كامل في داخل الكائن الرسومي المفترض ومعاينته بدقة وعمق . (٤٣ : ٤)

ويوضح " جيسي وآخرون " Jesse,et al (٢٠٠٩) أهمية الواقع الافتراضي أنه مثل الواقع الحقيقي ، فهو وسيلة لمحاكاة الواقع مهما كانت ظروفه وصعوبته ، فمن خلاله يمكن تكوين بيئات مختلفة تحاكي الواقع لا يمكن للفرد الوصول إليها أو التعايش معها . (٤١ : ٩٠)

وايضا تتفق هذه النتائج مع دراسة كل من" أحمد شوقي محمد " (٢٠١٥) (٤) ، " جمال عبد السميع محمد وأخرون " (٢٠١٥) (٩) ، "ميرفت عاهد ذيب ، توفيق البكري" (٢٠١٥) (٢٧) ، " منتظر إبراهيم فاضل ابراهيم الجبوري " (٢٠١٧) (٢٦) ، " رغدة محمد عصمت غانم " (٢٠١٨) (١٢) ، " أحمد أنور السيد " (٢٠١٩) (٢) ، " مصطفي رمضان علي عثمان " (٢٠١٩) (٢٤) ، " أحمد شوقي محمد وأخرون " (٢٠١٩) (٥) ، " شيرين محمد عبد الحميد " (٢٠٢٠) (١٤) ، " طارق محمد الجمال " (٢٠٢٠) (١٦) ، " مرام سراج الدين " (٢٠٢٠) (٢٣) ، " أحمد محمد علي شحاته وأخرون " (٢٠٢٠) (٧) ، " جيهان عبد الصادق بكر " (٢٠٢١) (١٠) والتي أشارت إلي أن الواقع الافتراضي أكثر فعالية في عملية التدريب من الأسلوب التقليدي في تحسن مستوي الأداء المهاري للمهارات الأساسية في محتلف الانشطة الرياضية.

ويعزو الباحثان التأثير الإيجابي في القياسات البينية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري للمهارات الأساسية (ايبون سيوناجي– أوسوتو جاري–أوجوشي)الى بيئة التعلم الافتراضية الجديدة التي توافرت للاعبين لخلق جو خيالي ثلاثي الابعاد من خلال التدريب على تلك المهارات بصورة مستمرة خلال فترات البرنامج التدريبي مع عرض نماذج أداء لمراحل الأداء الفني (اخلال التوازن – دخول الحركة –الرمي والتخلص) لكل مهارة ، ومن ثم عرضها علي اللاعبين في بداية الوحدة التدريبية مع استمرار التدريب علي المهارات التي تم عرضها وتقديم التغذية الراجعة من قبل المدرب بصورة مستمرة.

كما أن المثير البصري (VR BOX) ثلاثي الابعاد من مختلف الزوايا يؤثر في الأداء المهاري للاعب فعند أداءه للمهارة فانه يسترجع الصورة الذهنية ثلاثية الابعاد التي تم عرضها فيقوم بتغذية راجعة داخلية مما يساعد في تصحيح أخطائه بنفسه ان وجدت مما يحقق للاعب اعلي معدل للاداء.

ويذكر " احمد راغب " (٢٠٠٠ م) انه تستطيع البيئة الافتراضية ومن خلال المؤثرات المصاحبة لها خلق جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الاشياء الموجودة فيه بطريقة طبيعية ، مما يسهل هذه العملية تزويد المتعلم بإرشادات صوتية تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة ، فاذا ما تم الاعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانيات المتاحة بطريقة سليمة وبناءها بالشكل المطلوب فتبني لدية مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المختلفة . (٣ : ٣)

ويشير " هارجروف ، نيتفيلد " Hargrove & Nietfeld (٢٠١٤) إلى أن الأساليب التقليدية عادةً ما تهمل تنمية المهارات العقلية والمعرفية العليا ، مما يؤثر سلباً على دافعية الطلاب كي يكون أداؤهم الفعلي في مستوى قدراتهم وإمكاناتهم العقلية . (٣٩ : ٢١)

ويتفق ذلك مع مصطفى عبد السميع (٢٠٠٤) حيث أشار بأن استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في تعليم المهارات الحركية تعمل على اتاحة الفرصة لدى المتعلم لمشاهدة الأداء الأمثل للحركات المراد تعلمها مما تساعد على تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة بصورة أفضل من استخدام الطرق التقليدية في التعليم .(٢٥ : ٢٩٦)

ويؤكدعلي زهدي شقور (٢٠١١) الى أن استخدام بيئة التعلم الافتراضية من خلال 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 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 فان المتعلم سوف يحصل على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وصفل وتعلم وتنمية قدراته ومهاراته المطلوبة . (١٩ : ١)

كما يرجع الباحثان تفوق المجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري الى فعالية البرنامج التدريبي باستخدام نضارات الواقع الافتراضي(VR BOX) حيث يقوم اللاعبين بارتداء النضارة بعد عملية الإحماء ومن ثم التدريب على السقطات (أوكيمي) ثم التدريب علي المهارات قيد البحث (ايبون سيوناجي- أوسوتو جاري- أوجوشي) في الجزء الخاص بالإعداد المهاري داخل الوحدة التدريبية ، مع تقديم التغذية الراجعة الذاتية للاعب ، والذي بدورة يؤدي الي تفاعل اللاعب مع المدرب داخل الوحدة التدريبية ويحفزه لبذل المزيد من الجهد لأداء يشابه الواقع الفعلي الذي يشاهده من خلال النضارة ، ثم يقوم المدرب بتقييم فعالية الأداء المهاري للاعبين في الجزء الخاص بالإعداد الخططي من خلال عمل مباريات تنافسية في نهاية الوحدة التدريبية والتركيز علي المهارات التي تم تعلمها فقط وذلك للوصول بللاعب للأداء الامثل في تنفيذ تلك المهارات

يوضح " باسكول Bascoul " (٢٠٠٨) إلى أن التعلم الافتراضي هو ثورة حديثة في أساليب وتقنيات التعلم التي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعلم ، فهو يقوم بمزج الواقع بالخيال وإنشاء محيط مشابه بالواقع الذي نعيشه ، يتمثل ذلك في إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وحركتها والإحساس بها . (٣٣ : ٣٢٠)

وتتفق هذه النتيجة مع راى كلا من " إبراهيم عبد الوكيل الفار " (٢٠٠٤) (١) ، " مصطفى عبد السميع محمد " (٢٠٠٤) (٢٥) على أن استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة فى تعليم المهارات الحركية تعمل على إتاحة الفرصة لدى المتعلم لمشاهدة الأداء الأمثل للحركات المراد تعلمها مما تساعد بدوره على تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة بصورة أفضل من استخدام الطرق التقليدية فى التعليم .

كما يعزو الباحثان هذا التحسن إلي استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب ، حيث يعتبر الواقع الافتراضي من المستحدثات التكنولوجية والتي لها بصمة كبيرة في العملية التدريبية ، حيث يتيح للاعب بالتعرف علي أجزاء المهارة كل جزء علي حده مما يعود بالإيجاب علي العملية التدريبية .

الاستنتاجات:

في حدود هدف البحث والنتائج التي تم التوصل إليها يمكن استخلاص ما يلي :

- ادي استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلي تحسن قياسات المهارات الاساسية(ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) لدي عينة البحث .
- ادي استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلي تفوق عينة البحث فى مراحل الأداء الفني لكل مهارة (اخلال التوازن ، دخول الحركة ، الرمي والتخلص ، المجموع).
- ادي استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلي تحسن فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة) باستخدام فعالية النقاط الفنية (ايبون ، وزاري) لدي عينة البحث.
- ادي استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي الى ارتفاع نسبة التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة في قياسات المهارات الأساسية لمهارة (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) لعينة البحث بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي بنسبة بلغت ما بين (٩٦.٨%) الي (٩٨%) ولصالح القياس البعدي .

التوصيات :

إنطلاقاً من الدراسات النظرية والنتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحثان بما يلي:

١- استخدام البرنامج التدريبي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتطوير بعض المهارات الأساسية لناشئ رياضة الجودو .

٢- إنتاج البرمجية التدريبية بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي مُعدة بتقنية الأندرويد (الخاصة بالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية) للحد من مشكلات معامل وأجهزة الكمبيوتر .

٣- عقد دورات تدريبية للمدربين على أهمية استخدام طرق وأساليب تكنولوجية حديثة كتكنولوجيا الواقع الافتراضي وكيفية إستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتطبيقها وتعريفهم بأهميتها .

٤- الاهتمام بتلبية إحتياجات الأجيال الجديدة وزيادة دافعيتهم عن طريق توفير وسائل تكنولوجية حديثة خاصة لجميع مهارات رياضة الجودو تواكب العصر الحالي .

٥- توفير بيئة تعليمية مناسبة وملائمة لتطبيق البرنامج التدريبى بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي.

٦- اجراء المزيد من البحوث والدراسات التجريبية بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على متغيرات أخرى ومراحل سنية مختلفة ورياضات مختلفة .

المراجع المستخدمة

أولا المراجع العربية :

١. إبراهيم عبد الوكيل الفار : الوسائط المتعددة التفاعلية ، ط ٢ ، الدلتا لتكنولوجيا المعلومات ، طنطا ٢٠٠٤ .

٢. أحمد أنور السيد : تأثير برنامج تعليمي باستخدام الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الأساسية في الإسكواش ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد (٥٢) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، يونية ٢٠١٩ .

٣. احمد راغب محمد : أثر استخدام بيئة تعليمية افتراضية ذكية ذات ضوابط معرفية متغيرة على تنمية التفكير الابتكاري لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه ، قسم تكنولوجيا التعليم، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٠ .

٤. أحمد شوقي محمد : تكنولوجيا الواقع الافتراضي وأثرها على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الاساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية . بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠١٥ .

٥. أحمد شوقي محمد ، محمد جمال على فرج ، أمير محمد عبد الحميد سيد : تأثير استخدام نظارات الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الأساسية لدى البراعم في الكرة الطائرة ، إنتاج علمي ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (٢٤) ، الجزء الاول ، ديسمبر ٢٠١٩ .

٦. احمد كامل الحصري : انماط الواقع الافتراضي وخصائصه واراء الطلاب المعلمين في بعض برامجه المتاحة عبر الانترنت ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، المجلد (١٢) ، العدد (١) الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، ٢٠٠٢.

٧. أحمد محمد علي شحاته ، ياسر محمد حسن قاسم ، حسام محمد إبراهيم عيد ، أحمد محمد السيد القط : تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الهجومية والتحصيل المعرفي لطلاب الفرقة الثانية تربية رياضية جامعة الأزهر، إنتاج علمي ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (٢٦) ، العدد (٢) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها ، ديسمبر ٢٠٢٠ .

٨. بلال محمود محمد عبد الرازق : تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على بعض المهارات التحكيمية في رياضة الجودو لطلاب كلية التربية الرياضية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة بنها – كلية التربية الرياضية للبنين ، المجلد ١٩ ، العدد ٢ ، ٢٠١٧.

٩. جمال عبد السميع محمد ، محمد عبد العظيم محمد ، أحمد عبد الفتاح حسين ، أحمد طلعت أحمد ، ولاء عبد الفتاح أحمد السيد : تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تعلم مهارة الإرسال من أعلي في الكرة الطائرة ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، العدد (٢٤) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، مارس ٢٠١٥ م .

١٠. جيهان عبد الصادق بكر : تأثير استخدام نظارات الواقع الافتراضي على تعلم سباحة الزحف علي الظهر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات ٢٠٢١ .

١١. خلف محمود الدسوقي : تأثير تدريبات المنافسة على الصفات البدنية الخاصة ومستوى بعض المهارات الحركية

المركبة للرمي من أعلي لناشئ الجودو " ، العدد ٢١ ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ببورسعيد ، ، جامعة بورسعيد ، ٢٠١١.

١٢. رغدة محمد عصمت غانم : تأثير بعض تطبيقات الاندرويد بـ Google Play باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الأساسية في المبارزة وتحسين التفكير الناقد لطالبات كلية التربية الرياضية ، إنتاج علمي ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، المجلد (٤) ، العدد (٤٧) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، نوفمبر ٢٠١٨ .

١٣. السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي ، توجيه وتعديل مستوى الإنجاز ، مكتبة الحسناء ، القاهرة ، ١٩٩٤.

١٤. شيرين محمد عبد الحميد : تأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الأساسية بالطوق في التمرينات الإيقاعية ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٨٩) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، مايو ٢٠٢٠ .

١٥. صلاح الدين عرفة محمود : تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات ، رؤية تربوية معاصرة ، عالم الكتاب ، القاهرة ٢٠١١ .

١٦. طارق محمد خليل الجمال : فاعلية برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم لبعض مهارات التنس ، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (٣٤) ، العدد (١) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات ، يوليو ٢٠٢٠.

١٧. عصام الدين محمد ، هيثم عبد المجيد : تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي بعض المهارات التدريسية للطالب المعلم بشعبة التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا ، ٢٠٠٧ .

١٨. عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ، ط ٢ ، منشأة المعارف ، القاهرة ٢٠٠٥ .

١٩. علي زهدي شقور : البيئة الافتراضية والتعليم ، ورقة عمل منشورة ، مجلة المعلم (تربوية – ثقافية – جامعية) ، الاكاديمية العربية للتعليم الالكتروني والتدريب ،٢٠١١ .

٢٠. علي محمد أبو المعاطي إبراهيم : برنامج قائم علي تقنية الواقع الافتراضي لتنمية المفاهيم الجغرافية لدي تلاميذ الصف الأول إعدادي ، رسالة ماجستير منشورة ، مجلة دراسات في التعليم الجامعي ، العدد (٢٩) ، ٢٠١٥ .

٢١. علي محمد أبو المعاطي إبراهيم : تنمية المفاهيم الجغرافية باستخدام تقنية الواقع الافتراضي الكمبيوتري لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، إنتاج علمي ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد (٤) ، ديسمبر ٢٠١٢ .

٢٢. مايكل راش : الواقع الافتراضي عالم سحري متفاعل ، جريدة العرب الدولية ، الشرق الأوسط ، نيويورك ، العدد ٩٩١٩ ، ٢٤ يناير 2005 .

٢٣. مرام سراج الدين ربيع : تأثير استخدام الواقع الافتراضي على بعض نواتج التعلم في الباليه ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد (١٥) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ٢٠٢٠.

٢٤. مصطفى رمضان علي : تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيرها على مستوي أداء رفعة الكلين والنطر في رياضة رفع

عثمان الأثقال ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، المجلد (٥٢) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، أكتوبر ٢٠١٩ .

٢٥. مصطفى عبد السميع محمد : تكنولوجيا التعليم (مفاهيم وتطبيقات) ، ط ٧ ، دار النشر، عمان ٢٠٠٤.

٢٦. منتظر ابراهيم فاضل ابراهيم الجبوري : تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين التحصيل المعرفي وتعلم بعض المهارات الأساسية بالجمناستك الفني للطلاب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة كربلاء ، العراق ٢٠١٧ .

٢٧. ميرفت عاهد ذيب ، توفيق البكري : محاكاة الواقع الافتراضي وأثرها على حالة قلق المنافسة ومستوي الأداء لدى لاعبي تنس الطاولة ، إنتاج علمي ، مجلة الدراسات التربوية والنفسية ، المجلد (٩) ، العدد (٢) ، جامعة السلطان قابوس ، إبريل ٢٠١٥.

٢٨. ولاء عبد الفتاح أحمد : تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم في الكرة الطائرة الطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، رسالة كورات كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٥.

٢٩. وليد سالم محمد الحلفاوي : التعلم الالكتروني تطبيقات مستحدثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠١١ .

ثانيا المراجع الأجنبية

30. Alexandra Covaci , Cristian - Cezar Postelnicu , Alina Ninett Panfir and Doru Talaba : A virtual Reality Simulator for Basketball Free - Throw Skills Development , L.M.C amarinha - Matos etal . (Eds) , IFIP International Federation for Information Processing , ٢٠١٢

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

32. Amprasi, Vernadakis, Zetou & Antoniou: Effect of a Full Immersive Virtual Reality Intervention on Selective Attention in Children, International Journal of Instruction, Vol.15, No.1, January 2022.

33. Bascoul, P.D. and mdilis: AL Virtual reality, which contribution for machine AC-design in students product engineering, tools and methods based on virtual reality Springer science business media B.V.2008.

34. Burdea, G., Coiffet, P. : Virtual reality technology, 2nd edn. Wiley/IEEE Press, New Brunswick, 2003.

35. Deniz Bedir1, and Suleyman Erim Erhan : The Effect of Virtual Reality Technology on the Imagery Skills and Performance of Target-Based Sports Athletes Frontiers in Psychology, vol 11,2020.

36. Emad Eldin Ali Abdelrasoul: Effectiveness of Virtual Reality Using Wii Gaming Technology in Development of Some Fundamental Skills in Tennis,2015.

37. Ferine, Richards: Creating and using Virtual Reality guide for the arts and humanities, journal of Teleoperators and virtual Environments, Vol (14), No (2). available at: http: //vads.ahcle.ac.uk/ guiles / vrguincle /unite.html 2002.

38. Hao Feng ,et al: Virtual Reality Rehabilitation Versus Conventional Physical Therapy for Improving Balance and Gait in Parkinson's Disease Patients: A Randomized Controlled Trial, Medical Science Monitor, Vol (25), 2019 .

39. Hargrove, R., Nietfeld, J: The Impact of Metacognitive Instruction on Creative Problem Solving. The Journal of Experimental، Education, 2014.

40. Hsiu, Ulrich, Shu-Sheng: Investigating Learners Attitudes Toward Virtual Reality Learning Environments: Based on a Constructivist Approach, Computer & Education, Vol (55), No (2), 2010.

41. Jeffery Young, R: Virtual Reality on a Desktop Hailed as New Tool in Dastans Education, Chronical of Higher Education Journal, V (47), No (6), p, a43-44، 2005.

42. Jiange , Luchuan: Research on auxiliary methods of swimming training virtual simulation technology based on embedded computer, 2021.

43. Joan Mccomas et al : Effectiveness of Virtual Reality for Teaching Pedestrian Safety, Cyber psychology & Behavior , Vol (5) , No. (٣) , 2006

44. Larry Katz: "The interactive sports CD-ROM - A multimedia tool for the coach and teacher", journal of sport technology research center, University of north Florida, 2004.

45. Lin Zhang, Qing Liu : Application of simulation and virtual reality to physical education and athletic training, transaction on edutainment VII, LNCS 7145, Springer-Verlag Berlin Heidelberg , 2012

ثالثا : مراجع من شبكة المعلومات الدولية

46. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appex.vr.sbs.video.converter.player&hl=ar&gl=US

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير التدريب باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تطوير بعض المهارات الأساسية لناشئ رياضة الجودو

أ.م.د/ أحمد محمد عبد المنعم علام أستاذ مساعد بقسم أصول التربية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - مصر .	م.د/ أحمد عيد يوسف قطب مدرس بقسم تدريب المنازلات والرياضات الفردية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - مصر .

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير التدريب باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تطوير بعض المهارات الأساسية لناشئ رياضة الجودو ، وقد استخدام الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبى للمجموعة الواحدة باستخدام القياسات المتكررة (القبلية والبينية والبعدية) ، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (١٥) لاعباً للمرحلة السنية من ٩-١٢ سنة والمقيدين بالاتحاد المصري لرياضة الجودو بنادي كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية ، وقد تم تحديد المهارات الأساسية قيد البحث وهى ايبون سيو ناجي ، أو سوتو جاري ، أو جوشي ، وقام الباحثان بتصميم برنامج تدريبي لتطوير المهارات الأساسية والتدريب عليه باستخدام نظارات VR BOX لمدة (٨) أسابيع، بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعية زمن الوحدة التدريبية (١٢٠) دقيقة ، وكانت من أهم النتائج ارتفاع نسب التحسن بين متوسطات القياسات المتكررة في قياسات المهارات الأساسية لمهارة (ايبون سيوناجي ، او سوتوجاري ، او جوشي) لعينة البحث حيث بلغت نسبة التحسن ما بين (٩٦.٨%) الي (٩٨%) ولصالح القياس البعدي ، وكذلك ادي استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلي تحسن فعالية الأداء المهاري (عدد مهارات الرمي في الدقيقة) باستخدام فعالية النقاط الفنية (ايبون ، وزاري) لدي عينة البحث ، وكانت من أهم التوصيات توجيه المدربين واللاعبين إلى استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتطوير وتحسين الأداء المهارى للمهارات الأساسية في رياضة الجودو .

الكلمات المفتاحية : تكنولوجيا الواقع الافتراضي

Abstract

The effect of training using virtual reality technology on the development of some basic skills for junior judokas

Assist. Prof. / Ahmed Mohamed Allam	***Dr. / Ahmed Eid Youssef Kotb***
Assistant Professor, Physical Education Foundations Department, Faculty of Sport Education for Men- Alexandria University - Egypt.	*Lecturer, Combat Training and Individual Sports Department, Faculty of Sport Education for Men - Alexandria University Egypt.*

The research aims to identify the effect of training using virtual reality technology supported by VR BOX glasses on the development of some basic skills for the beginners of the sport of judo.) a player for the Sunni stage from 9-12 years, who are registered in the Egyptian Judo Federation in the Club of the Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University, and the basic skills under discussion have been determined, which are Ibun Seo Nagy, or Soto Gary, or Joshi, The two researchers designed a training program to develop basic skills and train on it using VR BOX glasses for a period of (8) weeks, with (2) training units per week , Training unit time (120) minutes The most important results were the high rates of improvement between the average measurements and the standard measurements in the measurements of the basics of skill (Ippon Seonagi, or Sotogari, Oshi) for the research sample, as the percentage of improvement reached between (96.8%) to (98%) in favor of the post-measurement, as well as the use of He is a great, pioneer, and great at the sport of judo.

Keywords: *Virtual Reality Technology*