المجلّة الدّوليّة للبحث والتّطوير التّربويّ
International Journal for Research and Educational Development
مجلّة علميّة – دوريّة – محكّمة – مصنّفة دوليّاً

تأثير برنامج تعليمي - تدريبي باستخدام المستحدثات التكنولوجية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئات الكونغ فو.

أ.د. لمياء محمد إبرهيم[١]
أستاذ المناهج بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان- جمهورية مصر العربية.
م.د. عبير سعيد محمد[٢]
مدرس دكتور بقسم تدريب المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان - جمهورية مصر العربية.
د. إستقلال عبد الوهاب الرقم[٣]
موجهة أولى للتربية البدنية بوزارة التربية بدولة الكويت ورئيسة اللجنة النسائية بالاتحاد الكويتي للكرة الطائرة – دولة الكويت.

مستخلص البحث:

يهدف البحث إلي التعرف على تأثير استخدام المستحدثات التكنولوجية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئات الكونغ فو وذلك من خلال تصميم برنامج تعليمي – تدريبي باستخدام تقنية الإنفو جرافيك وتقنية الواقع الافتراضي box VR لناشئات الكونغ فو واستخدمت الباحثات المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين ، وتم إجراء الدراسة بنادي طلائع الجيش بالقاهرة للموسم التدريبي (٢٠٢٤ / ٢٠٢٥) ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ حجم العينة الكلى (٣٠) من ناشئات الكونغ فو موزعين بالتساوي (١٠) ناشئات يطبق عليهم تقنية الإنفو جرافيك ، (١٠) ناشئات يطبق عليهم تقنية الواقع الافتراضي box VRو (١٠) مجموعة ضابطة و جاءت أهم النتائج التى تم التوصل إليها التأثير الايجابي للبرنامج التعليمي التدريبي المقترح بإستخدام تقنية الإنفو جرافيك و تقنية الواقع الافتراضي VR box على مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئات الكونغ فو'

تفوق المجموعة التجريبية (١)المستخدمة تقنية الواقع الافتراضي في المستوى المهارى على المجموعة التجريبية (٢) المستخدمة لتقنية الإنفو جرافيك فى مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية قيد البحث ويوصي الباحثات باستخدام منظومة الوسائط المتعددة في تعليم وتدريب مختلف جوانب التدريب العملي للمهارات وذلك لتفادي بنود الطرق التقليدية في التعليم والتدريب بواسطة المستحدثات التكنولوجية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي و ضرورة انشاء معامل خاصة بالمستحدثات التكنولوجية داخل الأقسام العملية بكليات التربية الرياضية لاستفادة المجتمع الخارجي من اللاعبين أثناء التطبيق العملي للمهارات الحركية.

الكلمات المفتاحيّة:
المستحدثات التكنولوجية - المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية- ناشئات الكونغ فو.

The effect of an educational-training program using technological innovations on some physical, skill and physiological variables for junior female kung fu.

Prof. Lamia Muhammad Ibrahim[(1)]
Professor of Curriculum , Department of Curriculum and Teaching Methods of Physical Education, Faculty of Physical Education for Girls - Helwan University- EGYPT.
Dr.Abeer Saeed Muhammad[(2)]
Doctor teacher in the Department of Sparring Training and Individual Sports, Faculty of Physical Education for Girls - Helwan University- EGYPT.
Dr. Istiklal Abdel Wahab Al-Raqam[(3)]
Senior instructor for physical education at the Ministry of Education in the State of Kuwait and head of the Women's Committee of the Kuwaiti Volleyball Federation.

Abeer.Said.Mohamed@pef.helwan.edu.eg

ABSTRACT:

The research aims to identify the impact of using technological innovations on certain physical, skill-based, and physiological variables for young female Wushu (Kung Fu) athletes through designing an educational-training program utilizing infographic technology and virtual reality (Box VR) technology. The researchers employed the experimental method using two experimental groups. The study was conducted at Tala'ea El-Gaish Club in Cairo during the 2024/2025 training season. The research sample was intentionally selected, comprising a total of 30 young female Kung Fu athletes, evenly distributed into three groups: 10 athletes subjected to infographic technology, 10 athletes subjected to virtual reality technology (Box VR), and 10 athletes in a control group.

The main findings revealed a positive impact of the proposed educational-training program using infographic and virtual reality (Box VR) technologies on certain physical, skill-based, and physiological variables for young female Wushu athletes. Additionally, the results showed the superiority of the experimental group (1) utilizing virtual reality technology over the experimental group (2) utilizing infographic technology in improving the studied physical, skill-based, and physiological variables. The researchers recommend using multimedia systems to teach and train various practical training aspects of skills to avoid the limitations of traditional teaching and training methods. They emphasize the use of technological innovations, especially virtual reality technology, and the need to establish specialized laboratories for technological innovations within the practical departments of faculties of physical education to benefit the external community and players during practical application of motor skills

KEY WORDS:
Technological innovations, physical, skill-based, and physiological variables, young female Wushu athletes

المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم المعاصر اليوم ثورة هائلة من التقدم العلمي والتقني السريع ادت الي تغيرات جذرية في انماط الحياة واساليبها مما ادي الي توالد انظمه علمية وتكنولوجية دفعت خبراء التربية للبحث عن افكار جديدة لكي يستثمر معطيات هذا العصر وتقنياته, لذا فان التطور مستمر لا ينتهي في عالم التكنولوجيا التي فتحت افاقا جديده في مجال التعليم لما في ذلك من اهمية في تقدم الامم وتطورها ومواكبة هذا التطور في واقع التعليم تنعكس الاستفادة بعد ذلك علي المجتمع , حيث اصبح للتكنولوجيا دورا فعالا في العملية التعليمية وفي تطوير المواقف التدريسية, حيث طورت الادوات والمواد والأجهزة التكنولوجيا التي تساهم في تسهيل العملية التعليمية والتدريبية , ظهرت علي الساحة تقنية حديثة تعرف بتكنولوجيا الواقع الافتراضي التي تستخدم في مجالات عديدة, ودخلت هذه التكنولوجيا مجال التعليم والتدريب بشكل واسع السنوات الماضية , التي قد تسهم في ايصال المادة العلمية للمتعلم والمتدرب بصورتها الحقيقية لتساعده علي فهم العمليات الحيوية في جسمه وحول عالمه وتفسر له ظواهر الطبيعية وتسهل له تصور المفاهيم العلمية بصورتها الحقيقية . (١٣)

وقد تأثرت العملية التعليمية والتدريبية بتحديات مجتمع المعلومات والتقدم المطرد في التكنولوجيا الرقمية وانتشار بيئات التعلم الافتراضية، كل هذه العوامل اثرت في عمليتي التعليم والتعلم حيث ظهرت تقنية الانفوجرافيك وتصميماته المتنوعة في محاولة

لأضافه شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات او نقل البيانات في صورة جذابة الي المتعلم. (١٨)

أن تصميمات الانفوجرافيك مهمه جدا حيث انها تعمل على اسلوب التعليم، وتساعد تقنية الانفوجرافيك على شرح وايضاح المهارات المعقدة بشكل مبسط لجعل عملية لتدريب في صورة جذابه، لذا فان هذه التقنية تخدم العملية التعليمية والتدريبية ويمكن دمجها حيث يعد الانفوجرافيك التعليمي أحد المستحدثات التكنولوجية. (٩)

التي تقدم التمثيل المرئي للمهارات مما ييسر عملية التعلم حيث يعد الانفوجرافيك اداه لبناء المعرفة، حيث انه في ظل التطورات والمستحدثات الهائلة للتكنولوجيا كان لا بد من استخدام أحدث الاساليب والتقنيات العلمية لمحاولة الارتقاء بالمستوي المهارى الي المستوي الامثل في الاداء وتصحيح الاخطاء الفنية. (١)

مما يؤثر على نتائج الناشئات خاصة في رياضة الكونغ فو للاعبات الساندا، لذا فضل الباحثات استخدام الهواتف الذكية لما لها من تطور كبير في الحصول على المعرفة ومن ثم نقلها كما انها توفر البقاء على اتصال دائم من خلال وحدات التخزين وقواعد البيانات والمعلومات ويعتبر التعلم هنا يتم بمجموعة من المميزات التي تجعله تجربة مختلفة من خلال من يوفره من بيئة غنية بالأدوات والمستحدثات التكنولوجية. (١٧)

,ومن هنا جاءت فكرة " استخدام برنامج تعليمي- تدريبي باستخدام المستحدثات التكنولوجية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئات الكونغ فو "

هدف البحث Aims Research

- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام المستحدثات التكنولوجية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئات الكونغ فو وذلك من خلال تصميم برنامج تعليمي – تدريبي باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لناشئات الكونغ فو.

- التعرف على تأثير إستخدام المستحدثات التكنولوجية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لناشئات الكونغ فو وذلك من خلال تصميم برنامج تعليمي – تدريبي باستخدام تقنية الواقع الافتراضي VRbox لناشئات الكونغ فو.

فروض البحث Hypotheses Research:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة (التجريبية الأولي) باستخدام تقنية الواقع الافتراضي VR box لناشئات الكونغ فو في جميع متغيرات البحث.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة (التجريبية الثانية) باستخدام تقنية الانفوجرافيك لناشئات الكونغ فو في جميع متغيرات البحث.

٣. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدي المجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث.

٤. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الثلاث مجموعات في جميع متغيرات الدراسة.

المصطلحات المستخدمة:

تقنية الإنفو جرافيك Info graphic technology

الانفوجرافيك هو نوع من المحتوى المرئي يستخدم لتبسيط المعلومات وشرحها بشكل مبسط وجذاب باستخدام الرسومات والعناصر المرئية .يمكن للانفوجرافيك أن يستخدم في مجالات متنوعة مثل التسويق والتعليم وإدارة المعلومات. تصميم الانفوجرافيك يتطلب تحديد الهدف من الانفوجرافيك واختيار الأدوات المناسبة وتصميم المحتوى بشكل احترافي. (١٢)

الانفو جرافيك التعليمي:

يعتبر أحد الوسائل المهمة الفعالة هذه الايام أكثر جاذبية لعرض المعلومات فهي تدمج بين السهولة والسرعة والتسلية حيث يتكون عادتا من نص وصورة وما يجعل

المتعلم قادرا على الدمج بين اساليب التعليم اللفظية والبصرية، الامر الذي يعزز من المهارات الاساسية وعادتا ما يكون مصحوبا بنص يشتمل رسومات. (٣)

الانفوجرافيك (Info graphic):

هو مصطلح تقني يشير الي تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الي رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الي قراءة الكثير من النصوص، ويعتبر الانفوجرافيك أحد الوسائل الهامة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصا عبر الشبكات الاجتماعية، فهي تدمج بين السهولة، والسرعة، والتسلية غي عرض المعلومة وتوصيلها الي المتلقي. (٤)

- تكنولوجيا الواقع الافتراضي:Virtual reality

هي "التكنولوجيا التي غالبا ما تمد المتعلمين بخبرات واقعية مع صور ومعلومات متقدمة، حيث يوفر بيئة تعلم مجسمة مولدة بالحاسب الالي بحيث تكون بديلة عن الواقع الحقيقي وتحاكيه وتمكن المتعلم من الانغماس فيه باستخدام وسائل خارجية تربط حواسه بالحاسب الالي ". (١٠)

تقنية الواقع المعزز Augmented Reality:

"هي إحدى انواع الواقع الافتراضي، حيث يهدف الي تكرار وتعزيز البيئة الحقيقية في الحاسب الالي بمعطيات افتراضية لم تكن جزاء منها وهو وسيط يجمع بين العالمين المادي والافتراضي "

يمكن من خلال الواقع المعزز تغير نموذج وطريقة وبيئة التعلم حيث يجب مراعاة توافر بنية تحتية، وشبكة انترنت سريعة وقوية، وهواتف ذكية حديثة، وتطبيقات جاهزة للعمل مثل تطبيق Unite AR .(١١)

- نظارات ثلاثية الابعاد: VR BOX

هي " الة يوجد في مقدمتها شاشة مزودة بأحزمة لتثبيتها على العين بطرية تشبه النظارات التقليدية، حيث تعمل هذه النظارة على وضع مجموعة من البيانات الافتراضية للمستخدمين والتأثير على ادراكهم وحواسهم، ليدخلوا في تجربة العالم الافتراضي " (١٤)

الدراسات السابقة:

١- دراسة محمود محمد ابو العطا (٢٠١٩) (١٠) , " تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي بعض المهارات التحكيمية لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها " , يهدف الي التعرف علي تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي بعض المهارات التحكيمية لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها , وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي , واشتملت عينة الدراسة علي (٥٠) طالب , وتوصلت الدراسة الي ان البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي له تأثير ايجابي في تنمية المهارات التحكيمية لطلاب الفرقة الثالثة قيد البحث.

٢- مرفت فتحي السيد السباعي (٢٠٢٤) (١١) " تأثير برنامج للواقع الافتراضي في ضوء الخرائط التكتيكية علي الأداء المهارى والخطي للاعبي الساندا" يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي لتطوير بعض المتغيرات البدنية (السرعة – القوي العضلية – مرونة الجزع – الرشاقة – تحمل دوري تنفسي – التوافق – توازن ديناميكي – دقة) و المتغيرات المارية (سرعة الأداء – قوة اللكم – مرون الركل – سرعة تغير وضع الجسم مع الأداء – تحمل الأداء – التوافق والربط الحركي – الحفاظ علي توازن الركل – الاستجابة الحركية للكم لدي لاعبي الساندا مرحلة من ١٣-١٥ عام باستخدام التدريب الدائري وتتبع جودة المهارات بجودة عالية تشبه ادائها في المنافسات باستخدام الخرائط التكتيكية باستخدام المنهج التجريبي , وجاءت اهم النتائج التأثير الايجابي باستخدام الواقع الافتراضي في ضوء الخرائط التكتيكية علي المتغيرات المارية والبدنية للاعبي الساندا عينة الدراسة كذلك التأثير الايجابي علي جميع المتغيرات الخطية قيد البحث (الهجوم – الدفاع – الهجوم المضاد).

٣- دراسة: شرين محمد عبد الحميد (٢٠٢٠) (٥)، " تأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي على بعض المهارات الاساسية بالطوق في التمرينات الايقاعية " , بهدف تصميم برنامج تعليمي مقترح باستخدام الواقع الافتراضي والتعرف على تأثيره على مستوي اداء بعض المهارات الاساسية باستخدام الطوق ومستوي الدافعية، لدي الطالبات، وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الاولي بكلية التربية الرياضية جامعة السادات، وتوصلت الدراسة الي فاعلية استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مستوي اداء المهارات الاساسية باستخدام الطوق وتنمية مستوي الدافعية لدي الطالبات.

٤- هشام عزب عبد العزيز (٢٠٢١) (١٧)، " تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي المدعم بنظارات VR Box ثلاثية الابعاد علي تعلم مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق, وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي, واشتملت عينة الدراسة علي (٨٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق, وتوصلت الدراسة الي تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي باعتبارها تقدم بيئة افتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق من خلال فراغ ثلاثي الابعاد يسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها ومعايشة واقعها.

٥- علياء علي محمد علي الخولي (٢٠٢٣) (٩) " تأثير استخدام الانفوجرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر

تكنولوجيا التعليم الرياضي " استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة على طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا ٢٠٢٢/٢٠٢١ وتم اختيار ٥٤ طالب من أصل ٧٧٥ طالب وجاءت اهم النتائج الي ان استخدام تقنية الانفوجرافيك لها تأثير ايجابي على مقرر تكنولوجيا التعليم لطلبة الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضة جامعة طنطا.

٦- حمود محمد ناوي العنزي (٢٠٢٣) (٣)" نشر ثقافة الترويح الرياضي لدي طلبة المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية باستخدام تقنية الانفوجرافيك " يهدف البحث نشر ثقافة الترويح الرياضي باستخدام دليل الانفوجرافيك لدي طلبة المدارس الثانوية بالمملكة العربية السعودية وذلك من خلال بناء اختبار معرفي للترويح الرياضي , اعداد دليل قائم علي تقنية الانفوجرافيك يمكن الاسترشاد به في نشر ثقافة الترويح لدي طلبة المدارس الثانوية, يؤكد برنامج جودة الحياة كأحد أهم برامج رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ علي أهمية نشر ثقافة الترويح الرياضي وزيادة عدد ممارسيه الي نسبة ٤٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠,

والتي تسعي في منهجها واستراتيجيتها الي تحقيق أهداف التنمية المستدامة (أهداف التنمية المستدامة ٢٠١٨)، لذا كان لابد من توعية المجتمع السعودي بأهمية نشر ثقافة الترويح الرياضي وربطها بالصحة، وذلك من خلال توفير البيئة المناسبة، ليكون سلوكا راسخا بين جميع المواطنين داخل المجتمع السعودي، وبناءا علية تولي وزارة التعليم الشأن الرياضي في مدارسها أهمية واهتماما بالغا، كونها الحاضن الأول للمواهب الرياضية في مجالات الرياضة المتعددة.

الادوات المستخدمة:

ميزان طبي لقياس الوزن-الرستاميتر لقياس الطول- جهاز ايزوكنتيك لقياس قوة العضلة الامامية والخلفية- جهاز الاسبيرو ميتر لقياس السعه الحيوية - نظارات الواقع الافتراضي – الحاسوب لتصميم الانفوجرافيك (صور ثابتة) - الهواتف الذكية- جهاز عرض projector لعرض تصميم الانفوجرافيك للصور الثابتة لمهارات الساندا.

وسائل جمع البيانات المستخدمة:

تنوعت وسائل جمع البيانات حيث استخدمت الباحثات الاختبارات البدنية (اختبار الوثب العمودي من الحركة – اختبار نط الحبل بالقدمين معا – اختبار الكوبري – اختبار الجلوس من الرقود – اختبار الوثب العريض من الثبات – اختبار دفع كره طبية وزن ٣ كم باليدين – اختبار الضغط المعدل للبنات – اختبار الجري المكوكي ٣*٩م) – تقيم مستوي الاداء المهاري لناشئات الساندا جولة اولي – جولة ثانية – مجموع المباراة– اجهزة قياسات فسيولوجية بمستشفيي الطب الرياضي (جهاز ايزوكنتك- جهاز اسبيروميتر).

منهج البحث:

استخدمت الباحثات المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك لمناسبة لطبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث:

لاعبي المنتخب القومي المقيدين وابطال الجمهورية للاتحاد المصري للووشو كونغ فو ناشئات الساندا في المرحلة العمرية مواليد (٢٠٠٨-٢٠٠٩) المرشحين للمشاركة في بطولات رسمية دولية عديدة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات المنتخب القومي المصري للساندا مواليد (٢٠٠٨-٢٠٠٩) من المرشحين للمشاركة في بطولات رسمية دولية عديدة وبلغ عددهم (٣٠) وتم تقسيمهم الي (١٠) مجموعة التجريبية الاولي باستخدام تقنية الواقع الافتراضي بواسطة نظارة VR box و (١٠) للمجموعة التجريبية الثانية باستخدام تقنية الانفوجرافيك (باستخدام الصور الثابتة لمهارات الساندا) و (١٠) مجموعة ضابطة وهم لاعبات من اوائل جمهورية. كما يوضحه جدول (١).

اسباب اختيار العينة:

تم اختيار العينة من لاعبات الساندا الناشئات للمنتخب القومي المصري للساندا للأسباب الاتية:

- اللاعبات مواليد (٢٠٠٨-٢٠٠٩).
- جميع افراد العينة يخضعون لخطط تدريب واحدة خلال الموسم الرياضي مع طاقم تدريب موحد للمنتخب القومي خلال العام.
- جميع اللاعبات ابطال لعدة سنوات يتمتعن باللياقة البدنية والذهنية العالية.
- جميع اللاعبات مرشحين للمشاركة في بطولات رسمية دولية عديدة
- جميع اللاعبات الخبرة التدريبية تتراوح ما بين (٧:٨) سنة تدريبية.
- جميع اللاعبين ستشارك في بطولات دولية خلال شهر ٩ /٢٠٢٤ ويخضعن لمعسكر تدريبي لرفع مستوى الاداء الفني– للبطولة العربية للأندية.

تجانس العينة:

قامت الباحثات بإجراء التجانس لعينة البحث في المتغيرات السن – الطول – الوزن – الخبرة (الممارسة الرياضية) كما يوضحه جدول (١) بحساب اعتدالية توزيع افراد عينة البحث الاساسية في المتغيرات التالية: العمر الزمني – الطول – الوزن – الخبرة (الممارسة الرياضية) وذلك لايجاد التجانس كما يوضحها جدول (١) يوضح تجانس العينة في تغيرات السن، الوزن، الطول، الخبرة التدريبية.

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات الوصفية للمجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) (ن=٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل
السن	سنة	١٤,٤٣٣٣	٥٠٤٠١.	٢٨٣.
الطول	سم	١٥٨,٢٠٠٠	٥,٤٢٢٨١	١٤٩.-
الوزن	كجم	٥٢,٧٠٠٠	٦,٣٣٦٢٧	١,٩١٦
الخبرة	سنة	٧,٤٣٣٣	٥٠٤٠١.	٢٨٣.

يتضح من جدول (١) انه:
انحصر معامل الالتواء للمتغيرات الوصفية ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية البيانات.

القياس القبلي:

قامت الباحثات بأجراء القياس القبلي علي مجموعتي البحث التجريبية الاولي باستخدام تقنية الواقع الافتراضي المدعم بنظارات vr box والمجموعة التجريبية الثانية (الانفوجرافيك) والمجموعة الضابطة للاختبارات البدنية وتقيم مستوي الاداء المهاري للساندا في الكونغ فو يومي الاثنين الموافق ٢٠٢٤/٥/١٣ م والاربعاء ٢٠٢٤/٥/١٥م مع مراعاة شروط الاداء الخاصة بالاختبارات البدنية وتقيم المستوي المهاري اثناء مباريات الساندا التجريبية وتوحيد القياسات والقائمين بعملية القياس والتقييم ووقت القياس للمجموعتين التجريبيتين والضابطة.

تطبيق البرنامج:

بعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبيتين والضابطة قامت الباحثات بتطبيق البرنامج التعليمي – التدريبي المقترح على مجموعتي البحث التجريبيتين والضابطة في الفترة من الاثنين ٢٠٢٤/٥/٢٧ م حتى الاثنين ٢٠٢٤/٨/٢٦ م ولمدة (٨) اسابيع بواقع (٣) وحدة اسبوعيا بزمن قدرة (١٢٠) دقيقة للوحدة، وتم التطبيق البرنامج يومي الجمعة وحدة واحده ويوم الاثنين من كل اسبوع بواقع (٢) وحدة يوميا في نفس اليوم وذلك حسب نظام تدريبات ناشئات المنتخب القومي المصري مواليد ٢٠٠٨/٢٠٠٩ حيث مواعيد تدريب المنتخب القومي ثم تدريب نادي طلائع الجيش للناشئات عينة البحث، وقد استخدمت الباحثات تقنية الواقع الافتراضي للمجوعة التجريبية الاولي (باستخدام نظارات VR BOX)، وتقنية الانفوجرافيك للمجموعة التجريبية الثانية (باستخدام الصور الثابتة لمهارات الساندا)، اما المجموعة الضابطة فاستخدمت البرنامج التقليدي المتبع مع مراعاة توحيد نفس ظروف تطبيق البرنامج للمجموعتين.

القياس البعدي:

قامت الباحثات بأجراء القياس البعدي علي المجموعتين التجريبية الاولي (واقع افتراضي) والثانية (إنفوجرافيك) والضابطة (قيد البحث) يومي الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٨/٢٨ والخميس ٢٠٢٤/٨/٢٩ حيث تم تطبيق نفس الاختبارات البدنية التي تم قياسها في القياس القبلي مرفق(١) وتقيم مستوي الاداء المهاري للساندا بواسطة محكمين بالجهاز الفني للمنتخب القومي المصري للساندا اثناء المباريات التجريبية مع مراعاة نفس الظروف والشروط المتبعة في القياس القبلي , كذلك تم قياس المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٨/٢٩م بمستشفيي الطب الرياضي بواسطة متخصصين.

لحساب تكافؤ العينة

جدول (٢)
تحليل التباين بين المجموعات الثلاث في المتغيرات الوصفية

المتغيرات		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
السن	بين المجموعات	٠٦٧.	٢	٠٣٣.	١٢٣.	٨٨٥.
	داخل المجموعات	٧,٣٠٠	٢٧	٢٧٠.		
	المجموع الكلى	٧,٣٦٧	٢٩			
الخبرة	بين المجموعات	٠٦٧.	٢	٠٣٣.	١٢٣.	٨٨٥.
	داخل المجموعات	٧,٣٠٠	٢٧	٢٧٠.		
	المجموع الكلى	٧,٣٦٧	٢٩			
الطول	بين المجموعات	٢١,٨٠٠	٢	١٠,٩٠٠	٣٥٤.	٧٠٥.
	داخل المجموعات	٨٣١,٠٠٠	٢٧	٣٠,٧٧٨		
	المجموع الكلى	٨٥٢,٨٠٠	٢٩			
الوزن	بين المجموعات	١٦٣,٨٠٠	٢	٨١,٩٠٠	٢,٢١٠	١٢٩.
	داخل المجموعات	١٠٠٠,٥٠٠	٢٧	٣٧,٠٥٦		
	المجموع الكلى	١١٦٤,٣٠٠	٢٩			

*الدلالة أصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (٢) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في المتغيرات الوصفية قيد البحث مما يدل على مدى التكافؤ بينهما قبل تطبيق البرامج.

لحساب تكافؤ المجموعات في الاختبارات قيد البحث في القياس القبلي:

جدول (٣) تحليل التباين بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في الاختبارات البدنية في القياس القبلي

الاختبارات		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
وثب عمودي	بين المجموعات	١٥,٢٠٠	٢	٧,٦٠٠	٥٨٢.	٥٦٦.
	داخل المجموعات	٣٥٢,٨٠٠	٢٧	١٣,٠٦٧		
	المجموع الكلى	٣٦٨,٠٠٠	٢٩			
دفع كرة طبية	بين المجموعات	٢٣٦,٦٠٠	٢	١١٨,٣٠٠	٢,٣٧٩	١١٢.
	داخل المجموعات	١٣٤٢,٦٠٠	٢٧	٤٩,٧٢٦		
	المجموع الكلى	١٥٧٩,٢٠٠	٢٩			
الجلوس من الرقود	بين المجموعات	١٨,٨٦٧	٢	٩,٤٣٣	١٨٩.	٨٢٩.
	داخل المجموعات	١٣٤٩,٣٠٠	٢٧	٤٩,٩٧٤		
	المجموع الكلى	١٣٦٨,١٦٧	٢٩			
اختبار الكوبري	بين المجموعات	٢,٤٦٧	٢	١,٢٣٣	٠١٢.	٩٨٨.
	داخل المجموعات	٢٧٤٠,٢٠٠	٢٧	١٠١,٤٨٩		
	المجموع الكلى	٢٧٤٢,٦٦٧	٢٩			
وثب عريض	بين المجموعات	٠٧٥.	٢	٠٣٨.	١,٣٣٣	٢٨٠.
	داخل المجموعات	٧٦٠.	٢٧	٠٢٨.		
	المجموع الكلى	٨٣٥.	٢٩			
الضغط المعدل	بين المجموعات	٣٧٩,٤٦٧	٢	١٨٩,٧٣٣	٢,٢٢١	١٢٨.
	داخل المجموعات	٢٣٠٦,٤٠٠	٢٧	٨٥,٤٢٢		
	المجموع الكلى	٢٦٨٥,٨٦٧	٢٩			
الجري المكوكي	بين المجموعات	٠٣٩.	٢	٠١٩.	٠٢٠.	٩٨٠.
	داخل المجموعات	٢٥,٧١٢	٢٧	٩٥٢.		
	المجموع الكلى	٢٥,٧٥١	٢٩			
نط الحبل بالقدمين	بين المجموعات	٢٨٨,٦٠٠	٢	١٤٤,٣٠٠	٣,٥٢٢	٠٤٤.
	داخل المجموعات	١١٠٦,٢٠٠	٢٧	٤٠,٩٧٠		
	المجموع الكلى	**١٣٩٤,٨٠٠**	**٢٩**			

*الدلالة اصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (٣) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في الاختبارات البدنية قيد البحث مما يدل على مدى التكافؤ بينهما قبل تطبيق البرامج.

جدول (٤) تحليل التباين بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في المستوى المهارى في القياس القبلي (ن=٣٠)

البيان		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
الجولة الاولى	بين المجموعات	٢٢,٠٦٧	٢	١١,٠٣٣	٢,٥٨١	٠٩٤.
	داخل المجموعات	١١٥,٤٠٠	٢٧	٤,٢٧٤		
	المجموع الكلى	١٣٧,٤٦٧	٢٩			
الجولة الثانية	بين المجموعات	٣,٢٦٧	٢	١,٦٣٣	١,٦٥٨	٢٠٩.
	داخل المجموعات	٢٦,٦٠٠	٢٧	٩٨٥.		
	المجموع الكلى	٢٩,٨٦٧	٢٩			
نتيجة المباراة	بين المجموعات	٤٠,٢٦٧	٢	٢٠,١٣٣	٣,٠٩٦	٠٦٢.
	داخل المجموعات	١٧٥,٦٠٠	٢٧	٦,٥٠٤		
	المجموع الكلى	٢١٥,٨٦٧	٢٩			

*الدلالة أصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (٤) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في المستوى المهارى مما يدل على مدى التكافؤ بينهما قبل تطبيق البرامج.

جدول (٥) تحليل التباين بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في الاختبارات الفسيولوجية في القياس القبلي (ن=٣٠)

الاختبارات		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
السعه الحيوية	بين المجموعات	١٢٧,٤٠٠	٢	٦٣,٧٠٠	٢,٦٩٩	.٠٨٥
	داخل المجموعات	٦٣٧,٣٠٠	٢٧	٢٣,٦٠٤		
	المجموع الكلى	٧٦٤,٧٠٠	٢٩			
عزم دوران عضلة امامية يمنى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	.١٥٠	٢	.٠٧٥	١,٥٩٧	.٢٢١
	داخل المجموعات	١,٢٦٨	٢٧	.٠٤٧		
	المجموع الكلى	١,٤١٩	٢٩			
عزم دوران عضلة امامية يمنى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	.١٠٢	٢	.٠٥١	١,١٨٨	.٣٢٠
	داخل المجموعات	١,١٥٤	٢٧	.٠٤٣		
	المجموع الكلى	١,٢٥٥	٢٩			
عزم دوران عضلة امامية يسرى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	.٥١٦	٢	.٢٥٨	٢,٧٥٦	.٠٨١
	داخل المجموعات	٢,٥٢٦	٢٧	.٠٩٤		
	المجموع الكلى	٣,٠٤١	٢٩			
عزم دوران عضلة امامية يسرى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	.٣٧٧	٢	.١٨٩	٤,١٠٨	.٠٢٨
	داخل المجموعات	١,٢٤٠	٢٧	.٠٤٦		
	المجموع الكلى	١,٦١٧	٢٩			
عزم دوران عضلة خلفية يمنى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	.٢٠٢	٢	.١٠١	.٩٥١	.٣٩٩
	داخل المجموعات	٢,٨٦٨	٢٧	.١٠٦		
	المجموع الكلى	٣,٠٧٠	٢٩			
عزم دوران عضلة خلفية يمنى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	.٠٢٩	٢	.٠١٤	.٦٦٢	.٥٢٤
	داخل المجموعات	.٥٩٠	٢٧	.٠٢٢		
	المجموع الكلى	.٦١٩	٢٩			
عزم دوران عضلة خلفية يسرى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	.٤٦٦	٢	.٢٣٣	٢,٤٤٤	.١٠٦
	داخل المجموعات	٢,٥٧٦	٢٧	.٠٩٥		
	المجموع الكلى	٣,٠٤٢	٢٩			
عزم دوران عضلة خلفية يسرى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	.٣٦٢	٢	.١٨١	٢,٩١٤	.٠٧١
	داخل المجموعات	١,٦٧٥	٢٧	.٠٦٢		
	المجموع الكلى	٢,٠٣٧	٢٩			

*الدلالة أصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (٥) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث مما يدل على مدى التكافؤ بينهما قبل تطبيق البرامج

جدول (٦) تحليل التباين بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) فى الاختبارات البدنية فى القياس البعدى (ن=٣٠)

الاختبارات		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
وثب عمودي	بين المجموعات	٤٠٥,٦٠٠	٢	٢٠٢,٨٠٠	٢٧,٥٠٢*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	١٩٩,١٠٠	٢٧	٧,٣٧٤		
	المجموع الكلى	٦٠٤,٧٠٠	٢٩			
دفع كرة طبية	بين المجموعات	١٣٦,٠٦٧	٢	٦٨,٠٣٣	١,٤٤٤	٢٥٤.
	داخل المجموعات	١٢٧٢,١٠٠	٢٧	٤٧,١١٥		
	المجموع الكلى	١٤٠٨,١٦٧	٢٩			
الجلوس من الرقود	بين المجموعات	٢٤٣٣,٨٦٧	٢	١٢١٦,٩٣٣	١٢,١٤٢*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٢٧٠٦,٠٠٠	٢٧	١٠٠,٢٢٢		
	المجموع الكلى	٥١٣٩,٨٦٧	٢٩			
اختبار الكوبري	بين المجموعات	٢٥٦,٢٦٧	٢	١٢٨,١٣٣	١,٤١١	٢٦١.
	داخل المجموعات	٢٤٥١,١٠٠	٢٧	٩٠,٧٨١		
	المجموع الكلى	٢٧٠٧,٣٦٧	٢٩			
وثب عريض	بين المجموعات	٠٥٤.	٢	٠٢٧.	٧١١.	٥٠٠.
	داخل المجموعات	١,٠١٧	٢٧	٠٣٨.		
	المجموع الكلى	١,٠٧١	٢٩			
الضغط المعدل	بين المجموعات	٤١٩,٤٦٧	٢	٢٠٩,٧٣٣	٢,٥٤٧	٠٩٧.
	داخل المجموعات	٢٢٢٣,٥٠٠	٢٧	٨٢,٣٥٢		
	المجموع الكلى	٢٦٤٢,٩٦٧	٢٩			
الجري المكوكي	بين المجموعات	١,٨٠٣	٢	٩٠١.	٢,٢٥٦	١٢٤.
	داخل المجموعات	١٠,٧٨٧	٢٧	٤٠٠.		
	المجموع الكلى	١٢,٥٩٠	٢٩			
نط الحبل بالقدمين	بين المجموعات	٣٣٦,٠٦٧	٢	١٦٨,٠٣٣	٤,٠٩٥*	٠٢٨.
	داخل المجموعات	١١٠٧,٨٠٠	٢٧	٤١,٠٣٠		
	المجموع الكلى	١٤٤٣,٨٦٧	٢٩			

*الدلالة أصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (٦) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في بعض الاختبارات البدنية قيد البحث (الوثب العمودي – الجلوس من الرقود – نط الحبل بالقدمين) ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي الاختبارات البدنية ، ولحساب دلالة الفروق نقوم بحساب معادلة اقل فرق معنوي والجدول التالي يوضح ذلك

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

١-الإحصاء الوصفي.

٢-تحليل التباين في اتجاه واحد.

٣- دلالة الفروق بمعادلة اقل فرق معنوي.

٤- نسب التحسن %

عرض النتائج:

لحساب الفروق بين المجموعات في القياس البعدى.

جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في الاختبارات البدنية

الاختبارات	المجموعات	م	الواقع الافتراضى	الانفوجرافيك	الضابطة
الوثب العمودي	الواقع الافتراضي	٤٥,٧٠	----	٠,٠٠٠	*٧,٨٠
	الانفوجرافيك	٤٥,٧٠		----	*٧,٨٠
	الضابطة	٣٧,٩٠			-----
الجلوس من الرقود	الواقع الافتراضي	٦٤,٨٠	-----	*١٨,٨٠	*١٩,٤٠
	الانفوجرافيك	٤٦,٠		-----	٠,٦٠٠
	الضابطة	٤٥,٤٠			-----
نط الحبل بالقدمين	الواقع الافتراضي	٦٠,٠	-----	*٧,١٠	*٧,١٠
	الانفوجرافيك	٥٢,٩٠		-----	٠,٠٠٠
	الضابطة	٥٢,٩٠			-----

يتضح من جدول (٧) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة المستخدمة المستخدمة (الواقع الافتراضي) بمقارنتها بالمجموعة الثانية وكذلك الضابطة في قياس (الوثب العمودي – الجلوس من الرقود – نط الحبل بالقدمين).

جدول (٨) تحليل التباين بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في المستوى المهارى في القياس البعدي(ن=٣٠)

البيان		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
الجولة الاولى	بين المجموعات	٢١٩,٨٠٠	٢	١٠٩,٩٠٠	٣٧,٣٧٢*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٧٩,٤٠٠	٢٧	٢,٩٤١		
	المجموع الكلى	٢٩٩,٢٠٠	٢٩			
الجولة الثانية	بين المجموعات	٩٨,٤٦٧	٢	٤٩,٢٣٣	٤٣,٥٨٤*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٣٠,٥٠٠	٢٧	١,١٣٠		
	المجموع الكلى	١٢٨,٩٦٧	٢٩			
نتيجة المباراة	بين المجموعات	٥٨٣,٢٠٠	٢	٢٩١,٦٠٠	٦١,٩٤٥*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	١٢٧,١٠٠	٢٧	٤,٧٠٧		
	المجموع الكلى	**٧١٠,٣٠٠**	**٢٩**			

*الدلالة أصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (٨) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في جميع الاختبارات المهارية قيد البحث، ولحساب دلالة الفروق نقوم بحساب معادلة اقل فرق معنوي والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٩) دلالة الفروق بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في المستوى المهارى (ن = ٣٠)

الاختبارات	المجموعات	م	الواقع الافتراضي	الانفوجرافيك	الضابطة
الجولة الاولى	الواقع الافتراضي	١٩,٣٠	----	*٦,٤٠	*٤,٧٠
	الانفوجرافيك	١٢,٩٠		----	*١,٧٠-
	الضابطة	١٤,٦٠			-----
الجولة الثانية	الواقع الافتراضي	١٨,٤٠	-----	*٤,٤٠	*١,٧٠
	الانفوجرافيك	١٤,٠		-----	*٢,٧٠-
	الضابطة	١٦,٧٠			-----
نتيجة المباراة	الواقع الافتراضي	٣٧,٧٠	-----	*١٠,٨٠	*٥,٤٠
	الانفوجرافيك	٢٦,٩٠		-----	*٥,٤٠-
	الضابطة	٣٢,٣٠			-----

يتضح من جدول (٩) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة المستخدمة (الواقع الافتراضي) بمقارنتها بالمجموعة التجريبية الثانية الانفوجرافيك وكذلك الضابطة في قياس المستوى المهارى.

جدول (١٠) تحليل التباين بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في الاختبارات الفسيولوجية في القياس البعدي (ن = ٣٠)

الاختبارات		مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
السعه الحيوية	بين المجموعات	٧٢,٢٠٠	٢	٣٦,١٠٠	١,٢٦٧	٢٩٨.
	داخل المجموعات	٧٦٩,٣٠٠	٢٧	٢٨,٤٩٣		
	المجموع الكلى	**٨٤١,٥٠٠**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة امامية يمنى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	٨٢٨.	٢	٤١٤.	١٣.*٢٩١	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٨٤١.	٢٧	٠٣١.		
	المجموع الكلى	**١,٦٦٩**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة امامية يمنى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	٤٠٣.	٢	٢٠١.	٩,٨*٠٨	٠٠١.
	داخل المجموعات	٥٥٥.	٢٧	٠٢١.		
	المجموع الكلى	**٩٥٧.**	**٢٩**			

عزم دوران عضلة امامية يسرى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	٢,٠٩١	٢	١,٠٤٦	١٣,٥٣٠*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٢,٠٨٧	٢٧	٠٧٧.		
	المجموع الكلى	**٤,١٧٨**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة امامية يسرى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	١,٢١٣	٢	٦٠٦.	١١,٢٨٤*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	١,٤٥١	٢٧	٠٥٤.		
	المجموع الكلى	**٢,٦٦٣**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة خلفية يمنى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	٣,٢٥٠	٢	١,٦٢٥	٢٠,٤٢٧*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٢,١٤٨	٢٧	٠٨٠.		
	المجموع الكلى	**٥,٣٩٧**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة خلفية يمنى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	٠٧٥.	٢	٠٣٧.	٣,١٠١	٠٦١.
	داخل المجموعات	٣٢٦.	٢٧	٠١٢.		
	المجموع الكلى	**٤٠٠.**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة خلفية يسرى سرعه (سريعة)	بين المجموعات	٩٧٩.	٢	٤٩٠.	١٦,٧٠٩*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٧٩١.	٢٧	٠٢٩.		
	المجموع الكلى	**١,٧٧٠**	**٢٩**			
عزم دوران عضلة خلفية يسرى سرعه (بطيئة)	بين المجموعات	١,٣٢٧	٢	٦٦٣.	١٩,٧٨٨*	٠٠٠.
	داخل المجموعات	٩٠٥.	٢٧	٠٣٤.		
	المجموع الكلى	**٢,٢٣٢**	**٢٩**			

*الدلالة أصغر من ٠,٠٥

يتضح من جدول (١٠) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في جميع الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث عدا قياس (السعة الحيوية – عزم دوران عضلة خلفية يمنى سرعة بطيئة)، ولحساب دلالة الفروق نقوم بحساب معادلة اقل فرق معنوي والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١١) دلالة الفروق بين المجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) في الاختبارات الفسيولوجية (ن = ٣٠)

الاختبارات	المجموعات	م	الواقع الافتراضى	الانفوجرافيك	الضابطة
عزم دوران عضلة امامية يمنى سرعه (سريعة)	الواقع الافتراضي	١,٤٩	----	*٠,٢٣٢	*٠,٤٠٥
	الانفوجرافيك	١,٢٦		----	*٠,١٧٣
	الضابطة	١,١٠٨			-----
عزم دوران عضلة امامية يمنى سرعه (بطيئة)	الواقع الافتراضي	٢,٣٨	-----	*٠,١٦٩	*٠,٢٨١
	الانفوجرافيك	٢,٢١		-----	٠,١١٢
	الضابطة	٢,١٠			-----
عزم دوران عضلة امامية يسرى سرعه (سريعة)	الواقع الافتراضي	١,٩٥	-----	*٠,٣٣٧	*٠,٦٤٦
	الانفوجرافيك	١,٦٢		-----	*٠,٣٠٩
	الضابطة	١,٣١			-----
عزم دوران عضلة امامية يسرى سرعه (بطيئة)	الواقع الافتراضي	٢,٨٣	----	*٠,٢٩٦	*٠,٤٨٨
	الانفوجرافيك	٢,٥٣		----	٠,١٩٢
	الضابطة	٢,٣٤			-----
عزم دوران عضلة خلفية يمنى سرعه (سريعة)	الواقع الافتراضي	١,٩٩	-----	*٠,٣٣٤	*٠,٨٠٢
	الانفوجرافيك	١,٦٥		-----	*٠,٤٦٨
	الضابطة	١,١٩			-----
عزم دوران عضلة خلفية يسرى سرعه (سريعة)	الواقع الافتراضي	١,٨٠	-----	*٠,١٨٩	*٠,٤٤١
	الانفوجرافيك	١,٦١		-----	*٠,٢٥٢
	الضابطة	١,٣٥			-----
عزم دوران عضلة خلفية يسرى سرعه (بطيئة)	الواقع الافتراضي	١,٦٧	----	*٠,٣٧٠	*٠,٤٩٥
	الانفوجرافيك	١,٣٠		----	٠,١٢٤
	الضابطة	١,١٨			-----

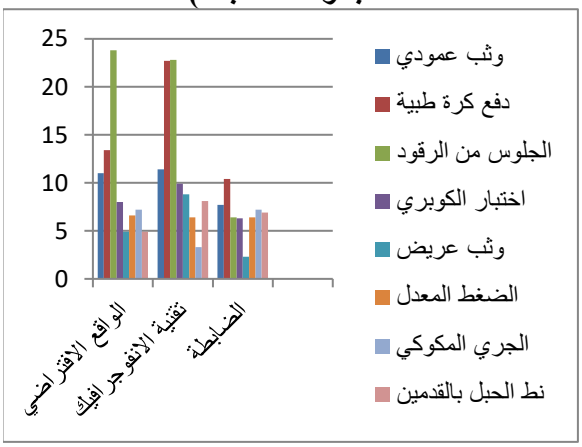
يتضح من جدول (١١) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة المستخدمة (الواقع الافتراضي) بمقارنتها بالمجموعة الثانية (الانفوجرافيك) وكذلك الضابطة في قياس الاختبارات الفسيولوجية

جدول (١٢) نسب التحسن في الاختبارات البدنية لدي كل مجموعة قيد البحث(ن=٣٠)

المتغيرات البدنية	الواقع الافتراضي %	تقنية الانفوجرافيك %	الضابطة %
وثب عمودي	١١,٠	١١,٤	٧,٧
دفع كرة طبية	١٣,٤	٢٢,٧	١٠,٤
الجلوس من الرقود	٢٣,٨	٢٢,٨	٦,٤
اختبار الكوبري	٨,٠	٩,٩	٦,٣
وثب عريض	٤,٩	٨,٨	٢,٣
الضغط المعدل	٦,٦	٦,٤	٦,٤
الجري المكوكي	٧,٢	٣,٣	٧,٢
نط الحبل بالقدمين	٤,٩	٨,١	٦,٩

يتضح من جدول (١٢) انه تفاوتت نسب التحسن في الاختبارات البدنية قيد البحث لدي مجموعات البحث الثلاثة.

شكل (١) نسب التحسن في الاختبارات البدنية لدي مجموعات البحث (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- المجموعة الضابطة)



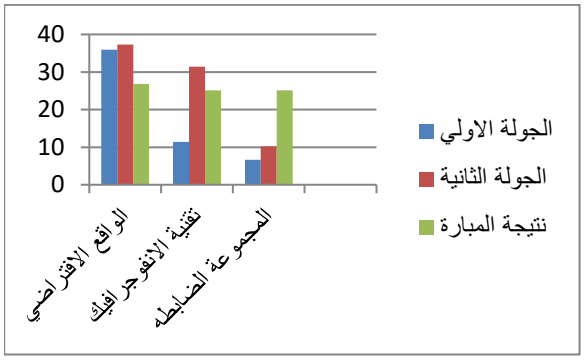
يتضح من الشكل (١): انه تفاوتت نسب التحسن حيث جاءت لمجموعة الواقع الافتراضي ما بين ٤,٩ % الي ٢٣,٨٪ كما تراوحت ما بين ٣,٣٪ الي ٢٢,٨٪ لمجموعة الانفوجرافيك وتراوحت لدي المجموعة الضابطة ما بين ٢,٣٪ الي ١٠,٤٪.

جدول (١٣) نسب التحسن في الاختبارات المهارية لدي كل مجموعة قيد البحث (ن=٣٠)

المتغيرات المهارية	الواقع الافتراضي %	تقنية الانفوجرافيك %	الضابطة %
الجولة الاولي	٣٥,٩	١١,٤	٦,٦
الجولة الثانية	٣٧,٣	٣١,٤	١٠,٢
نتيجة المباراة	٢٦,٨	٢٥,١	٨,٤

يتضح من جدول (١٣) انه تفاوتت نسب التحسن في المستوي المهاري لدي مجموعة البحث حيث جاءت مجموعة الواقع الافتراضي اعلي نسب في التحسن في المستوي المهاري تراوحت ما بين ٢٦,٨٪ الي ٣٧,٣٪.

شكل رقم (٢) نسب التحسن في المستوى المهارى لدى مجموعات (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة)

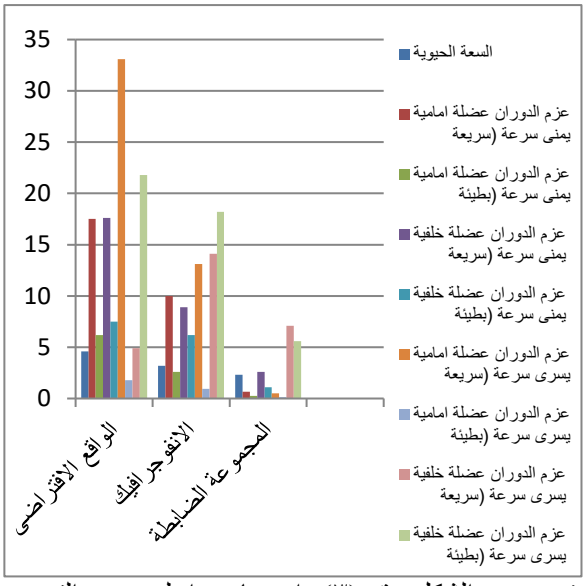


يتضح من الشكل (٢): جاءت اعلي نسب التحسن في المجموعة التجريبية الأولى (الواقع الافتراضي)

المتغيرات الفسيولوجية	الواقع الافتراضي %	تقنية الانفوجرافيك %	المجموعة الضابطة %
السعه الحيوية	٤,٦	٣,٢	٢,٣
عزم الدوران عضلة امامية يمنى سرعة (سريعة)	١٧,٥	١٠,٠	٠,٦٧٥
عزم الدوران عضلة امامية يمنى سرعة (بطيئة)	٦,٢	٢,٦	٠,٢٦٤
عزم الدوران عضلة خلفية يمنى سرعة (سريعة)	١٧,٦	٨,٩	٢,٦
عزم الدوران عضلة خلفية يمنى سرعة (بطيئة)	٧,٥	٦,٢	١,١
عزم الدوران عضلة امامية يسرى سرعة (سريعة)	٣٣,١	١٣,١	٠,٥٠٥
عزم الدوران عضلة امامية يسرى سرعة (بطيئة)	١,٨	٠,٩٣٠	٠,١٢١
عزم الدوران عضلة خلفية يسرى سرعة (سريعة)	٤,٩	١٤,١	٧,١
عزم الدوران عضلة خلفية يسرى سرعة (بطيئة)	٢١,٨	١٨,٢	٥,٦

يتضح من جدول (١٤) انه تفاوتت نسب التحسن في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث لدى مجموعات البحث الثلاث.

شكل (٣) نسب التحسن في الاختبارات الفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية الاولي الواقع الافتراضي والتجريبية الثانية الانفوجرافيك والمجموعة الضابطة



يتضح من الشكل رقم (٣): انه جاءت اعلي نسب التحسن في الاختبارات الفسيولوجية لدي المجموعة التجريبية الاولي (الواقع الافتراضي).

مناقشة الفرض الاول:

بالنظر لجدول (١٢) , (١٣) , (١٤) نسب التحسن في الاختبارات البدنية لمجموعة الواقع الافتراضي, نسب التحسن في المستوي المهاري لمجموعة التجريبية الاولي واقع افتراضي , نسب التحسن في الاختبارات الفسيولوجية, نجد تفاوت نسب التحسن وجاءت اعلي نسب التحسن في بعض المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي لمجموعة الواقع الافتراضي, وبالنظر الي الشكل رقم (١) نجد تفوق المجموعة التجريبية الاولي في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث ويعزو ذلك الباحثات للتأثير الايجابي لاستخدام تقنية الواقع الافتراضي وذلك يتفق معهم كلا من محمد علي شحاته, ياسر محمد حسن قاسم. حسام محمد ابراهيم عيد (٢٠٢١)(١٤) حيث افاد الي التأثير الايجابي علي تطوير المهارات البدنية والمهارية معا للطلاب عينة الدراسة بعد استخدام نظارات الواقع الافتراضي هذا ما يتفق مع نتائج الدراسة الحالية , كما بلغت نسبة التحسن في مستوي الاداء المهاري كما يوضحها جدول (١٣) بلغت للجولة الاولي ٣٥,٩٪ , وبلغت للجولة الثانية ٣٧,٣ % وبلغت نسبة نتيجة المباراة ٢٦,٨٪ وبالنظر للشكل رقم (٢) نجد اكبر نسب التحسن لدي المجموعة التجريبية الاولي للواقع الافتراضي في مستوي الاداء المهاري , ,كما يتضح من جدول(٩) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة المستخدمة (الواقع الافتراضي) المجموعة التجريبية الاولي بمقارنتها بالمجموعة التجريبية الثانية وكذلك الضابطة في قياس المستوى المهارى, كما يتضح من جدول (٧) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في الاختبارات البدنية لصالح المجموعة المستخدمة (الواقع الافتراضي) بمقارنتها بالمجموعة التجريبية الثانية الانفوجرافيك ويعزو الباحثات تفوق المجموعة التجريبية الأولي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي الي نظام المحاكاة الذي يساعد علي زيادة الدافعية لدي عينة البحث , ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من هشام عزب عبد العزيز (٢٠٢١)(١٧) حيث افاد الي التأثير الايجابي لاستخدام تكنولوجيا الواقع المدعم بنظارات الواقع الافتراضي ثلاثية الابعاد باعتبارها تقدم بيئة افتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق , كما يتفق مع ذلك دراسة شيرين محمد عبد الحميد (٢٠٢٠)(٥) حيث افادت لتأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي علي بعض المهارات الأساسية توصلت الي فاعلية استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مستوي أداء المهارات الاساسية وتنمية مستوي دافعية الطالبات ,كذلك يتفق معهم كلا من مصطفي رمضان علي عثمان (٢٠١٩)(١١) حيث افادا الي التأثير الايجابي للبرنامج التعليمي باستخدام الواقع الافتراضي , كما اتفقا معه محمود محمد ابو العطا (٢٠١٩)(١٠) حيث افاد الي التأثير الايجابي في تنمية المهارات التحكيمية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي, وبالنظر الي الشكل رقم (٣) نجد انه جاءت اعلي نسب التحسن في الاختبارات الفسيولوجية لدي المجموعة التجريبية الاولي (الواقع الافتراضي),ويعزو ذلك الباحثات لأهمية نظام محاكاة البيئة ثلاثية الابعاد من خلال نظارات الواقع الافتراضي مما ساعد علي زيادة السرعة الخاصة بعزم الدوران للعضلة الامامية والخلفية خاصه للمجموعة التجريبية الاولي التي تستخدم الواقع الافتراضي كما يتضح من جدول(١١) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة المستخدمة (الواقع الافتراضي) بمقارنتها بالمجموعة الثانية (الانفوجرافيك) وكذلك الضابطة في قياس الاختبارات الفسيولوجية , ويتفق مع ذلك كلا من حيث أفاد حيث ان استخدام تكنولوجيا الواقع (٢٤)(٢٠٢٢) Ludovica capasa, Katrin zulauf, Ralf wagner الافتراضي ساهمت بطريقة ايجابية في تنمية الاداء الفني مما يعكس تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية لدي المجموعة التجريبية الاولي باستخدام الواقع الافتراضي للعينة قيد البحث.

مما سبق نجد تحقق الفرض الاول الذي ينص علي:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة (التجريبية الأولى) باستخدام تقنية الواقع الافتراضي" VR box لناشئات الكونغ فو في جميع متغيرات البحث.

مناقشة الفرض الثاني:

بالنظر لجدول (١٢)، (١٣)،(١٤) نجد نسب التحسن في الاختبارات البدنية والقياسات الفسيولوجية ومستوي الأداء المهاري لدي مجموع البحث الثلاثة (الواقع الافتراضي- الانفوجرافيك- الضابطة) نجد نسبة تحسن بعض الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية الثانية باستخدام تقنية الانفوجرافيك تراوحت ما بين ٣,٣٪ - ٢٢,٨٪ وبلغت نسبة تحسن مجموعة تجريبية (٢) إنفوجرافيك كما يمثلها الشكل البياني رقم (١) حيث تفوقت مجموعة تجريبية ثانية (إنفوجرافيك) علي من مجموعة تجريبيه (١) واقع افتراضي في الاختبارات البدنية حيث جاءت اعلي في الوثب العمودي بنسبة ١١,٤٪ , اختبار دفع كرة طبية بنسبة ٢٢,٧٪ , اختبار الكوبري بنسبة ٩,٩٪ ,اختبار الوثب العريض بنسبة ٨,٨٪ , اختبار نط الحبل بنسبة ٨,١٪ وتعزو ذلك الباحثات الي تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك لما لها من تأثير ايجابي واسرع مما يساعد علي المخرجات الايجابية من العينة قيد البحث مثل زيادة الدافعية, كذلك تحسن نسب القياسات الفسيولوجية جاءت لصالح القياس البعدي ما بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة , بينما تفوقت مجموعه تجريبية (١) علي مجموعة تجريبية (٢) في جميع نسب التحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث كما يمثلها جدول (١٤) والشكل البياني رقم(٣) ويعزو الباحثات تفوق المجموعة التجريبية (٢) علي المجموعة الضابطة الي ان استخدام الانفوجرافيك من الاساليب الحديثة لتي لها اهمية بالغة في النهوض بالحركة الرياضية ويتفكك مع ذلك دراسة كلا من هبة سعيد عبد المنعم (٢٠٢٣)(١٨) , مروة عاطف محمد (٢٠٢٢) (١٢), علياء علي محمد الخولي (٢٠٢٣)(٩), محمود محمد ناوي العنذي (٢٠٢٣)(٣) , شريف احمد ابراهيم , ماجد دياب الزبير (٢٠١٩)(٤) , حسين محمد عبد الباسط (٢٠١٥)(٢) حيث اتفقا جميعاهم علي اهمية تنمية مهارات تصميم وانتاج الانفو جرافيك حيث يساعد الانفوجرافيك التعليمي علي التعلم وتحسين مواصفات الاداء والسرعة للأداء الحركي وهذا ما تم تنفيذه في الدراسة الحالية , وذلك ما يتفق مع نتائج الدراسة الحالية من تحسن نسب عزم الدوران للعضلة الامامية والخلفية للرجل اليمنى واليسرى الذي تم قياسه بأوساطه جهاز الايزوكنتيك لدي ناشئات الكونغ فو عينة البحث لصالح القياس البعدي المجموعة التجريبية الثانية الانفوجرافيك وتفوقها علي المجموعة الضابطة , وايضا بالنظر للشكل رقم (٢) نجد نسب التحسن تراوحت ما بين ١١,٤٪ الي ٣١,٤٪ وجاءت لصالح القياس البعدي لدي المجموعة التجريبية الثانية (إنفوجرافيك) علي المجموعة الضابطة مما سبق نجد تحقق الفرض الثاني الذي ينص علي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة (التجريبية الثانية) باستخدام تقنية الانفوجرافيك" لناشئات الكونغ فو في جميع متغيرات البحث".

مناقشة الفرض الثالث:

بالنظر لجدول (٧) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة المستخدمة (الواقع الافتراضي) بمقارنتها بالمجموعة الثانية وكذلك الضابطة في قياس (الوثب العمودي – الجلوس من الرقود – نط الحبل بالقدمين) كذلك بالنظر لجدول (١٢) نجد نسب التحسن فى الاختبارات البدنية للمجموعة الضابطة حيث تراوحت ما بين ٢,٣ % الى١٠,٤٪ كذلك يشير جدول ١٣ لنسب التحسن لدي المجموعة الضابطة في مستوي الاداء المهاري حيث تراوحت ما بين ٦,٦ % الى ١٠,٢٪ كما يوضحها الشكل رقم (٢) ,كذلك يشير جدول ١٤ الي نسب التحسن في القياسات الفسيولوجية لدي المجموعة الضابطة حيث تراوحت ما بين ٢,٣ % الي ٧,١٪ كما يمثلها الشكل البياني رقم ٣ , وبالنظر لجدول (١٢),(١٣),(١٤), نجد تفاوت نسب التحسن لصالح القياس البعدي لدي المجموعة الضابطة ويرجع الباحثات ذلك التقدم للمجموعة التجريبية الاولي واقع افتراضي والمجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدي علي المجموعة الضابطة الي البعض عن الأسلوب التقليدي المتبع من شرح وأداء نموذج وأعطا التدريبات علي المهارة يتخللها تصحيح الاخطاء الفنية وأعطا التغذية الرجعية حيث أن الطرق التقليدية اسهل لكن لوجود فروق فردية بين اللاعبات ولأننا نعيش في وقت يكثر فيه استخدام التكنولوجيا , ولأن أكثر الاساليب المتبعة التقليدية لا تراعي الفروق الفردية , ومن ناحية اخري قد لا يكون لهذا الاسلوب المتبع التقليدي عامل من عوامل التشويق التي تعمل علي جذب انتباه اللاعبات وتساعد علي أخراج كل الطاقات الكامنة مما يساعد هذا الاسلوب علي اعطاء بعض النواحي المعرفية المرتبطة بتعلم المهارات الاساسية بناء علي قدرة اللاعبات كما يتضح في استخدام تقنية الانفوجرافيك مرفق (١٠) التي تشتمل علي صور لمهارات الساندا مصورة مصحوبة بأهم النقاط التعليمية والمصطلح بالغة الصينية والأجنبية، وينفق مع ذلك دراسة كلا من عمرو سيد فهمي (٢٠٢١),مروة عاطف محمد يونس(٢٠٢٢),طارق محمد ندا(٢٠٢٢) حيث افاد الي زيادة دافعية المتعلم نحو استخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمي حيث تساعد علي ايجاد تأثير ايجابي لتحسين الاداء

الصحيح وتعلم بشكل اسرع وافضل ,كذلك يساعد استخدام الانفوجرافيك علي تحسين المخرجات الايجابية وهذا ما يتفق معه كلا من Fezile ozdamla & Hasan (٢٠١٨ozdal) Yilidrim, Serkan, , Yilidri(٢٠١٦) حيث افاد الي اهمية الانفوجرافيك لتصحيح الاخطاء الفنية واعطاء التغذية الطبيعية افضل عن استخدما الطرق التقليدية لذا نجد اكبر نسبة تحسن لدي المجموعة التجريبية الاولي, المجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدي لدي المجموعتين التجريبيتين عن المجموعة الضابطة مما سبق نجد تحقق الفرض الثالث الذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدي المجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث""

مناقشة الفرض الرابع:

بالنظر الي جدول (٢),(٤),(٥) يتضح تحليل التباين بين المجموعات الثلاثة في المتغيرات الوصفية كما يمثلها جدول (٢) حيث يتضح انه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث مما يدل علي مدي التكافؤ بينهما قبل التطبيق العملي للبرنامج, وبالنظر الي جدول(٤) يتضح انه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في المستوي المهاري مما يدل علي مدي التكافؤ بينهما قبل تطبيق البرنامج العملي , وبالنظر الي جدول (٥) يتضح من تحليل التباين بين المجموعات الثلاث في الاختبارات الفسيولوجية انه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث مما يدل علي مدي التكافؤ بينهما قبل تطبيق البرنامج العملي, كذلك بالنظر لجدول (١٢) ,(١٣) نجد هناك تباين في نسب التحسن لدي كل مجموعة من المجموعتين التجريبيتين حيث جاءت نسب التحسن لدي المجموعة تجريبية (٢) الانفوجرافيك افضل في بعض الاختبارات البدنية قيد البحث و تعزو ذلك الباحثات الى تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي بنمطيه الثابت حيث ان تصميمات الانفوجرافيك تجعل المتعلم اكثر تفاعلية بالإضافة الي تشجيع المتعلم ويتفق مع ذلك كلا من Fezile Yilidrim, Serkan, ,(٢٢) (٢٠١٨)ozdamla (٢٨)(2016)Serkan Yildirim ,(٣١) Yilidrim) حيث أفاد الي اهمية الاستفادة من توظيف التكنولوجيا بما يتلاءم مع الانشطة المختلفة , كما افادا كلا من هبة سعيد عبد المنعم (٢٠٢٣)(١٨), وفاء محمود احمد , حنا عبد السميع مبروك , لمياء محمود القاضي (٢٠٢٣)(١٩) حيث أفاد جميعهم الي اهمية التطوير والاهتمام بتصميم الانفوجرافيك بمسايرة التطور العلمي الحديث للنهوض في العملية التعليمية والتدريبية بما يتناسب من خلال الاساليب الحديثة لما لها من أهمية بالغة في النهوض بالحركة الرياضية كأحد أساليب التكنولوجية الحديثة التي تستخدم كعائد معلوماتي سواء كان (مسبق- مرجأ) ,كما يري الباحثات ان رياضة الساندا في الكونغ فو تتطلب اداء فني عالي المستوي لذا تفوقت المجموعة التجريبية (١) الواقع الافتراضي في نسب التحسن في المستوي المهاري علي المجموعة لتجريبية (٢) الانفوجرافيك حيث جاءت نسب التحسن في الجولة الاولي ٣٥,٩ %, نسبة التحسن في الجولة الثانية ٣٧,٣ % , واجمالي نتيجة المباراة جاءت ٢٦,٨٪ لصالح المجموعة التجريبية (١) الواقع الافتراضي وتعزو ذلك الباحثات الي ان تقنية الواقع الافتراضي توفر بيئة تعلم بديل عن الواقع الحقيقي وتحاكيه وتمكن المتعلم من الانغماس في باستخدام وسائل خارجية مثل نظارات ثلاثية الابعاد المستخدمة قيد البحث حيث تعمل علي تجربة العالم الافتراضي لتصور المهارات الحركية بكفاءة ودقة مما يعمل علي السيطرة والاقتصاد في المجهود وتعزيز المهارات قيد البحث لرياضة الساندا لدي ناشئات الكونغ فو وهذا ما يتفق مع دراسة كل من هشام عزب عبد العزيز ٢٠٢١, شيرين محمد عبد الحميد (٢٠٢٠), الواقع الافتراضي المدعم بنظارات ثلاثية الابعاد التي تساعد علي تقديم بيئة افتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق من خلال فراغ ثلاثي الابعاد مما يساعد علي تنمية مستوي الاداء المهاري ,كذلك اتفق معهم محمود محمد ابو العطا (٢٠١٩), Lin , , N Mokmin Zhang , Qing Liu (2018)(25) Panagiotis ,(٢٦) (2022) M Hamizi (2024) ,(٢٧) (٢٠١٩) Markopoulos Arpit,kulshreshtha,Deepika (٢٠) حيث افاد الي فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي مفردات التعلم لما لها من نظام محاكه يقوم بإيجاد بيئة ثلاثية الابعاد وبشكل مشابه لما يحدث في العالم الحقيقي, من خلالا نظارات الواقع الافتراضي كما يتفق معهم ايضا Ludovica Jessica Sharon ,(٢٤)(2022)etc.,capasa, Putranto(٢٠٢٢)(٢٣) حيث افاد ان نظارات VR BOX

إحدى التقنيات التي تكون اهم ملحقاتها هواتف ذكية او اجهزة تأبلت تساعد على تقنية3D داخل العدسة مما يساعد على الاحساس بالعمق للبيئة الحقيقية في الرؤية والصوت، كذلك اتفق معهم Tan Mei Jing, A. H. Omer, Dayang Tiawa Awang(٢٠١٥) (٣٠) حيث افاد الي ان اهم المستحدثات في تكنولوجيا تقدم بيئة 3D تساعد علي تجول والنظر الي ومعايشة واقعها، مما سبق نجد تحقق الفرض الرابع الذي ينص علي:" توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الثلاث مجموعات في جميع متغيرات الدراسة".

الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ونتائجه أمكن للباحثات التوصل إلى الاستخلاصان التالية:

١. تؤثر استخدام تقنية الواقع الافتراضي باستخدام (نظارة VR BOX) تأثيراً إيجابياً على ناشئات الساندا لاعبات المنتخب القومي المصري.

٢. تؤثر استخدام تقنية الانفو جرافيك تأثيرا ايجابيا على ناشئات الساندا لاعبات المنتخب القومي المصري.

٣. زيادة فاعلية الاداء المهارى باستخدام المستحدثات التكنولوجية (تقنية الواقع الافتراضي – تقنية الانفوجرافيك)

التوصيات:

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث واستخلاصاه توصي الباحثات بما يلي:

١. ضرورة استخدام البرنامج التعليمي – التدريبي باستخدام (الانفوجرافيك التعليمي) للارتقاء بمستوى أداء ناشئات الساندا لاعبات المنتخب القومي المصري للكونغ فو.

٢. تشجيع المدربين على استخدام منظومة الوسائط المتعددة في تعليم وتدريب مختلف جوانب التدريب العملي للمهارات وذلك لتفادي بنود الطرق التقليدية في التعليم والتدريب بواسطة المستحدثات التكنولوجية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي.

٣. ضرورة انشاء معامل خاصة بالمستحدثات التكنولوجية داخل الأقسام العملية بكليات التربية الرياضية لاستفادة المجتمع الخارجي من اللاعبين أثناء التطبيق العملي للمهارات الحركية.

٤. ضرورة إجراء دراسات مشابهه باستخدام المستحدثات من نظارات الواقع الافتراضي – الانفوجرافيك التعليمي ومعرفة تأثيرها على تعلم مهارات حركية مركبة وأكثر دقة.

٥. اهمية استخدام تقنية الواقع الافتراضي باستخدام نظارة VR BOX لخدمة العملية التدريبية خاصا للاعبين ذوي المستويات العليا

اولا المراجع العربية:

١- ايمن علي احمد عثمان (٢٠٢٢): " تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوي اداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان " مجلة التربية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، رقم المجلد (٢٧) شهر يونية (٢٠٢٢) العدد١٠.

٢-حسين محمد عبد الباسط (٢٠١٥): " المرتكزات الاساسية لتفعيل الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم" بحوث ومقالات،

مجلة التعليم الالكتروني، جامعة المنصورة.

٣-حمود محمد ناوي العنزي (٢٠٢٣) " نشر ثقافة الترويح الرياضي لدي طلبة المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية باستخدام تقنية الانفوجرافيك" المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة لكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلون،

العدد ١٠٠ يوليو ٢٠٢٣ , الجزء ٤

٤- شريف أحمد إبراهيم، ماجد دياب الزبير (٢٠١٩):" فاعلية نموذج لبيئة التلعيب عبر منصات التعلم الاجتماعي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الانفوجرافيك والاتجاه نحو هذه المنصات لدى طلاب تقنيات التعليم بجامعة جدة" مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية العدد ٤١ اكتوبر ٢٠١٩ , رقم التصنيف الدولي issn: 2636-3364

٥- شيرين محمد عبد الحميد (٢٠٢٠): " تأثير استخدام تقنية الواقع الافتراضي على بعض المهارات الاساسية بالطوق في التمرينات الايقاعية " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.

٦- صافيناز مصطفي حسين (٢٠٢١): " فاعلية برنامج تعليمي مدعم الانفوجرافيك على التحميل المعرض ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الاعدادية" المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مجلد يونيو (٦١).

٧- طارق محمد ندا (٢٠٢٢):" فاعلية برنامج تعليمي قائم على الانفوجرافيك عبر مواقع برنامج تعليمي قائم على الانفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم سباحة الزحف على الظهر" مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين

جامعة الزقازيق، مجلد (٧٢) عدد ١٤٠.

٨- عمرو سيد فهمي (٢٠٢١): " تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي بنمطية الثابت والمتحرك عبر المنصات التعليمية علي

التحصيل المعرفي لكرة اليد" المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٩- علياء علي محمد علي الخولي (٢٠٢٣): " تأثير استخدام الانفو جرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي " بحث منشور، مجلة كلية التربية لرياضية جامعة المنصورة، العدد ٤٧ مارس ٢٠٢٣.

١٠- محمود محمد ابو العطا (٢٠١٩): " تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على بعض المهارات التحكيمية لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها " المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة بنها العدد ٢٣ اكتوبر ٢٠١٩.

١١- مرفت فتحي السيد السباعي (٢٠٢٤): " تأثير برنامج للواقع الافتراضي في ضوء الخرائط التكتيكية علي الأداء

المهارى والخططي للاعبي الساندا" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية علوم الرياضة للبنات، جامعة حلوان

١٢- مروة عاطف محمد يونس (٢٠٢٢): " فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك في تعلم سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا " المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٣- مها محمود عقلة نواحرة، فؤاد عيد (٢٠١٦): "إثر استخدام برنامج تعليمي الكتروني في تنمية مهارات في التفكير الناقد لدي الطالبات المتفوقات في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز في مدينة اربد" رسالة ماجيستير غير منشورة، جامعة عمان.

١٤- محمد علي شحاته، ياسر محمد حسن قاسم. حسام محمد ابراهيم عيد (٢٠٢١):" تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تعلم بعض المهارات الهجومية والتحصيل المعرفي لطلاب الفرقة الثانية تربيه رياضيه جامعة الازهر" مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية لبنين جامعة بنها، العدد الثاني، مجلد ٢٦.

١٥- نبيل النجدي (٢٠١٨):" مذكرات الدورة الدولية للمدربين الساندا بالأردن", اعداد الاتحاد العربي للوشو كونغ فو.

١٦- نبيل النجدي (٢٠٢٢): " المنهج التخصصي الديوان الاول للساندا ", اعداد الاتحاد المصري للوشو كونغ فو.

١٧- هشام عزب عبد العزيز (٢٠٢١): " تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي المدعم بنظارات VR Box ثلاثية الابعاد
علي تعلم مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق " المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان.

١٨- هبه سعيد عبد المنعم (٢٠٢٣): " تأثير برنامج تعليمي باستخدام الانفوجرافيك كعائد معلوماتي (مسبق- مرجأ) في مهارات
كرة السلة" المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ، العدد ١١.

١٩- وفاء محمود احمد، حنا عبد السميع مبروك، لمياء محمود القاضي (٢٠٢٣):" إثر استخدام تقنية الانفو جرافيك، في تدريس الاقتصاد المنزلي على تنمية التفكير الناقد والدافعية للإنجاز لدي تلميذات المرحلة الاعدادية "مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد التاسع، العدد ٤٥ مارس ٢٠٢٣.

ثانيا المراجع الاجنبية:

20-Arpit,kulshreshtha,Deepika(2024):A Structured Review on virtcual Reality Technology Application in the field of sports, wiley.on line library.

21- Bicen, H., & Beheshti, M. (2017). The psychological impact of info graphics in education. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 8(4), 99

22- Fezile ozdamla & Hasan ozdal (2018): developing an instructional design for the design of info graphic and the evaluation of info graphic usage in teaching based on teacher and student opinions, EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education, Volume 14 Issue 4, pp. 1197-1219.

23-Jessica Sharon Putranto,Jonathan Heriyanto, Kenny,Said Achmad,Aditya kurniawan(2022):
Implementation of virtual reality technology for sports education and training: Systematic literature review,7th International conference on comduter science and computational Intelligence.

24-Ludovica capasa, Katrin zulauf, Ralf wagner(2022):Virtual Reality Experience of Mega Sports Events: A Technology Acceptance Study , Journal of Theoretical and Applied Electronic Research.

25- Lin Zhang , Qing Liu (2018) : Application of simulation and virtual reality to physical education and athletic training , transaction on edutainment VII , LNCS ,Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

26-M Hamizi , N Mokmin , (2022): Virtual reality technology in physical education : a systematic review in instructional design & implementation, Advnced Journal of Techical and Vocational Education,6 (1): 06, 2022 .

ثالثا شبكة المعلومات الدولية:

https://www.researchgate.net/publication/321579432_thlyl_akhtbar_alwthb_almwdy_mn_-32-

-11/5/2024 http://tele-ens.univ-oeb.dz/moodle/mod/resource/view.php?id=7494033-

https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/tests-measurements/1685-bridge-up2.html34-

35- https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/tests-measurements/1683-standing-broad-jump-test.html-11/5/2024

36- https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/tests-measurements/1673-strength-tests.html-11/5/2024

https://www.sport.ta4a.us/1687-push-ups-test.html#google_vignette37-

38-

https://www.facebook.com/preparateur.mansouri/posts-11/5/2024-

39-https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/tests-measurements/1670-agility-tests.html-11/5/2024

40-

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.panagola.app.iplay-11/5/2024

27-Panagiotis Markopoulos (2019): Simulating an exciting game experience within virtual reality.

THESIS. Masters of Arts (MA) in virtual, for Masters of Arts in Virtual Reality Advisor Ana-

Despina Tudor,November.

28-Serkan Yildirim (2016): info graphic for education purposes their structure, Properties and Reader Approaches, The Turkish Online Journal of Educational Technology – July, volume 15 issue 3.

29-Smiciklas, Mark (2015): The Power of Info graphics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences. 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA.

30-Tan Mei Jing, A. H. Omer, Dayang Tiawa Awang (2015): 3D Immersive environment as a psychological training tool to enhance self-confidence and reduce competitive anxiety for Malaysian volleyball athletes, Vol4, NO 1 (2015).

31-Yilidrim, Serkan, Yilidrim(2016) : Info graphics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches, The Turkish Online Journal of Educational Technology .