

## تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين

\* د/ شيماء مصطفى عبد الله علي

### المقدمة ومشكلة البحث:

نحن نعيش في الوقت الحالي عصر الانفجار التكنولوجي وتراكم وتدفق المعلومات والبيانات في جميع مجالات الحياة، مما اوجب علينا في مجال التعليم التكيف مع التقدم التكنولوجي المتسارع والاستفادة من هذه الإمكانيات التي يقدمها، لما له من أثر على رفع كفاءة التعليم وتحسين وتطوير أداء المتعلمين، وتوفير أساليب تكنولوجية حديثة لعرض المحتوى التعليمي بأسلوب مبسط وواضح وتغنت ذلك لتحقيق أفضل النتائج.

فإن توظيف المستحدثات التكنولوجية، مثل (الإنترنت، وبيئات التعلم التكميلية الإلكترونية ومستودعات الكائنات التعليمية) التي أفرزها التزاوج بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية أصبح ضرورة ملحة، ليكون التركيز على إكساب المتعلمين مجموعة من المهارات المعاصرة، مثل مهارات التعلم الذاتي، ومهارات المعلوماتية، ومهارات إدارة الذات، وكذلك إكساب المتعلمين كفاءة تكنولوجية بشكل دائم مع التطورات التكنولوجية فيصبح المعلم مستشاراً معلوماتياً يبحث عن المعلومات، وميسراً للتعلم في بيئات التعلم الجديدة ومديراً ومصمماً ومطوراً للمحتوى التعليمي، ومقديماً للخبرات التعليمية في بيئات غنية بالمصادر. (٦: ١٨)

ومن التقنيات الحديثة المستخدمة في تصميم المحتوى الإلكتروني الانفوجرافيك التعليمي الذي يعد فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهو أسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة للقارئ دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كلا من المرسل والمستقبل. (١٧: ١٨)

بالإضافة إلى ذلك يعتبر الانفوجرافيك من أهم وأحدث التقنيات التي ظهرت في المجال التكنولوجي، والتي تستخدم التمثيل البصري للمعلومات، وتجمع بين كل من النص والصورة والرسومات، فالانفوجرافيك تكنولوجيا جديدة للتعليم لها جذورها الممتدة في الماضي، حيث استخدمه المصري القديم لتسجيل أحداث حياته المختلفة، وأعماله وذلك من خلال حاسة البصر عن الحواس الأربع الأخرى، و٥٠٪ من عقل الانسان موجه بصرياً حيث

• مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار - كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

يقوم العقل بمعالجة الصور البصرية أسرع من النصوص، كما يقوم العقل بمعالجة الصور جميعاً في آن واحد، ولكنه يعالج النص بشكل خطي، ويأخذ وقتاً أطول في الحصول على المعلومات من النص عن الصورة. (١٧: ٨٣)

وقد ظهر فن الانفوجرافيك بتصميماته المتعددة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لعرض المعلومات، والبيانات بصورة جذابة إلى القارئ، حيث أن تصميمات الانفوجرافيك مهمة جداً لكونها تقوم بتغيير طريقة تفكير الأشخاص تجاه البيانات، والمعلومات المعقدة. (١٥: ٢٥)

كما أن الانفوجرافيك يعد من العناصر البصرية ذات الفعالية، حيث يستقبل الانسان مدخلات المعلومات عن طريق الحواس الخمس (البصر، السمع، اللمس، الشم، التذوق) والتي تعتبر مدخلات المعرفة لدي الانسان إلا إنه يستقبل المعلومات بشكل أفضل من خلال حاسة البصر عن الحواس الأربعة الأخرى، و ٥٠٪ من عقل الانسان موجه بصرياً حيث يقوم العقل بمعالجة الصور البصرية أسرع من النصوص، كما يقوم العقل بمعالجة الصور جميعاً في ان واحد، لكنه يعالج النصوص بشكل خطي، ويأخذ وقت أطول في الحصول على المعلومات من النص عن الصورة. (٢٠: ١٢٥)

وترى الباحثة انه يمكن استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في تعلم مسابقة الوثب الثلاثي حيث ان مسابقة الوثب الثلاثي من مسابقات الميدان والمضمار التي تتصف بالمهارة في الاداء حيث يهدف المتسابق إلى تحقيق أكبر مسافة أفقية خلال مراحل اداء محددة تؤدي بترابط مستمر دون توقف هي الاقتراب والثلاث وثبات. (٢٢: ١)

ويعد الوثب الثلاثي أحد مسابقات الميدان في ألعاب القوى وسمى بهذا الاسم لأنه يتركب من ثلاث وثبات متتابعة، وهو عبارة عن دفع الجسم ضد الجاذبية الأرضية لاجتياز أكبر مسافة ممكنة للأمام خلال ثلاث مراحل فنية هي: (الحجلة، الخطوة، الوثبة) مع ضرورة الاحتفاظ بالسرعة الأفقية المكتسبة أثناء أداء المراحل الفنية الثلاث. (١١: ١٨٠)

ويتفق كل من "بسطويسي أحمد (١٩٩٧م)، عبد الرحمن زاهر" (٢٠٠٠م) على أن مسابقة الوثب الثلاثي تحتاج إلى جهد كبير أثناء التعلم، وأن تحقيق أهداف المرحلة يتوقف على النجاح في المرحلة السابقة فلا بد أن يكون الاقتراب بأقصى سرعة أفقية يمكن توظيفها حتى نستطيع الاستفادة بهذه السرعة في المراحل التالية للمسابقة، ويجب الإعداد للارتقاء بشكل جيد حتى يتم الارتقاء والطيران بشكل سليم ليحقق أهداف المرحلة وكذا الإعداد للمرحلة التالية. (٤: ٣٢٦)، (١٠: ٣٧)

ولقد اثبتت نتائج العديد من الدراسات التي اجريت في مجال التعليم باستخدام استراتيجية تقنية الانفوجرافيك مثل دراسة "إسراء أسامة خليل (٢٠٢٣م) (٢)، دراسة شمس محمد محمود (٢٠٢٣م) (٩)، دراسة ماجدة فاتحي شعلة (٢٠٢٣م) (١٢)، دراسة محمد أبو الحمد عبيد (٢٠٢٣م) (١٣)، دراسة سركان يلدريم "Serkan Yildiri" (٢٠١٦م) (٢٤) أن البرامج التعليمية باستخدام تقنية الانفوجرافيك تعتبر أحد المداخل الهامة والضرورية والتي تعمل على مساعدة المتعلمين في عملية التعليم من خلال استغلال التفكير المنظم في تعلم المهارات الحركية المختلفة.

وقد لاحظت الباحثة أن تدريس مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين يتم من خلال الطريقة البسيطة المتبعة وتكون بالشرح اللفظي وعمل نموذج عملي للمهارة، دون المشاركة الفعالة من قبل المبتدئين في الموقف التعليمي، وهذا لا يتناسب مع تطور أساليب التدريس وكذلك تطور التفكير في الإرتقاء بالعملية التعليمية في الوقت الحالي، هذا إلي جانب زيادة عدد المبتدئين في الاكاديميات التعليمية مما يصعب عملية التعليم، من حيث عدم مراعاة الفروق الفردية بين المبتدئين مما يؤدي الي زيادة العبء علي المعلمة واحتياجها إلي جهد كبير لتعليمهم المسابقة وتبسيطها لإتقانها والوصول إلي الأداء المتكامل والصحيح، وذلك لجعل المبتدئين أكثر فعالية من خلال صنع مواقف يكون فيها أكثر إيجابية ونشاطاً وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة.

وعلى الرغم من تعدد الدراسات التي أجريت بهدف التعرف على مدى تأثير استخدام الكثير من التقنيات التكنولوجية في العملية التعليمية إلا أن هذه الدراسات على حد علم الباحثة وقرائها النظرية لم تتطرق إلى استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في تعلم مسابقة الوثب الثلاثي، مما دفع الباحثة إلى تصميم وإنتاج برمجية انفوجرافيك تفاعلي لتعلم مسابقة الوثب الثلاثي.

ومن هنا انبثقت فكرة البحث الحالي في كونها محاولة علمية للتعرف تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين.

#### هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين.

**فروض البحث:**

- ١- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الطريقة المتبعة (الشرح اللفظي والنموذج العملي) على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة احصائياً بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي في مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين لصالح المجموعة التجريبية.

**مصطلحات البحث:****الانفوجرافيك:**

هو "صورة تجمع بين المعلومات والتصميم ونقل الرسالة بكفاءة إلى الجمهور، وتشمل الفوائد فهم الأفكار والمفاهيم، وزيادة في القدرة على التفكير الناقد وتحسين الاحتفاظ بالبيانات". (٢٥: ٣)

**الدراسات السابقة:**

- ١- دراسة "إسراء أسامة خليل" (٢٠٢٣م) (٢) وهدفت إلى التعرف تأثير الانفوجرافيك التعليمي على الحصائل المعرفية وتنمية الاتجاه نحو التعلم لمقرر طرق التدريس لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة الأزهر، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة مكونة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق والبالغ عددهم (٩٩) طالبة، واستخدمت الباحثة اختبار معرفي ووجداني في جمع البيانات، وكانت اهم النتائج إن الانفوجرافيك التعليمي يؤثر تأثيراً إيجابياً على التحصيل المعرفي لمقرر طرق التدريس والانطباعات الوجدانية نحو الانفوجرافيك التعليمي، وحقق الانفوجرافيك التعليمي فاعلية مناسبة في متغير التحصيل المعرفي والانطباعات الوجدانية.
- ٢- دراسة "شمس محمد محمود" (٢٠٢٣م) (٩) وهدفت إلى التعرف على تأثير الانفوجرافيك على التحصيل المعرفي لمقرر سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة مكونة من طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة والبالغ عددهم (٣٢) طالب، واستخدمت الباحثة

الاختبارات المعرفية في جمع البيانات، وكانت اهم النتائج استخدام تقنية الانفوجرافيك لها تأثير إيجابي في تعلم الأداء الصحيح لسباحة الصدر لدي افراد عينة البحث بشكل أفضل وأسرع.

٣- دراسة "ماجدة فاتحي شعلة" (٢٠٢٣م) (١٢) وهدفت إلى التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في هوكي الميدان للتلاميذ الصم البكم، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة مكونة من تلاميذ الصف الأولى الاعدادي بمعهد الامل للصم وضعاف السمع بشبين الكوم بمحافظة المنوفية والبالغ عددهم (٣٠) تلميذ، واستخدمت الباحثة الاختبارات البدنية والمهارية في جمع البيانات، وكانت اهم النتائج إن استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي المتبعة مع أفراد المجموعة التجريبية له تأثير إيجابي في تعلم بعض مهارات هوكي الميدان (مهارة دفع الكرة - مهارة نظر الكرة - مهارة غرف الكرة) للتلاميذ الصم البكم.

٤- دراسة "محمد أبو الحمد عبيد" (٢٠٢٣م) (١٣) وهدفت إلى وضع تصور مقترح لمقرر الجمباز الفني باستخدام تقنية الانفوجرافيك الثابت وأثره على مستوى التحصيل المعرفي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة مكونة من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة اسوان والبالغ عددهم (٤٠) طالب مقسمين الى مجموعتين، واستخدم الباحث الاختبارات المعرفية في جمع البيانات، وكانت اهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي لمقرر الجمباز الفني.

٥- دراسة "سرکان يلدريم Serkan Yildirim" (٢٠١٦م) (٢٤) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الثانوية في تركيا، بلغ حجم العينة (٦٤) طالب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين، وكان من أهم النتائج أن تصميمات الانفوجرافيك في المواد التعليمية الأساسية المختلفة تجعل التعليم أكثر تفاعلية، كما ان الانفوجرافيك مفيد ومفضل لاستخدامه في عمليات التعليم الاساسية.

٦- دراسة "موهد أمين وآخرون Mohd Amin et al." (٢٠١٥م) (٢٣) هدفت إلى التعرف على أهمية استخدام الإنفوجرافيك لتسهيل عملية التعلم، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكان من أهم النتائج أن الصور والرموز والألوان والتصاميم الجذابة

للإنفوجرافيك أدت إلى تشجيع المتعلم على فهم أفضل للمعلومات المقدمة له، وأوصت الدراسة باعتبار الإنفوجرافيك من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحل المشكلات التعليمية المرتبطة بأنماط محددة للمتعلمين.

٧- دراسة "بيوكيت وبينار, N, Pinar, A., & Bucket, A." (٢٠١٤م) (١٩) وهدفت إلى التعرف على أكثر التصميمات فاعلية للإنفوجرافيك الثابت كأداة تعليمية في تعليم وتعلم المقررات الدراسية المختلفة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من المعلمين، بلغ حجم العينة (٦٤) معلم مرشحاً، وقد استخدم الباحثان اختبارات معرفية في جمع البيانات، وقد أسفرت النتائج على أن المكونات المرئية والألوان والخطوط وتنظيم البيانات أكثر أهمية لدى الطلاب.

#### الاستفادة من الدراسات السابقة:

ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في اختيار منهجية البحث وتحديد أهداف البرنامج التعليمي وكذلك تصميم البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي، واختيار أدوات جمع البيانات البدنية والمهارية، بالإضافة إلى تحديد المدة الزمنية لتطبيق البرنامج وعدد الوحدات التعليمية وزمن كل وحدة، وكذلك أفضل الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة بيانات البحث المائل، كما استفادت الباحثة من نتائج هذه الدراسات في تفسير ومناقشة نتائج البحث المائل.

#### إجراءات البحث:

##### منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

##### مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في المبتدئين في تعلم مسابقة الوثب الثلاثي بأكاديمية البطل بمحافظة الشرقية والبالغ عددهم (٢٧) مبتدئ، وقامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ قوامها (٢٧) مبتدئ، وتم سحب عدد (٥) مبتدئين لإجراء الدراسة الإستطلاعية عليهم، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٢٢) مبتدئ، تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية واتبعت معها تقنية الإنفوجرافيك التفاعلي والأخرى مجموعة ضابطة ولقد اتبعت معها طريقة (الشرح والنموذج) وقوام كل منهما (١١) مبتدئ، وجدول (١) يوضح توصيف عينة البحث.

### جدول (١) توصيف عينة البحث

العينة الاستطلاعية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		العينة الكلية		مجتمع البحث	
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد
١٨,٥٢	٥	٤٠,٧٤	١١	٤٠,٧٤	١١	١٠٠	٢٧	١٠٠	٢٧

أ- اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث:

تم حساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في بعض المتغيرات التي قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبي مثل معدلات النمو (السن - الطول - الوزن) والذكاء، وبعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين على المحورين الرأسي والأفقي - السرعة الإنتقالية - حجلة يمين / شمال من الثبات - قوة عضلات الظهر - المرونة) ومستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي، وقد تمت هذه القياسات (التجانس والتكافؤ) بعد إجراء المعاملات العلمية للاختبارات (قيد البحث)، والجدولين (٢)، يوضح ذلك:

### جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في السن والطول والوزن والذكاء والمتغيرات والبدنية ومستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي ن=٢٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٣,٤٦	٠,١٩	١٣,٥٠	٠,٦٣-
الطول	سم	١٦٥,٥٢	٣,١٢	١٦٦,٠	٠,٤٦-
الوزن	كجم	٦٥,٠٧	٣,٩٤	٦٥,٠٠	٠,٠٥
الذكاء	الدرجة	٢٧,١٥	١,٩٩	٢٧,٠٠	٠,٢٣
القدرة العضلية للرجلين على المحور الرأسي	سم	٧,٣٧	١,٠٨	٧,٠٠	١,٠٣
القدرة العضلية للرجلين على المحور الأفقي	متر	١٥٥,٢٦	٢,٤٤	١٥٦,٠	٠,٩١-
السرعة الإنتقالية (٣٠م) من البدء المنطلق	ثانية	٤,٨٩	٠,٧٠	٥,٠٠	٠,٤٧-
حجلة يمين من الثبات	سم	٧٨,١٥	٢,٦٨	٧٩,٠٠	٠,٩٥-
حجلة شمال من الثبات	سم	٦٩,١٩	٢,٢٥	٦٩,٠٠	٠,٢٥
قوة عضلات الظهر	كجم	٢٤,٦٧	١,٨٠	٢٥,٠٠	٠,٥٥-
مرونة الجذع والفخذ	سم	٥,٠٧	٠,٧٣	٥,٠٠	٠,٢٩
مستوى الأداء الفني في الوثب الثلاثي	درجة	١,١١	٠,٧٠	١,٠٠	٠,٤٧
المستوى الرقمي في الوثب الثلاثي	متر	٤,٠٨	٠,٠٨	٤,١٠	٠,٧٥-

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لمتغيرات النمو والبدنية ومستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي قيد البحث تنحصر ما بين  $(\pm 3)$  مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد العينة في هذه المتغيرات.

**تكافؤ مجموعتي البحث:**

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في معدلات النمو والمتغيرات البدنية قيد البحث، ومستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات، وهذا القياس يعتبر بمثابة القياس القبلي لأفراد المجموعتين (التجريبية - الضابطة)، وجدول (٣) يوضح ذلك.

**جدول (٣)**

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والذكاء ومستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي ن=١ ن=٢ = ١١

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
السن	سنة	٠,١٧	١٣,٤٤	٠,٢٣	١٣,٤٩	٠,٥٥
الطول	سم	٢,٦٢	١٦٥,٤٥	٣,٧٩	١٦٥,٨٢	٠,٢٥
الوزن	كجم	٤,١٦	٦٥,٤٥	٣,٨٧	٦٥,٠٠	٠,٢٥
الذكاء	الدرجة	١,٩٢	٢٦,٩١	٢,٢٠	٢٧,٢٧	٠,٣٩
القدرة العضلية للرجلين على المحور الرأسي	سم	١,٢٩	٧,٥٥	١,٠١	٧,٢٧	٠,٥٤
القدرة العضلية للرجلين على المحور الأفقي	متر	٢,٣٧	١٥٥,٢٧	٢,٧٥	١٥٥,١٨	٠,٠٨
السرعة الانتقالية (٣٠م) من البدء المنطلق	ثانية	٠,٨٣	٤,٩١	٠,٦٣	٥,٠٠	٠,٢٧
حجلة يمين من الثبات	متر	٢,٤٣	٧٧,٩١	٢,٧٧	٧٨,٠٩	٠,١٥
حجلة شمال من الثبات	متر	٣,٠٥	٦٩,٤٥	١,٢٥	٦٩,١٨	٠,٢٦
قوة عضلات الظهر	كجم	٢,١٠	٢٤,٢٧	١,٥٧	٢٤,٦٤	٠,٤٥
مرونة الجذع والفخذ	سم	٠,٧٠	٤,٩١	٠,٨٣	٥,٠٩	٠,٥٢
مستوى الأداء الفني في الوثب الثلاثي	درجة	٠,٦٣	١,٠٠	٠,٧٥	١,١٨	٠,٥٨
المستوى الرقمي في الوثب الثلاثي	متر	٠,٠٩	٤,٠٦	٠,٠٨	٤,١٠	١,٠٥

\* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٨٦

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والذكاء ومستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي.

وسائل وادوات جمع البيانات:

- الأدوات جمع البيانات:

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلي للجسم.

- ميزان طبي معايير لقياس الوزن.

- جهاز الديناموميتر ذو السلسلة لقياس قوة عضلات الظهر.

- وسائل جمع البيانات:

أستعانت الباحثة لجمع البيانات بالوسائل التالية:



**أولاً: قياس معدلات النمو:**

وتشمل (السن - الطول - الوزن).

**ثانياً: اختبار القدرات العقلية (الذكاء):**

قام بوضعه "السيد محمد خيري" (٢٠٠٢م) (٣) ويتكون هذا الإختبار من (٤٢) سؤالاً من الأسئلة الذهنية التي تبين قدرة المختبر على التفكير (الذكاء)، من خلال قياس القدرات العقلية المتعددة (القدرة اللغوية - القدرة الحسابية - القدرة على التصور - القدرة على الربط والإستنتاج) وهو صالح لكلا الجنسين، وزمن هذا الإختبار (٣٠) دقيقة. ملحق (٢)

**ثالثاً: الإختبارات البدنية قيد البحث:**

لتحديد أهم القدرات البدنية التي تؤثر على مستوى تعلم مسابقة الوثب الثلاثي على المبتدئين، فقد تم الرجوع للدراسات السابقة منها على سبيل المثال دراسة "رضا عبد السلام رجب" (٢٠٢٢م) (٨)، ودراسة "محمد حسين دكروري وفاطمة أبو القاسم عمر" (٢٠٢٠م) (١٤)، ودراسة "تهي محمد الصواف" (٢٠٢٠م) (١٦)، ودراسة "أحمد قاسم محمد وإبراهيم موسى إبراهيم" (٢٠١٩م) (١) وقد وجدت الباحثة أن أكثر القدرات البدنية ارتباطاً بمسابقة الوثب الثلاثي واختباراتها هي:

القدرة العضلية للرجلين	إختبار الوثب العمودي
القدرة العضلية للرجلين	إختبار الوثب العريض
السرعة الانتقالية	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء المنطلق
القدرة العضلية للقدم اليمنى واليسرى	إختبار الحجلة يمين / شمال
المرونة	إختبار ثني الجذع من الوقوف
قوة عضلات الظهر	إختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر ملحق (٣)

**رابعاً: تقييم مستوى أداء مسابقة الوثب الثلاثي:**

قامت الباحثة بتقييم مستوى أداء مسابقة الوثب الثلاثي بواسطة (٣) محكمات ملحق (٤) ممن لهن خبرة في تدريس مسابقات الميدان والمضمار لا تقل عن (١٥) سنة، وكل واحد منهن تعطى درجة واحدة للطالبة، ثم تحتسب الدرجة من متوسط الدرجات الثلاث، وذلك وفقاً لما جاء باستمرار تقييم مستوى أداء مسابقة الوثب الثلاثي ملحق (٥)، وقد تم عرضها على مجموعة من أساتذة مسابقات الميدان والمضمار ملحق (١)، واتفقوا على صلاحية الاستمارة للتطبيق بنسبة (٨٥٪)، وقد تم تقييم المسابقة من (١٠) درجات موزعة كما يلي:

١- الإقتراب "درجة ونصف"

٢- الحجلة "درجتان ونصف".

٣- الخطوة "درجتان ونصف".

٤- الوثبة "درجتان ونصف".

٥- الهبوط "درجة".

خامساً: قياس المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي:

تم قياس المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي، طبقاً للقواعد والشروط الخاصة التي حددها قانون الإتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة لمسابقة الوثب الثلاثي.

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة البالغ عددهم (٥) مبتدئين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك في الفترة من السبت ٢٠٢٣/٦/١٧ م إلى الخميس ٢٠٢٣/٦/٢٢ م واستهدفت التعرف على:

- مدى مناسبة الأجهزة والأدوات والمكان المستخدم لتنفيذ التجربة.

- مدى مناسبة المحتوى التعليمي لقدرات المبتدئين ومدى فهمهم له.

- مدى ملائمة الزمن المحدد للوحدة التعليمية.

- ملائمة الاختبارات المستخدمة لمستوى أفراد عينة البحث.

- إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات البدنية قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:

أستخدمت الباحثة صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة مهارياً عددها (٥) لاعبين في نفس المرحلة السنوية ولكن ممارسين منذ فترة، والأخرى مجموعة غير مميزة مهارياً عددها (٥) مبتدئين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وتم حساب دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين في الاختبارات البدنية قيد البحث، وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث ن=١=٢=٥

اختبار مان ويتني		العينة غير المميزة		العينة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات البدنية
الدلالة (P)	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
٠,٠٠٨	٢,٦٦٨	٠,٠٠	١٥,٠٠	٣,٠٠	٤٠,٠٠	٨,٠٠	إختبار الوثب العمودي
٠,٠٠٨	٢,٦٢٧	٠,٠٠	١٥,٠٠	٣,٠٠	٤٠,٠٠	٨,٠٠	إختبار الوثب العريض
٠,٠٠٨	٢,٧٣٩	٠,٠٠	٤٠,٠٠	٨,٠٠	١٥,٠٠	٣,٠٠	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء المنطلق

تابع جدول (٤)  
معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث ن=١ ن=٢ =٥

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	العينة المميزة		العينة غير المميزة		اختبار مان ويتني	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z
إختبار الحجلة يمين	متر	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٢,٦٦٠
إختبار الحجلة شمال	متر	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٢,٦٤٣
إختبار ثنى الجذع من الوقوف	كجم	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٢,٦٤٩
إختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	سم	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٢,٦٩٤

يتضح من جدول (٤) ان الفروق بين المجموعة المميزة والغير مميزة لجميع الاختبارات المستخدمة دالة احصائياً ( $P < 0.05$ ) مما يعني أن الاختبارات صادقة وتميز بين المستويات المختلفة.

ثانياً: معامل الثبات:

لحساب معامل الثبات تم إجراء تطبيق الاختبارات البدنية على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٥) مبتدئين، بفاصل زمني قدره (٣) أيام بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قيد البحث ثم تم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)  
معامل الثبات للاختبارات البدنية ن=٥

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		ع	س	ع	س	
إختبار الوثب العمودي	سم	٧,٢٠	٠,٨٤	٧,٣٤	٠,٧٦	*٠,٩٧
إختبار الوثب العريض	متر	١٥٥,٤٠	٢,٤١	١٥٦,٤٠	١,٣٤	*٠,٩٤
إختبار العدو ٣٠ متر من البدء المنطلق	ثانية	٤,٦٠	٠,٥٥	٤,٥٠	٠,٥٠	*٠,٩١
إختبار الحجلة يمين	متر	٧٨,٨٠	٣,٤٩	٧٩,٢٠	٢,٦٨	*٠,٩٩
إختبار الحجلة شمال	متر	٦٨,٦٠	٢,٣٠	٦٩,٠٠	٢,٥٥	*٠,٩٤
إختبار ثنى الجذع من الوقوف	سم	٢٥,٦٠	١,٥٢	٢٥,٧٠	١,٤٨	*٠,٩٩
إختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كجم	٥,٤٠	٠,٥٥	٥,٥٠	٠,٥٠	٠,٩١

\*قيمة "ر" الجدولية عند مستوى  $\alpha = 0,05 = 0,878$

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً عند مستوى  $\alpha = 0,05$  بين نتائج التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية، مما يشير إلى ثبات الاختبارات عند القياس.

**- بناء البرنامج التعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي:**

يعد وضع البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي هو المحور الرئيسي الذي يدور حوله موضوع البحث، لذا قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة، والتي تناولت تقنية الانفوجرافيك التفاعلي مثل دراسة (٢)، (٩)، (١٢)، (١٣)، (٢٤)، وذلك لتحديد المحاور الأساسية للبرنامج المقترح، ثم قامت بوضعهم في استمارة استطلاع رأي الخبراء ملحق (٦)، وبعد العرض على الخبراء توصلت الباحثة محتوى البرنامج التعليمي كما يلي:

**١- هدف البرنامج:**

تعلم مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين وذلك من خلال برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي.

**ويتفرع من الهدف العام الأهداف التالية:**

- ١- إكساب المبتدئين القدرة على أداء مسابقة الوثب الثلاثي بدرجة عالية من الإتقان.
- ٢- تنمية التوافق والربط الحركي بين أجزاء الجسم عند أداء مسابقة الوثب الثلاثي.
- ٣- تحقيق مستوى رقمي عالي في مسابقة الوثب الثلاثي.

**٢- أسس وضع البرنامج:**

١. مراعاة خصائص النمو لهذه المرحلة السنية.
٢. تزويد المبتدئين بالتغذية الراجعة الفورية التي تدعم استجابته الصحيحة أو الخاطئة.
٣. أن يراعى البرنامج الفروق الفردية بين المبتدئين.
٤. أن يراعى البرنامج إحتياجات المبتدئين للحركة والنشاط.
٥. ان يناسب محتواه اهداف البرنامج.
٦. أن يراعى البرنامج توفير الإمكانيات والأدوات والمكان المناسب لتنفيذ البرنامج.
٧. أن يراعى التدرج من السهل إلى الصعب في محتوى البرنامج.
٨. أن يوفر البرنامج التنوع في عرض المادة العلمية.

**٣- محتوى البرنامج:**

يتضمن محتوى البرنامج التعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي مسابقة الوثب الثلاثي (الإقتراب - الحجلة - الخطوة - الوثبة - الهبوط).

**٤- الامكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج:**

- عدد من اجهزة الحاسب الالي او الهواتف المحمولة - حواجز.

- صندوق مقسم.
- مسطرة خشبية مدرجة
- حفرة وثب.
- برمجة الانفوجرافيك .
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف.

#### ٥- نمط التعليم المستخدم في تنفيذ البرنامج:

استخدمت الباحثة نمط التعلم الفردي من خلال تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مبتدئي المجموعة التجريبية لتعليم مسابقة الوثب الثلاثي، في حين استخدمت المجموعة الضابطة أسلوب الأوامر في تعليم مسابقة الوثب الثلاثي.

#### ٦- الإطار الزمني لتنفيذ البرنامج:

تم وضع الوحدات التعليمية لتعليم مسابقة الوثب الثلاثي وقسمت إلى (١٨) وحدة تعليمية بواقع ثلاث وحدات تعليمية اسبوعياً كل أسبوع مع العلم أن زمن الوحدة التعليمية (٦٠) دقيقة وهو زمن الوحدات التعليمية العملية بالاكاديمية، وبناء على ذلك فقد استغرق تنفيذ الوحدات التعليمية (٦) أسابيع، والجدول التالي يوضح التوزيع الزمني للبرنامج لمبتدئي المجموعة التجريبية.

#### جدول (٦)

##### التوزيع الزمني للوحدات التعليمية في البرنامج التعليمي قيد البحث

م	البيان	التوزيع الزمني
١	عدد الاسباع	٦ أسابيع
٢	عدد الوحدات التعليمية	١٨ وحدة
٣	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	٣ وحدات
٤	زمن التطبيق في الوحدة	٦٠ دقيقة
٥	زمن التطبيق في الاسبوع	١٨٠ دقيقة
٦	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج	١٠٨٠ دقيقة (١٨ ساعة)

#### جدول (٧)

##### التوزيع الزمني لأجزاء الوحدات التعليمية في البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في تعلم مسابقة الوثب الثلاثي

م	البيان	التوزيع الزمني
١	الاحماء	٥ ق
٢	مشاهدة الإنفوجرافيك التعليمي	١٠ ق
	الجزء الرئيسي	٤٠ ق
	تنفيذ ما تم مشاهدته مع إصلاح الأخطاء، والرجوع إلى شاشة الكمبيوتر كلما احتاج المبتدئ.	
٣	الختام	٥ ق
	المجموع	٦٠ دقيقة

## ٧- قيادات التنفيذ:

قامت الباحثة بتنفيذ البرنامج بنفسها ومعها (٢) مساعدين، وكذلك قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المتبع مع المجموعة الضابطة بنفسها. ملحق (٧)

## ٨- طرق واساليب تقويم البرنامج:

تمثلت طرق واساليب تقويم البرنامج فيما يلي:

## - التقويم المبدئي:

ويتم قبل البدء في تنفيذ البرنامج ويعطي معلومات مهمة على تحديد مستوى التعلم والنقاط التي يبدأ منها المتعلم وتشتمل على اختبار القدرات العقلية والاختبارات البدنية، ومستوي الأداء الفني والرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي.

## - التقويم الختامي (النهائي):

ويتم هذا النوع في نهاية التفاعل مع البرنامج والوقوف على مدى ما تحقق من اهداف وتقدير أثرها بعد ان يتم اكمال التطبيق، ويتم هذا التقويم من خلال استخدام قياس مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي، ومن خلاله يتم قياس مدى تقدم المبتدئين.

## - التصميم التعليمي لتقنية الانفوجرافيك التفاعلي:

قامت الباحثة بعمل مسح مرجعي في العديد من الدراسات السابقة عن تقنية الانفوجرافيك التفاعلي مثل دراسة "إسراء أسامة خليل" (٢٠٢٣م) (٢)، ودراسة "شمس محمد محمود" (٢٠٢٣م) (٩)، ودراسة "ماجدة فاتحي شعلة" (٢٠٢٣م) (١٢)، ودراسة "محمد أبو الحمد عبيد" (٢٠٢٣م) (١٣)، وتوصلت الباحثة الى عدة خطوات، وهي:

## ١- مرحلة التحليل:

واشتملت على الخطوات التالية:

## - تحليل خصائص الفئة المستهدفة:

نظراً لكون عينة البحث الحالي من المبتدئين فإنه يشملهم مجموعة من الخصائص هي: تقارب مستواهم المهارى في الوثب الثلاثي إلى حد كبير وتقارب فئاتهم العمرية والعقلية ومتطلباتهم التعليمية واحدة إلى حد ما.

## - تحديد الاحتياجات التعليمية للمبتدئين:

لتحديد الاحتياجات التعليمية لأفراد عينة البحث تم الاطلاع على المراجع السابقة في مجال الوثب الثلاثي وذلك لتحديد كل ما يخص مسابقة الوثب الثلاثي من معلومات مثل اهمية المسابقة والخطوات الفنية والخطوات التعليمية وكذلك تدريبات تنمية وتطوير المسابقة.

**- وصف بيئة التعلم:**

اعتمدت الدراسة الحالية على تقديم المحتوى التعليمي لمسابقة الوثب الثلاثي والأنشطة الخاصة بكل وحدة تعليمية من خلال تقنية الانفوجرافيك التفاعلي.

**- اختيار مجالات التعلم:**

تم تحديد مجالات التعلم بناء على تقديرات احتياجات المبتدئين وذلك من خلال صياغة الأهداف التعليمية للبرنامج وتحديد المعارف ومحتوي مسابقة الوثب الثلاثي بناء على تلك الأهداف.

**٢- مرحلة التصميم:**

واشتملت على الخطوات التالية:

**- اختيار مفردات المحتوى التعليمي:**

تم اختيار مفردات المحتوى التعليمي للبرنامج في ضوء موضوع التعلم والأهداف التعليمية ومسابقة الوثب الثلاثي، وذلك بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمسابقة الوثب الثلاثي.

**- تصميم محتوى البرنامج التعليمي:**

تم تصميم المحتوى التعليمي الخاص بمسابقة الوثب الثلاثي في صورة (١٨) وحدة يشتمل على مكونات مسابقة الوثب الثلاثي (الإقتراب- الحجلة- الخطوة- الوثبة- الهبوط)، وقد قامت الباحثة باختيار موقع لتصميم الانفوجرافيك وهو <https://infogr.am> وذلك لتصميم وتنفيذ الانفوجرافيك، وقد اختارت الباحثة هذا الموقع لسهولة التعامل في اختيار القوالب الجاهزة للتصميم وخلفيات البرنامج وكذلك اختيار الألوان وإضافة الشروحات والفيديوهات.

**- تصميم الأنشطة التعليمية:**

تم تصميم الأنشطة التعليمية بكل وحدة من الوحدات ال(١٨) مع مراعاة أن تحقق تلك الأنشطة الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي، وذلك بالاتساق مع المحتوى التعليمي للبرنامج ويقوم كل مبتدئ بأداء كل نشاط من خلال الانفوجرافيك.

**- تصميم أنماط التفاعل في البرنامج:**

هناك أنماط للتفاعل داخل البرنامج منها التفاعل بين المبتدئ والوسائط المعروضة داخل برمجية الانفوجرافيك، والتفاعل بين المبتدئين بعضهم بعض، وبين المبتدئين والباحثة، بالتفاعل معها اثناء المشاهدة.

**- إعداد السيناريو:**

تم بناء سيناريو يوضح الإطار العام لسير عملية التعلم في برمجة الانفوجرافيك في شكل صفحة واحدة متكاملة تتضمن (الصور - والرسوم - لقطات الفيديو) مع التعليقات وللتحقق من السيناريو تم عرضه علي مجموعة من الخبراء في مجال (العاب القوي- والمناهج وطرق التدريس) للتأكد من صلاحيته وبعد عمل كافة التعديلات اصبح السيناريو جاهزا لتحويله إلي برمجة الانفوجرافيك.

**٣- مرحلة الانتاج:**

في ضوء المراحل السابقة تم إنتاج البرنامج وفقاً الخطوات التالية:

**إنتاج النصوص:**

استخدمت الباحثة برنامج Microsoft Words 2010 في تحرير النص الخاص بالبرنامج التعليمي وراعت الباحثة أنواع وأحجام الخطوط التي يسهل قراءتها.

**إنتاج الصور:**

استخدمت الباحثة برنامج AdobePhotoshop10 في إنتاج الصور وقصها وتنظيفها لتظهر الخطوات الفنية بصورة واضحة.

**إنتاج الفيديو:**

قامت الباحثة بتصوير أجزاء مسابقة الوثب الثلاثي على شرائط فيديو ثم قامت بتجزئة كل جزء من أجزاء المسابقة على حدة عن طريق برنامج Freemaker video converter.

**٤- مرحلة التقويم:**

وقد قامت الباحثة بتقويم برمجة الانفوجرافيك بطريقتين:

**الطريقة الأولى:**

قامت الباحثة بإعداد البرمجية التعليمية باستخدام الانفوجرافيك وقامت بعرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال (العاب القوي- والمناهج وطرق التدريس) لتحديد مدى مناسبته وإبداء رأيهم في كيفية استخدام البرمجية واقتراح أي تعديلات.

**الطريقة الثانية:**

وفيها قامت الباحثة بتطبيق وحدتين من البرمجية التعليمية على العينة الاستطلاعية وعددهم (٥) مبتدئين وذلك بهدف التعرف على ملاحظات المبتدئين حول البرمجية التعليمية من ومدى مناسبتها لهم وقد حققت هذه المرحلة الهدف منها.



## الدراسة الأساسية:

## القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة حيث تم قياس الاختبارات البدنية ومستوى الأداء الفني والرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي قيد البحث يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٨ م حتى الخميس الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٩ م طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار.

## التجربة الأساسية:

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث، المجموعة التجريبية باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي، والمجموعة الضابطة باستخدام الأسلوب المتبع (الشرح والنموذج)، وقد استغرق تطبيق البرنامج (٦) أسابيع في الفترة من السبت ٢٠٢٣/٧/١ م إلى الخميس ٢٠٢٣/٨/١٠ م بواقع ثلاث وحدات تعليمية كل أسبوع، وزمن الوحدة التعليمية (٦٠) دقيقة. ملحق (٨)

## القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي في مستوى الأداء الفني والرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة، وذلك يوم السبت ٢٠٢٣/٨/١٢ م إلى الأحد ٢٠٢٣/٨/١٠ م، وبنفس شروط القياس القبلي.

## المعالجات الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام المعالجات الإحصائية وتمثلت في المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط، اختبار (ت)، اختبار (ف)، معادلة نسب التحسن.

- عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

## جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي ن=١١

نسب التحسن	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي
		ع ±	س	ع ±	س		
٪٧٩١,٠	*٣٢,٥٥	٠,٤٤	٨,٩١	٠,٦٣	١,٠٠	درجة	مستوى الأداء الفني في الوثب الثلاثي
٪٨٥,٤٧	*٣٧,٣١	٠,٢٨	٧,٥٣	٠,٠٩	٤,٠٦	متر	المستوى الرقمي في الوثب الثلاثي

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يوضح جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي.

#### جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي ن=١١

نسب التحسن	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي
		ع ±	س	ع ±	س		
٪٢٨٧,٢٩	*١١,٢٣	٠,٥٩	٤,٥٧	٠,٧٥	١,١٨	درجة	مستوى الأداء الفني في الوثب الثلاثي
٪٧٢,٢٠	*٢٣,٥١	٠,٣٩	٧,٠٦	٠,٠٨	٤,١٠	متر	المستوى الرقمي في الوثب الثلاثي

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يوضح جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي.

#### جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي ن=٢ ن=١١

نسب التحسن	قيمة "ت"	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي
		ع ±	س	ع ±	س		
٪٤٨,٧١	*١٨,٦٥	٠,٥٩	٤,٥٧	٠,٤٤	٨,٩١	درجة	مستوى الأداء الفني في الوثب الثلاثي
٪٦,٢٤	*٣,١٠	٠,٣٩	٧,٠٦	٠,٢٨	٧,٥٣	متر	المستوى الرقمي في الوثب الثلاثي

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٨٦

يوضح جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي.

ثانياً: مناقشة النتائج:

من خلال فروض البحث ومن واقع البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها والتي تمت معالجتها إحصائياً توصلت الباحثة إلى ما يلي:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني والرقمي

لمسابقة الوثب الثلاثي ولصالح القياسات البعدية، وترجع الباحثة هذا التقدم الي استخدام افراد المجموعة التجريبية لتقنية الانفوجرافيك التفاعلي والتي وفرت بيئة تعليمية جديد لتقديم المعلومات عن مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين، والتي تتميز بشكلها الجديد والألوان الجذابة والصور عالية الجودة والمثيرات البصرية ذات الفاعلية بالإضافة إلى استخدام المبتدئين ثلاثة حواس من خمسة في عملية التعليم وهي (البصر، السمع، اللمس)، وهذا ساعد المبتدئين على تغيير طريقة تفكيرهم تجاه تعلم مسابقة الوثب الثلاثي وبالتالي تحقيق نتائج إيجابية في العملية التعليمية والمستوي الرقمي.

وتتفق هذه النتيجة مع كلا من "توماس ايتون (٢٠١٧م)، دور Dur" (٢٠١٤م) في ان الانفوجرافيك يعتبر مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم يحول المفاهيم والأفكار الى شكل بصري أكثر عملية وواقعية في نقل المعلومات والبيانات والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهولة بطريقة مقنعة تجمع بين عناصر الصور والرسوم والمخططات فهو يعمل على تسهيل الفهم والتعبير عن الافكار. (٥: ٨٥)، (٢١: ٣٥١)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من "إسراء أسامة خليل (٢٠٢٣م) (٢)، دراسة شمس محمد محمود (٢٠٢٣م) (٩)، دراسة "ماجدة فاتحي شعله (٢٠٢٣م) (١٢)، دراسة محمد أبو الحمد عبید (٢٠٢٣م) (١٣)، دراسة سرکان یلدریم "Serkan Yildiri" (٢٠١٦م) (٢٤) في أن البرامج التعليمية المستخدمة تقنية الانفوجرافيك التفاعلي لها تأثير ايجابي على تعلم المهارات الحركية للرياضات المختلفة.

وبذلك يتحقق صحة ما جاء بالفرض الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي القياسات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي ولصالح القياسات البعدية، وترجع الباحثة هذا التقدم إلي استخدام افراد المجموعة الضابطة الطريقة المتبعة (الشرح النظري والنموذج العملي) حيث تري الباحثة أن الطريقة المتبعة لا يمكن إغفالها والتي تعتمد على الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي لمسابقة الوثب الثلاثي المطلوب تعلمها، ثم تقديم مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب لكل جزء من أجزاء المسابقة وممارسة وتكرار أداء

المسابقة من المبتدئين وتصحيح الأخطاء وتوجيههم من قبل المعلمة أثناء ذلك، مما يؤدي إلى التعلم بصورة سليمة مطابقة للأداء الفني للمسابقة ومن ثم تؤثر تأثيراً إيجابياً في كفاءة الأداء المهاري لمسابقة الوثب الثلاثي.

وقد ترجع الباحثة هذه النتيجة أيضاً إلى أن التعلم بشكل جماعي بالطريقة المتبعة (الشرح اللفظي والنموذج العملي) أثار دافعتين للتنافس فيما بينهن لإبراز تفوق كل منهن على الأخرى، مما جعلهن يودين مسابقة الوثب الثلاثي بأفضل شكل ممكن.

ويتفق ذلك مع "حنفي محمود مختار" (١٩٩٤م) في أن قيام المعلم بعمل نموذج جيد مع شرح المهارة فإن هذا يعد من أفضل الطرق في تعليم المهارات، وإن درجة أداء اللاعبين للمهارة تتوقف على مقدار المدرب على الشرح الجيد الدقيق لفن أداء المهارة من حيث صحة الاوضاع لكل أجزاء الجسم خلال عملية التعليم. (٧: ٩٤)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من "رضا عبد السلام رجب" (٢٠٢٢م) (٨)، ودراسة "محمد حسين دكروري، فاطمة أبو القاسم عمر" (٢٠٢٠م) (١٤)، دراسة نهي محمد الصواف (٢٠٢٠م) (١٦)، دراسة أحمد قاسم محمد، إبراهيم موسى إبراهيم" (٢٠١٩م) (١) حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى أن الطريقة المتبعة (الشرح والنموذج) تتصف بأن وجود المعلمة لها أهمية كبيرة، وتعليماتها بناءة كما أشاروا أيضاً إلى أن هذا الأسلوب له تأثير إيجابي في عملية التعليم.

وبذلك يتحقق صحة ما جاء بالفرض الثاني والذي ينص على: "توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الطريقة المتبعة (الشرح اللفظي والنموذج العملي) على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي ولصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية، وترجع الباحثة هذا التقدم إلى استخدام المجموعة التجريبية تقنية الانفوجرافيك التفاعلية والتي ساعدت المبتدئين على وضع اهداف تعليمية من خلال مشاهدة الانفوجرافيك والتقدم نحو تحقيق هذه الأهداف، كما أن الانفوجرافيك ساعد المبتدئين في التعلم لاحتوائه على أكثر من وسيط حيث ان تعلم المبتدئين من خلال الصورة والكلمة والنصوص والفيديو أفضل من التعلم بالطريقة اللفظية فقط، ويسهل عملية استيعاب المعلومات وتذكرها واسترجاعها، بالإضافة الى ان تقنية

الانفوجرافيك تعمل على انشاء نماذج ذهنية تصويرية وبناء روابط بينها داخل عقل المتعلم وبالتالي الأداء بطريقة سليمة وسهلة بالإضافة الى اختصار عنصر الوقت. وتتفق هذه النتيجة مع "محمد شلتوت" (٢٠١٦م) في ان فن الانفوجرافيك ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات او نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ، حيث ان تصميمات الانفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة الناس في التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وانه من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق. (٨: ٢٩) وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من "إسراء أسامة خليل" (٢٠٢٣م) (٩)، دراسة شمس محمد محمود (٢٠٢٣م) (٩)، دراسة ماجدة فاتحي شعله (٢٠٢٣م) (١٢)، دراسة محمد أبو الحمد عبيد (٢٠٢٣م) (١٣)، دراسة سركان يلدريم **Serkan Yildiri** (٢٠١٦م) (٢٤) على أن البرامج التعليمية المستخدمة تقنية الانفوجرافيك التفاعلية لها تأثير ايجابي على اكتساب المهارات الحركية بالإضافة بشكل أفضل من الطريقة المتبعة (الشرح والنموذج).

وبذلك يتحقق صحة ما جاء بالفرض الثالث والذي ينص على: "توجد فروق دالة احصائياً بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي في مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين لصالح المجموعة التجريبية".  
الإستخلاصات:

بناء على أهداف البحث وفي حدود العينة وفي ضوء النتائج الإحصائية، توصلت الباحثة للاستنتاجات التالية:

- وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في مستوى الأداء الفني والرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين ولصالح القياس البعدي.
- وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني والرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين ولصالح القياس البعدي.
- تفوقت المجموعة التجريبية والمتبع معها تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على المجموعة الضابطة والمتبع معها طريقة (الشرح اللفظي والنموذج العملي) في مستوى الأداء الفني والرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

**التوصيات:**

- ١- ضرورة استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي لتعلم وإتقان مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين.
- ٢- اجراء المزيد من الدراسات والبحوث للتعرف على اهمية وتأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في تعلم مسابقات اخري وعلى عينات مختلفة من المبتدئين.
- ٣- العمل على تعميم استخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمي على معظم أجزاء الوحدة التعليمية بالشكل الذي يسمح بتطوير مسابقات الميدان والمضمار بالأكاديميات من حيث الشكل والمضمون.
- ٤- إعداد ورش عمل للمدرسين والمعلمين بالأكاديميات التعليمية لتدريبهم على كيفية استخدام تقنية الانفوجرافيك بأنماطها المختلفة في تعلم مسابقات اخري في العاب القوي.
- ٦- الاستعانة بالمدرسين المتخصصين في تصميم برمجيات الانفوجرافيك التفاعلي، وإعداد كوادر تدريبية في هذا المجال.

**(( المراجع ))****أولاً: المراجع العربية:**

- ١- أحمد قاسم محمد وإبراهيم موسى إبراهيم (٢٠١٩م): أثر استخدام استراتيجيات كليلر لتدريس فعالية الوثب الثلاثي في التحصيل المعرفي والأداء المهاري والثقة بالنفس لطلبة كلية التربية الرياضية، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، مجلد (٥)، العدد (١٠٢)، ديسمبر.
- ٢- إسراء أسامة خليل (٢٠٢٣م): تأثير الانفوجرافيك التعليمي على الحصائل المعرفية وتنمية الاتجاه نحو التعلم لمقرر طرق التدريس لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة الأزهر، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، مجلد (٣٦)، العدد (٢)، يونية.
- ٣- السيد محمد خيرى (٢٠٠٢م): اختبار الذكاء العالي، ط٢، دار النهضة العربية، القاهرة.
- ٤- بسطويسى أحمد (١٩٩٧م): سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم-تكنيك-تدريب)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- توماس ايتون (٢٠١٧م): انفوجرافيك دليلك الى الحياة والكون وكل شيء، ترجمة عماد فؤاد صياغ، العبيكان للنشر، الرياض.

- ٦- حسين محمد عبد الباسط (٢٠١٥م): المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الالكتروني، جامعة المنصور، العدد (١٥).
- ٧- حنفي محمود مختار (١٩٩٤م): الاسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٨- رضا عبد السلام رجب (٢٠٢٢م): تأثير توظيف استراتيجيات التعلم المعكوس المدعمة إلكترونياً على مستوى الاداء الفني والرقمي في الوثب الثلاثي، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط، مجلد (٦١)، العدد (١)، مايو.
- ٩- شمس محمد محمود (٢٠٢٣م): تأثير الانفوجرافيك على التحصيل المعرفي لمقرر سباحة الصدر لطلاب كلية التربية الرياضية، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، مجلد (٣٦)، العدد (٤)، يونيو.
- ١٠- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م): فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١١- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٩م): ميكانيكية وتدريب مسابقات العاب القوي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٢- ماجدة فاتحي شعلة (٢٠٢٣م): تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في هوكي الميدان للتلاميذ الصم البكم، المجلة العلمية لعلوم الرياضة بجامعة المنوفية، كلية التربية الرياضية، امعة المنوفية، المجلد الرابع، يناير.
- ١٣- محمد أبو الحمد عبيد (٢٠٢٣م): وضع تصور مقترح لمقرر الجباز الفني باستخدام تقنية الانفوجرافيك الثابت وأثره على مستوى التحصيل المعرفي، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة المتخصصة، كلية التربية الرياضية، جامعة اسوان، عدد خاص بأبحاث الملتقي الدولي الثالث للسياحة الرياضية في الفترة من ١٦-١٨ مارس، المجلد (١٤).
- ١٤- محمد حسين دكروري، فاطمة أبو القاسم عمر (٢٠٢٠م): تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم فائقة التداخل في تعلم مسابقة الوثب الثلاثي لدى المعاقين سمعياً بمدرسة الأمل بمدينة المنيا، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، مجلد (٣٣)، العدد (٢)، يونيو.

- ١٥- محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦م): الانفوجرافيك من التخطيط الى الإنتاج، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض.
- ١٦- نهي محمد الصواف (٢٠٢٠): فاعلية استخدام التعليم الهجين على تعليم مسابقة الوثب الثلاثي لطلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مجلد (٤٧)، العدد (٤٧)، أكتوبر.
- ١٧- هبه سعد محمد عبد الحافظ (٢٠١٩م): فاعلية استخدام الانفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الامامية باليدين على طاولة القفز، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة، العدد (١).

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 18- Beegel, j., & Hand, k (2014): Infographics for Dummies. Wiley.  
Retrieved from.<http://site.ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890&ppg=17>
- 19- Buket, A & Pinar N, (2014): A new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education, Hacettepe University, faculty of education.
- 20- Dai, S (2014): why should professionals Embrace infographics? Faculty of the use graduate school, university of southern California.
- 21- Dur, B, (2014): Inter active infographics on the internet, on Line Journal of artand Design, volume 2, Issue 4, usa.
- 22- Marco, Steybe (2001): Jumping Mechanics of the Triple Jump File Long Jump, High Jump, Triple Jump.
- 23- M. N. Mohd Amin, et.al (2015): the use of infographics as a tool for facilitating learning, Oskar Hasdinor Hassan, Singapore.



- 24- **Serkan Yildirim (2016)**: infographic for education purposes their structure, Properties and Reader Approaches, The Turkish Online Journal of Educational Technology – July, volume 15 issue 3.
- 25- **Smiciklas, Mark (2015)**: The Power of Infographics: Using Pictures To Communicate and Connect with Your Audiences. 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA.