

تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي (الثابت - المتحرك) على التحصيل**المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي*****د/أحمد محمد شمروخ*****موجه تربية رياضية - إدارة دشنا التعليمية******د/أحمد عيسى صابر****** ضابط شرطة - الإدارة العامة للتدريب****مقدمة ومشكلة البحث :**

اتسم العصر الحالي بالتطور مما أطلق عليه عصر الثورة المعلوماتية والذي يتضح من الاستخدام الفاعل للصورة وذلك لما تتمتع به من مزايا تزيد من قدرتها كأداة للتعليم والتعلم، فإن الصورة والتدريس الجيد يساعدان على إبراز المعاني وتترجم الكثير من التفاصيل التي تتطلب الوصف والتفسير والتخيل ولكن هذه المهارات يحتاج المتعلم لامتلاكها حتى يستطيع التعامل مع الصورة، وقد أخذت الصور أهمية كبيرة عن الكتابة من حيث نقل المعلومات والبيانات والعواطف وأصبحت الصور في المجال العلمي وسيلة للتحليل والتعليم الذاتي وتستخدم لتوثيق الحقائق.

ويذكر محمد عطية (٢٠١٥م) أن البرامج التعليمية تتعدد فيها وتتنوع المثيرات التي تخاطب حواس المتعلم المختلفة وتجذب إنتباهه وتوجيهه نحو الشيء المطلوب تعليمه ليتمكن من تحديده بسرعة فإن هذه المثيرات يمكن تسميتها بالتلميحات، وتعد التلميحات من العوامل المهمة في التصميم، لكونها أسلوب يسهل عملية التعليم والحصول على تعليم فعال ولا يشترط ان تزود التلميحات المتعلمين بمعلومات إضافية، وإنما تستخدم في التركيز على المثيرات التعليمية التي يجب ان يدركها المتعلم، فالتلميحات تقلل من الوقت اللازم لعملية التعليم، إذ انها إشارات ودلالات تعتبر في حد ذاتها مثيرات موجهة للإنتباه والإدراك (١٨ : ٤١).

كذلك تشير Ozdamli, F (٢٠١٦م) أن الانفوجرافيك هو وسيط لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسومات والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المتنوعة في عقل المتعلم ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية، والانفوجرافيك التفاعلي يتضمن ثلاثة مكونات أساسية في العنصر البصري، المحتوى النصي، المعرفة أو المفهوم، ومن الخصائص التي تميز الانفوجرافيك، التمثيل البصري للمعلومات، التنوع في تصميمه، أنه هادف، الترميز والاختصار للمعلومات والمفاهيم، القابلية للمشاركة (٢٨ :

(٣٧٥)

ويرى الباحثان ان الإنفوجرافيك يتيح إمكانية دمج المعلومات مع التصميم الرسومي لتمكين التعليم البصري وتساعد عملية الدمج هذه في تقديم المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم وبذلك فهو يعتبر نوع من أنواع الرسوم التعليمية ويمكن أن يتضمن بداخله أي نوع آخر من الرسوم أو حتى الصور التعليمية والفيديوهات، وبعبارة أخرى فإن الإنفوجرافيك يجمع البيانات وينظمها بعد ذلك إلى معلومات سهلة الفهم والإدراك بصرياً لتسهيل عملية التعليم .

وقد أشار **Ghazi Rekik (٢٠٢١م)** أن الإنفوجرافيك التعليمي بأنواعه المختلفة له العديد من المميزات التي تجعل منه مناسباً لكافة المجالات والتخصصات، حيث تم تجربة استخدامه لدى ذوي الاحتياجات الخاصة وأثره في تنمية التعليم لديهم في مختلف المتغيرات الحركية والمهارية والمعرفية، حيث أنه يقدم الحقائق العلمية في صورة بصرية يسهل فهمها واستيعابها، ويعتبر أداة مثالية لتوضيح الأشياء غير المألوفة للمتعلمين، ويعطي المتعلم القدرة على المقارنة وتحليل المعلومات، ويتسم بالقدرة على إثراء ثقافة المتعلم (٢٥ : ٨).

وفي هذا الصدد ومن خلال إطلاع الباحثان على المراجع العلمية مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م) (١٣) أمل حسان (٢٠١٧م) (٢) والدراسات السابقة كدراسة كلاً من **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م) (٢٧)**، **Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م) (٢٤)**، **Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م) (٢٥)**، شيماء محمد محمد (٢٠٢١م) (١١)، محمود طه احمد (٢٠٢١م) (٢٠)، إيناس ربيع مصباح (٢٠٢١م) (٤)، مما دعا الباحثان إلى إجراء بحث يهدف إلى التعرف على تأثير استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي.

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى محاولة التعرف على تأثير استخدام أسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك على التحصيل المعرفي وتعليم الوثب الثلاثي.

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث يفترض الباحثان ما يلي:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة الإنفوجرافيك الثابت - المتحرك) في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
 ٢. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (المستخدمة الشرح والنموذج) في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
 ٣. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.
- المصطلحات الواردة بالبحث :**

الإنفوجرافيك:

توضيح الأفكار اللفظية والمهارات العملية باستخدام الرسوم والأشكال والخطوط والصور والمخططات البيانية والجداول شكل ثابت كصورة، أو في شكل متحرك كفيديو جرافيك، أو بشكل تفاعلي وفقاً لما يتطلبه الموقف التعليمي بما يسهل عملية التذكر والفهم والإستيعاب (تعريف إجرائي)

الإنفوجرافيك الثابت:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي ثابت على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد في صورة ورقية مطبوعة (٢٤ : ٧).

الإنفوجرافيك المتحرك:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي متحرك على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد بطريقة مرئية مبتكرة، مصحوبة بالصوت والحركة (٢٤ : ٧).

خطة وإجراءات البحث :

تحقيقاً لأهداف البحث واختباراً لفروضه اتبع الباحثان الخطوات التالية:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية والبعدية لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على تلاميذ مدرسة السادات الإعدادية التابعة لإدارة دشنا التعليمية، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وتم اختيار فصلين بالطريقة العمدية من فصول الصف الثاني الإعدادي بمدرسة السادات الإعدادية التابعة لإدارة دشنا التعليمية وفقاً لمنهج التربية الرياضية حيث يدرسون الوثب الثلاثي، وبلغ عددهم (٦٠) تلميذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة تجريبية، والأخرى مجموعة ضابطة قوام كل منهما (٣٠) تلميذ، وتم الاستعانة بعدد (٢٠) تلميذ من خارج العينة الأساسية للدراسة الاستطلاعية.

اعتدالية توزيع عينة البحث:

لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث تم إجراء القياسات الاحصائية الخاصة بعينة البحث الكلية من تلاميذ مدرسة السادات الإعدادية التابعة لإدارة دشنا التعليمية (٦٠ تلميذ عينة أساسية + ٢٠ تلميذ عينة استطلاعية)، وذلك بإيجاد معاملات الالتواء للمتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) والذكاء والتحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قبل بدء استخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك)، وتراوحت ما بين (-١.٢٣٤، ١.١٠٧) أي أنها انحصرت ما بين (± 3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الالتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

تكافؤ مجموعتي البحث:

توضح الجداول التالية نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث، حيث يوضح الجدول رقم (١) نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء، ويوضح جدول (٢) نتائج تكافؤ اختبارات التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث.

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات

(السن والطول والوزن) ودرجة الذكاء (ن=٣٠ = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة
المتغيرات الأساسية	السن	١٣.٧٧	٠.٤٣٠	١٣.٧٠	٠.٤٦٦	٠.٥٧٦	غير دال
	الطول	١٤٦.٨٧	٣.٤٤١	١٤٦.٤٧	٣.٣٩١	٠.٤٥٣	غير دال
	الوزن	٤٧.٣٣	٤.٣٨١	٤٦.٧٧	٤.٣١٣	٠.٥٠٥	غير دال
مستوى الذكاء		٣٢.١٠	١.٣٩٨	٣٢.٦٣	١.٤٩٧	١.٤٢٦	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٦٦٤

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة

أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث (ن=٣٠ = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة
التحصيل المعرفي	درجة	٦.١٣	١.٠٤٢	٦.٢٧	١.١٤٣	٠.٤٧٢	غير دال
مرحلة الاقتراب	درجة	٣.٢٧	١.٦٦٠	٣.٥٣	١.٧١٧	٠.٦١٢	غير دال
مرحلة الحمله	درجة	٣.٠٧	٠.٨٢٨	٢.٨٠	٠.٨٠٥	١.٢٦٥	غير دال
مرحلة الخطوه	درجة	٢.٢٧	١.٠٤٨	٢.٢٣	١.١٦٥	٠.١١٦	غير دال
مرحلة الوثبه	درجة	٣.٤٠	١.١٩٢	٣.٧٠	١.٠٥٥	١.٠٣٢	غير دال
مرحلة الهبوط	درجة	٢.٨٧	١.٣٥٨	٢.٤٧	١.١٩٦	١.٢١١	غير دال
المجموع	درجة	١٤.٨٧	٢.٢٢٤	١٤.٧٣	٢.٨٥٢	٠.٢٠٢	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٦٦٤

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التحصيل المعرفي في الوثب الثلاثي واختبارات مستوى تعليم الوثب الثلاثي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

جمع البيانات استخدم الباحثان ما يلي :

- الأجهزة والأدوات
- الاختبارات
- البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) .

أولاً الأجهزة والأدوات:

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر ، ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام ، ساعة إيقاف وشريط قياس ، ملعب المدرسة ، أدوات مساعدة (أقماع - مقاعد سويدية - كرات طبية) ، جهاز كمبيوتر ، شاشة عرض ، اسطوانات مدمجة .

ثانياً الاختبارات:

- اختبار الذكاء .
- اختبار التحصيل المعرفي .
- الاختبارات المهارية .

قام الباحثان بتصميم استمارة لتقييم مستوى تعليم مهارة الوثب الثلاثي ثم عرضها على (٨) ثمانية من الأساتذة المتخصصين في تدريس ألعاب القوى والقياس والنقويم، وقد اشترط الباحثان نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠٪ ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات المهارية التالية:

الاختبارات المهارية:

– مرحلة الاقتراب، مرحلة الحجلة، مرحلة الخطوة، مرحلة الوثبة، مرحلة الهبوط.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قام الباحثان بإجراء المعاملات العلمية لإختبار الذكاء وإختبار التحصيل المعرفي والإختبارات المهارية قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٢٠) عشرون تلميذ وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/٢م حتى يوم ٢٠٢١/١٠/٩م وعلى النحو التالي :
أولاً: اختبار كاتل للذكاء:

قام بوضع الاختبار ريمون كاتل REMON B. KATELL وأعد صورته العربية أحمد عبد العزيز وعبد السلام عبد الغفار (١٩٧٠) (١)، وهو اختبار غير لفظي لا يعتمد على اللغة، ولكن يخضع أداء الأفراد لقدرتهم على تحديد علاقة التشابه والاختلاف بين الأشكال الموجودة بالاختبار . ويهدف هذا الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة "نسبة الذكاء"، وقد اختار الباحثان هذا الاختبار لأنه يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، فقد أشارت العديد من الدراسات إلى صدق هذا الاختبار في قياس القدرة العقلية العامة، كما أشارت أن معاملات ثباته عن طريق التجزئة النصفية أو عن طريق تحليل التباين عالية مما يمكن الوثوق به علمياً، ويتكون الاختبار من عدد (٩٢) اثنان وتسعون عبارة ويهتم الاختبار بقياس القدرة على التركيز والانتباه والقدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال، وقد تم حساب صدق وثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية بفاصل زمني قدره أسبوع وقد بلغ معدل ثباته (٠.٨٢) ومعامل صدقه (٠.٩١) مما يشير إلى صدق وثبات الاختبار .

ثانياً: اختبار التحصيل المعرفي:

وهو اختبار من تصميم الباحثان واتبع في إعداد الخطوات التالية :

١- تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس التحصيل المعرفي لعينة البحث في المعلومات والمعارف الرياضية الخاصة بمهارة الوثب الثلاثي قيد البحث .

٢- تحديد محاور الاختبار :

لحصر المحاور الرئيسية التي يتضمنها اختبار التحصيل المعرفي لتعليم المعلومات والمعارف الرياضية الخاصة بمهارة الوثب الثلاثي قام الباحثان بالرجوع للمراجع العلمية مثل "رامي الطاهر، ممدوح تهامي (٢٠١٦م)(٧)، الاتحاد الدولي لألعاب القوى (٢٠١١م)(٣)، ريسان خربيط، عبد الرحمن الأنصاري (٢٠٠٢م)(٨)، وكذلك الدراسات والبحوث التربوية كدراسة GHAZI REKIK (٢٠٢١م).

٣- تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار :

قام الباحثان بإعداد استمارة لاستطلاع رأي الخبراء حول الأهمية النسبية لمحاور الاختبار على أن يكون الخبير من الحاصلين علي درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ومن أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية في مجال المناهج وطرق التدريس ألعاب القوى قوامها (٨) ثمانية خبراء علي ألا تقل عدد سنوات الخبرة عن (٥) خمس سنوات، وذلك لإبداء الرأي حول تحديد أنسب هذه المحاور وأهميتها النسبية، وقد تم اختيار المحاور التي حصلت على نسبة ٧٠.٠٠٪ فأكثر من مجموع آراء الخبراء، وفي ضوء ذلك تم التوصل إلى (٣) محاور رئيسية تتناسب مع هدف الاختبار (تاريخي - قانوني - مهاري).

٤ . صياغة أسئلة الاختبار :

قام الباحثان بوضع مجموعة من الأسئلة لكل محور من محاور الاختبار وقد بلغ جملة عدد الأسئلة (٢٠) سؤالاً موزعة على (٣) ثلاث محاور "التاريخي، القانوني، المهاري"، وقد روعي عند صياغة الأسئلة، أن يكون للسؤال معنى محدد وأن تكون لغة كل سؤال صحيحة، والابتعاد عن الأسئلة الصعبة، وتجنب استعمال الكلمات التي تحمل أكثر من معنى .

٥ . تحديد نوع الأسئلة :

وقع الاختيار على نوع واحد من الأسئلة هو أسئلة الاختيار من المتعدد ثلاث اختيارات، وقد روعي في أسئلة الاختبار الشروط التالية " مناسبة الأسئلة للمرحلة السنية، الوضوح، الشمولية، الموضوعية، الدقة العلمية، التحديد، عدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول".

٦. تعليمات الاختبار :

قبل الإجابة على أسئلة الاختبار يجب إتباع التعليمات التالية من حيث كتابة البيانات الخاصة بالتلميذ ثم قراءة كل سؤال بعناية وتمهل مع إعطاء الفرصة للتفكير قبل الإجابة وعدم ترك أى سؤال بدون الإجابة عليه، وإن هناك بعض الأسئلة التى تحتوي على أكثر من جزئية يجب الإجابة عليها كلها مع العلم بأن أكثر من إجابة على السؤال الواحد تحتسب الإجابة خاطئة.

٧. الصورة المبدئية للاختبار :

تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على بعض الخبراء فى مجال المناهج وطرق تدريس ألعاب القوى قوامها (٨) ثمانية خبراء، وذلك للتعرف على مدى تمثيل كل سؤال للمحور الذي ينتمي إليه، لإبداء رأى بحذف أو إضافة أو تعديل أو نقل أى سؤال فى ضوء ملاحظاتهم، وقد تم أخذ الأسئلة التى حصلت على نسبة ٧٠.٠٠٪ فأكثر من مجموع آراء الخبراء وبذلك استقر الاختبار على عدد (٢٠) سؤالاً حيث لم يتم حذف أى سؤال من أسئلة الاختبار .

٨. تصحيح الاختبار :

تم تصحيح الاختبار وذلك بأن أعطيت لكل إجابة صحيحة درجة واحدة، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار ما بين (صفر : ٢٠) درجة، وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار .

المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي في الوثب الثلاثي:

لحساب صدق وثبات إختبار التحصيل المعرفي (إعداد الباحثان) وقد قاما الباحثان بتقنيه على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٢٠) عشرون تلميذ وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/٢م إلى يوم ٢٠٢١/١٠/٩م .

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبار استخدم الباحثان صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار، واتضح وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار، مما يدل على تمتع اختبار التحصيل المعرفي في الوثب الثلاثي قيد البحث بمعاملات صدق عالية يمكن الاعتماد بها.

ب- الثبات :

تم تطبيق إختبار التحصيل المعرفي وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذ وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (١٠) عشرة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني، وحقق اختبار التحصيل المعرفي في الوثب الثلاثي

(إعداد الباحثان) درجة معامل ارتباط قدرها (٠.٩٢) بين التطبيقين الأول والثاني وهي درجة معامل ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات هذا الاختبار .

ثالثاً الاختبارات:

قام الباحثان باستطلاع رأي السادة الخبراء في التعرف على الاختبارات المناسبة لطبيعة الدراسة على ألا تقل عدد سنوات الخبرة لدى الخبير عن (١٠) سنوات، ووفقاً لرأي السادة الخبراء تم الاستعانة بالاختبارات التالية :

الاختبارات المهارية:

مرحلة الاقتراب , مرحلة الحجلة , مرحلة الخطوة , مرحلة الوثبة , مرحلة الهبوط

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قام الباحثان بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٢٠) تلميذ وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/٢م حتى يوم ٢٠٢١/١٠/٩م وعلى النحو التالي :

أ- الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية ماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٢٠) تلميذ، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد نسبة (٢٥٪) للأربع الأعلى وعددهم (٥) تلاميذ ونسبة (٢٥٪) للأربع الأدنى وعددهم (٥) تلاميذ وتم حساب دلالة الفروق بين الأربعين واتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الأربع الأعلى والأربع الأدنى في الاختبارات قيد البحث وفي اتجاه مجموعة الأربع الأعلى حيث أن قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات .

ب- الثبات :

تم تطبيق الاختبارات قيد البحث وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (٢٠) تلميذ وهي عينة ماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (١٠) عشرة أيام لزوال أثر التعليم وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني واتضح أن معاملات الارتباط بين التطبيقين

وإعادة التطبيق للاختبارات المهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٨٣ ، ٠.٩٤) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الأدوات.

البرنامج التعليمي باستخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

١. مبررات استخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

يذكر كلاً من كل Abdulmajid Mohammed Kamal (٢٠٢٢م) (٢٧)، Alsaadoun (٢٠٢١م) (٢٤)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م) (٢٥)، شيماء محمد (٢٠٢١م) (١١)، محمود طه احمد (٢٠٢١م) (٢٠)، إيناس ربيع (٢٠٢١م) (٤)، شعبان حمدي (٢٠٢١م) (١٠)، سمر محمود (٢٠٢٠م) (٩) أن من أهم مبررات استخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) ما يلي :

– الانفوجرافيك له فاعلية في العملية التعليمية، يسهل عملية التعليم، أظهرت العينات قيد أبحاثهم مدى الرضا عن تطبيقه في مراحل التعليم المختلفة، إمكانية عرض البنية المعرفية للمحتوى المقرر في كافة المجالات والتخصصات، يساعد على الرسم والرؤية والتخيل مما يحسن من قدرة الطالب على التعليم والفهم وبخاصة إذا تم عرضها في صورة أشكال ورسومات رياضية متنوعة، أداة تضيفي شكلاً مرئياً جديداً لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات بصورة جذابة للمتعليم، وجود فروق فردية بين الطلاب في استيعاب الدرس، وبالتالي وجود فروق بينهم في التحصيل الأكاديمي، مما جعل اتباع إستراتيجية تعليمية جديدة بتقليص ذلك الفرق .

ثانياً: البرنامج التعليمي باستخدام أسلوب الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

لإعداد البرنامج التعليمي لمهارة الوثب الثلاثي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قام الباحثان بالإطلاع على المراجع العلمية مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م)، أمل حسان (٢٠١٧م) والدراسات المرجعية كدراسة كلا من Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م) (٢٤)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢٢م) (٢٧)، (٢٠٢١م) (٢٥).

أولاً: الهدف من البرنامج:

- يهدف البرنامج إلى تعليم وإتقان مهارة الوثب الثلاثي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- هدف معرفي : معرفة الخطوات الفنية والتعليمية لمهارة الوثب الثلاثي قيد البحث.
- هدف مهاري: الوصول للأداء الصحيح لمهارة الوثب الثلاثي قيد البحث.

التوزيع الزمني للبرنامج:

استغرق تطبيق البرنامج فترة زمنية قدرها (٦) ستة أسابيع بواقع درسين إسبوعياً بإجمالي (١٢) وحدة تعليمية، زمن الوحدة (٤٥) دقيقة وفقاً للنظام الدراسي بالمدرسة موزعه كالتالي:

جدول (٣)

التوزيع الزمني للدرس

م	النشاط	الزمن
١	الأعمال الإدارية	(٣) دقائق
٢	الانفوجرافيك التعليمي	(١٠) دقائق
٣	الاحماء	(٥) دقائق
٤	الجزء الرئيسي	(٢٢) دقيقة
٥	الجزء الختامي	(٥) دقائق

وقد راعى الباحثان أن يتم هذا التوزيع على المجموعتين مع اختلاف أسلوب التعليم المتبع مع كل مجموعة

الخطوات التنفيذية للبحث:**الدراسة الاستطلاعية**

قام الباحثان بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/٢م حتى يوم ٢٠٢١/١٠/٩م على عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأصلية وكان الهدف منها:

- تجربة الاختبارات لمعرفة مدى تفهم التلاميذ لهذه الاختبارات.
- تدريب المساعدين على تطبيق القياسات وتسجيل النتائج.
- التعرف على المشاكل التي تقابل عملية التنفيذ.
- إيجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات المستخدمة في البحث.

القياس القبلي:

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث في مستوى تعلم مهارة الوثب الثلاثي (مرحلة الاقتراب، مرحلة الحجلة، مرحلة الخطوة، مرحلة الوثبة، مرحلة الهبوط) في الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/١٠م إلى يوم ٢٠٢١/١٠/١١م.

التجربة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية عقب انتهاء القياس القبلي وفي الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/١٢م إلى يوم ٢٠٢١/١١/١٨م، حيث قام الباحثان بتدريس الوثب الثلاثي قيد البحث باستخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) للمجموعة التجريبية بينما تم استخدام الطريقة المتبعة في تعليم تلك المهارات للمجموعة الضابطة، وذلك بواقع درسين أسبوعياً، وقد راعى الباحثان التطابق في سير العمل للمجموعتين من حيث (الظروف، التوقيت، ترتيب محتوى الوحدة) مع اختلاف أسلوب التعليم في كل مجموعة، وقد التزم الباحثان أثناء التنفيذ بما يلي:

- التعليم لتلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة بنفسها وذلك حرصاً على ضبط هذا المتغير.
- تم تعليم جزء الاحماء والاعداد البدني والختام لطلاب المجموعتين بنفس الاسلوب.
- تم تعليم لطلاب المجموعة التجريبية يومي الاثنين والثلاثاء من كل اسبوع.
- تم تعليم لطلاب المجموعة الضابطة يومي الأربعاء والخميس من كل اسبوع.

القياس البعدي:

عقب الانتهاء من تنفيذ التجربة لمجموعتي البحث قام الباحثان بإجراء القياس البعدي في مستوى الأداء المهاري للوثب الثلاثي قيد البحث وذلك خلال الفترة من يوم ٢٠٢١/١١/٢١م إلى يوم ٢٠٢١/١١/٢٣م، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

المعالجة الإحصائية:

قام الباحثان بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 28 ومن خلال المعاملات الإحصائية، وقد ارتضى الباحثان بنسبة دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

يستعرض الباحثان نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

١. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث.
٢. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث.
٣. دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي
ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	نسبة التحسن %	الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع			(ت)	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	٦.١٣	١.٠٤٢	١٠.٣٠	١.٩٦٨	٤.١٦٧	٦٨.٠٣	١٠.٥٣٢	دال
مرحلة الاقتراب	درجة	٣.٢٧	١.٦٦٠	٦.١٧	١.٥١٠	٢.٩٠٠	٨٨.٦٩	٨.١٣٠	دال
مرحلة الحجة	درجة	٣.٠٧	٠.٨٢٨	٦.٤٣	١.٣٥٧	٣.٣٦٧	١٠٩.٤٥	١١.٤٦٩	دال
مرحلة الخطوة	درجة	٢.٢٧	١.٠٤٨	٥.٩٣	١.٥٥٢	٣.٦٦٧	١٦١.٢٣	١١.٢٣٥	دال
مرحلة الوثبة	درجة	٣.٤٠	١.١٩٢	٥.٨٧	١.١٣٧	٢.٤٦٧	٧٢.٦٥	١٠.٧٩٠	دال
مرحلة الهبوط	درجة	٢.٨٧	١.٣٥٨	٥.١٣	١.٦١٣	٢.٢٦٧	٧٨.٧٥	٦.٤٣٧	دال
المجموع	درجة	١٤.٨٧	٢.٢٢٤	٣٩.٢٧	٣.٦٢٩	٢٤.٤٠	١٦٤.٠٩	٤٦.٥٣٤	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٦٩٩

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي لتلاميذ العينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥, كما يتضح أن نسب التحسن المئوية إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي تراوحت ما بين (٦٨.٠٣% : ١٦٤.٠٩%).

- في اختبار التحصيل المعرفي جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٠.٥٣٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩) .
- في اختبار مرحلة الاقتراب جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (٨.١٣٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩) .
- في اختبار مرحلة الحجة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١١.٤٦٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩) .

- في اختبار مرحلة الخطوة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١١.٢٣٥) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).
- في اختبار مرحلة الوثبة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٠.٧٩٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).
- في اختبار مرحلة الهبوط جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (٦.٤٣٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).
- في المجموع الكلي للمهارة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (٤٦.٥٣٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).

ويعزو الباحثان دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي قيد البحث في التحصيل المعرفي لمهارة الوثب الثلاثي إلى أن البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) الذي يعد من الأساليب المتطورة التي تعتمد على التفاعل وتحسين مستوى التعليم من خلال التركيز على المثيرات البصرية لدى المتعلم، وتتناسب مع التطور الحادث في الطرق والأساليب التدريسية فهو يعمل على إضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً وذلك لأنها تعمل على تغيير طريقة المتعلم في التفكير تجاه المعلومات المعقدة، كما أنه يساعد على تعزيز تعليم التلاميذ، كما أنه يتناسب مع المعلومات التاريخية والقانونية والمهارية على حد سواء، وتحسين استيعاب الأفكار والمعلومات والمفاهيم كل هذا يدل على التأثير الإيجابي للبرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك).

وفي هذا الصدد يذكر "كمال زيتون" (٢٠٢٠م) أن تغيير الطريقة الروتينية لعرض المعلومات والبيانات لدى المتعلم يساعد على تغيير استجابة المتعلم وتفاعلهم مع هذه المعلومات عند رؤيتها من خلال عرض المعلومات والأفكار بشكل سهل وسلس كما يساعد على توصيل الأفكار المعقدة بكل بساطة، حيث أن الإنفوجرافيك يهتم بتحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وذلك بشكل يساهم في تحسين استجابة المتعلم (١٣ : ١٧٢).

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل Mohammed Kamal (٢٠٢٢م) (٢٧)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م) (٢٤)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م) (٢٥)، شيماء محمد (٢٠٢١م) (١١)، محمود طه احمد (٢٠٢١م) (٢٠)، إيناس ربيع (٢٠٢١م) (٤)، شعبان حمدي (٢٠٢١م) (١٠)، سمر محمود (٢٠٢٠م) (٦)، والتي توصلت إلى أن استخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قد خلق بيئة تعليمية جديدة ذات تأثير إيجابي علي مستوى التحصيل المعرفي وتحسين المتغيرات التجريبية قيد دراستهم.

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي للبرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي لدى العينة قيد البحث . وبهذا يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	نسبة التحسن %	الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع			(ت)	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	٦.٢٧	١.١٤ ٣	٨.١٠	١.٠٩ ٤	١.٨٣	٢٩.١٩	٩.٥٣٥	دال
مرحلة الاقتراب	درجة	٣.٥٣	١.٧١ ٧	٤.٧٠	١.٤١ ٨	١.١٧	٣٣.١٤	٥.٧٢٢	دال
مرحلة الحجلة	درجة	٢.٨٠	٠.٨٠ ٥	٢.٩٣	١.١١ ٢	٠.١٣	٤.٦٤	١.٢٧٨	غير دال
مرحلة الخطوة	درجة	٢.٢٣	١.١٦ ٥	٢.٥٣	١.٣٠ ٦	٠.٣٠	١٣.٤٥	١.٦٠٨	غير دال
مرحلة الوثبة	درجة	٣.٧٠	١.٠٥ ٥	٣.٩٧	١.٠٩ ٨	٠.٢٧	٧.٣٠	٢.١١٢	دال
مرحلة الهبوط	درجة	٢.٤٧	١.١٩ ٦	٤.٨٧	١.٤٥ ٦	٢.٤٠	٩٧.١٧	٨.٠٥٧	دال
المجموع	درجة	١٤.٧ ٣	٢.٨٥ ٢	١٩.٠ ٠	٣.٠٥ ١	٤.٢٧	٢٨.٩٩	٩.٣٣٢	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٦٩٩

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي لتلاميذ العينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥، فيما عدا كل من اختبار مرحلة الحجلة، واختبار مرحلة الخطوة فتوجد فروق غير دالة إحصائية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، كما يتضح أن نسب التحسن المئوية إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي تراوحت ما بين (٤.٦٤ : ٩٧.١٧٪).

في اختبار التحصيل المعرفي جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٩.٥٣٥) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩) .
في اختبار مرحلة الاقتراب جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٥.٧٢٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩) .
في اختبار مرحلة الحجلة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (١.٢٧٨) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩) .

في اختبار مرحلة الخطوة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قيد البحث (١.٦٠٨) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).
 في اختبار مرحلة الوثبة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قيد البحث (٢.١١٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).
 في اختبار مرحلة الهبوط جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قيد البحث (٨.٠٥٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).
 في المجموع الكلي للمهارة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة قيد البحث (٩.٣٣٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٩٩).

ويعزو الباحثان التغير الإيجابي فى نتائج قيم المجموعة الضابطة فى اختبار التحصيل المعرفى الى أن طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) قد ساعدت التلاميذ على الفهم عن طريق شرح وتكرار المعلم لطريقة الأداء وما لديه من معارف ومعلومات ومفاهيم خاصة بالوثب الثلاثي وقوانينه، كل ذلك أدى إلى تفهم التلاميذ للجزء المعرفى الخاص بالوثب الثلاثي واستيعابه جيدا، كما أن قيام المعلم بتكرار الشرح وربط المهارات ببعضها معرفياً ومهارياً أدت أيضاً إلى الفهم الجيد للتحصيل المعرفى قيد البحث.

كما يرجع الباحثان الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى في مستوى تعليم الوثب الثلاثي إلى أن هذه الطريقة (التقليدية) تقوم على الشرح اللفظي وأداء النموذج وتصحيح الأخطاء من قبل المعلم، والممارسة والتكرار من جهة التلميذ، وهذا بلا شك يوفر للتلميذ فرصة جيدة للتعليم مما يؤثر بدوره إيجابيا على تعليم مهارة الوثب الثلاثي.

وفي هذا الصدد تشير جودت أحمد (٢٠١٨م) إلى أن الاعتماد على الأسلوب التقليدي يتطلب من المعلم الشرح وأداء النموذج الجيد للمهارة المتعلّمة مما يساعد المتعلمين على فهم التسلسل الحركي للمهارة حيث أن الشرح اللفظي للمهارة والتكرار من التلميذ مع قيام المعلم بتصحيح الأخطاء للمتعليمين أثناء عملية التعليم وإعطاء التمرينات المناسبة التي تساعد على فهم النواحي الفنية للمهارة وقيامهم بالتدريب على تلك المهارة أدى إلى تحسن مستوى أدائهم (٥٨ :٨١).

وبهذا يكون قد تحقق صحة الفرض الثانى والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة فى اختبار التحصيل المعرفى ومستوى تعليم الوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدى.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث (ن=٣٠ = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		نسبة التحسن %	الدلالات الإحصائية	
		٢ م	١ ع	٢ م	٢ ع		(ت)	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	١٠.٣٠	١.٩٦٨	٨.١٠	١.٠٩٤	٢٧.١٦	٥.٣٥٢	دال
مرحلة الاقتراب	درجة	٦.١٧	١.٥١٠	٤.٧٠	١.٤١٨	٣١.٢٨	٣.٨٧٨	دال
مرحلة الحجة	درجة	٦.٤٣	١.٣٥٧	٢.٩٣	١.١١٢	١١٩.٤٥	١٠.٩٢٩	دال
مرحلة الخطوة	درجة	٥.٩٣	١.٥٥٢	٢.٥٣	١.٣٠٦	١٣٤.٣٩	٩.١٨٠	دال
مرحلة الوثبة	درجة	٥.٨٧	١.١٣٧	٣.٩٧	١.٠٩٨	٤٧.٨٦	٦.٥٨٥	دال
مرحلة الهبوط	درجة	٥.١٣	١.٦١٣	٤.٨٧	١.٤٥٦	٥.٣٤	٠.٦٧٢	غير دال
المجموع	درجة	٣٩.٢٧	٣.٦٢٩	١٩.٠٠	٣.٠٥١	١٠٦.٦٨	٢٣.٤١	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٦٨٤

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي لطالبات العينة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ , ما عدا اختبار مرحلة الهبوط فقد وجدت فروق غير دالة إحصائية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥), كما يتضح أن نسب التحسن المئوية إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي تراوحت ما بين (٥.٣٤) % : (١٣٤.٣٩) %.

- في اختبار التحصيل المعرفي جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٥.٣٥٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤).
- في اختبار مرحلة الاقتراب جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٣.٨٧٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤) .
- في اختبار مرحلة الحجة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (١٠.٩٢٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤).
- في اختبار مرحلة الخطوة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٩.١٨٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤).
- في اختبار مرحلة الوثبة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٦.٥٨٥) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤).
- في اختبار مرحلة الهبوط جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٠.٦٧٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤).
- في المجموع الكلي للمهارة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٢٣.٤١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٦٨٤).

ويعزو الباحثان تقدم أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة إلى البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) والذي أسهم في إضفاء الإثارة والتشويق وجذب الانتباه ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ لأنه يعتمد على بناء المتعلم لبنية المعرفة من خلال التفاعل مع الرسومات والأشكال والتصميمات الإلكترونية والتي تساعد التلاميذ على الفهم

والتخيل وتحسين التذكر وتنمي لديهم التفكير الإبداعي الذي يعتمد على التخيل وهذا ما لم يتوفر للمجموعة الضابطة التي تعتمد على المعلم في إلقاء المعلومات وتحفيظها للتلاميذ دون أي تدخل أو مشاركته منهم إلا في نطاق أداء نموذج للمهارة.

وفي هذا الصدد يذكر كل من **Ghazi Rekik, et all** (٢٠٢١م) أن احتواء الإنفوجرافيك التعليمي على الألوان والرسوم كالأسهم والأشكال التلقائية وغيرها والنصوص المكتوبة التي ينبغي أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق، والتي يتم مراعاة تقديمها بطريقة معينة تمثل المفهوم والمعرفة المراد إيصالها كالتفرعات والتسلسل الزمني تسهم بشكل فعال في تحسن مستوى المتعلم في جميع مجالات التعليم نظرا لسهولة ومرونة أسلوب الإنفوجرافيك التعليمي وقدرته على تحسين الفهم والتذكر والتخيل والاستيعاب. (٢٥ : ٣٥٨)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل **Mohammed Kamal** (٢٠٢٢م) (٢٧)، **Abdulmajid Alsaadoun** (٢٠٢١م) (٢٤)، **Ghazi Rekik, et all** (٢٠٢١م) (٢٥)، **شيماء محمد** (٢٠٢١م) (١١)، **محمود طه احمد** (٢٠٢١م) (٢٠)، **إيناس ربيع** (٢٠٢١م) (٤)، **شعبان حمدي** (٢٠٢١م) (١٠)، **سمر محمود** (٢٠٢٠م) (٩)، والتي توصلت إلى أن استخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قد كان له تأثير إيجابي وفعال لدى المجموعات التجريبية قيد دراساتهم مقارنة بالمجموعات الضابطة.

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) كان أكثر تأثيراً من الأسلوب التقليدي (الشرح والنموذج) في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي قيد البحث.

وبهذا يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الاستنتاجات :

- في ضوء هدف البحث وعرض النتائج التي تم التوصل إليها توصل الباحثان إلى ما يلي :
١. البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) ساهم بطريقة إيجابية في تحسين التحصيل المعرفي وتعليم مهارة الوثب الثلاثي لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي قيد البحث وقد ظهرت فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
٢. البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية قيد البحث أسهم في إحداث تغير أكثر إيجابية مقارنة بطريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) التي تم اتباعها مع المجموعة الضابطة حيث جاءت نسبة التغير للمجموعة التجريبية والمستخدم الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي تراوحت ما بين (٥.٣٤ % : ١٣٤.٣٩ %).
٣. البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) أسهم في تحسين مستوى تعليم مهارة الوثب الثلاثي، لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي قيد البحث.

التوصيات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه ونتائجه وفى حدود عينة البحث يوصي الباحثان بما يلي

١. استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) لتدريس محتوى الوثب العالي لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي ، لما حققه من فاعلية فى النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تحسين عمليتي الفهم والتذكر .
٢. استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) لتدريس محتوى المهارات الأساسية فى ألعاب القوى لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي، لما حققه من فاعلية فى النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تنمية التعليم الذاتي والتفاعل بين المعلم والتلميذ .
٣. الاهتمام بعمل دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي ومعلمات التربية الرياضية لتدريبهم على كيفية التدريس بإستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) .
٤. إجراء دراسات مشابهة تتضمن التعرف على أثر تطبيق أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) على مناهج أخرى للمرحلة الاعدادية .

قائمة المراجع

أولاً المراجع العربية :

١. أحمد عبد العزيز وعبد السلام عبد الغفار (١٩٧٢م) : علم النفس الاجتماعي، دار النهضة العربية، القاهرة.
٢. أمل حسان السيد حسن (٢٠١٧). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. دراسات في التعليم الجامعي - مصر، ٣٥، ٩٦ - ٦٠ ع مسترجع من : <http://search.mandumah.com/Record/٨٦١٦٨٦>
٣. الاتحاد الدولي لألعاب القوى (٢٠١١م): ألعاب القوى للأطفال، ط٣، المكتبة الرياضية الشاملة، القاهرة.
٤. إيناس ربيع مصباح (٢٠٢١م) : فاعلية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في بقاء أثر التعليم وعلاج تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.
٥. جودت أحمد سعادة (٢٠١٨م) : استراتيجيات التدريس المعاصرة مع الأمثلة التطبيقية، دار الموهبة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٦. حسين محمد عبد الباسط (٢٠٠٨م) : المراكز الأساسية لتفعيل الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم مجلة التعليم الإلكتروني، (١٥) تم استرجاعه في ١٣-٧-٢٠٢١هـ متاحة على الرابط <http://emag.mans.edu.eg/index.php>
٧. رامي الطاهر، ممدوح تهامي (٢٠١٦م): موسوعة ألعاب القوى "الوثب والقفز"، مؤسسة عالم الرياضة، القاهرة.
٨. ريسان خريبط مجيد، عبد الرحمن مصطفى الأنصاري (٢٠٠٢م): ألعاب القوى، دار الثقافة للنشر، عمان، الأردن.
٩. سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) : التفاعل بين نمط الإنفوجرافيك وإستراتيجية التعليم لتنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
١٠. شعبان حمدي طلب (٢٠٢١م) : العلاقة بين كثافة التلميحات بالإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي ببيئة تعليم عبر الويب وأثرها في تنمية التحصيل والطلاقة الرقمية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
١١. شيماء محمد محمد (٢٠٢١م) : فاعلية الإنفوجرافيك الثابت لتنمية الوعي الصحي لطفل الروضة في ضوء بعض المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
١٢. عبد الرحمن أحمد سالم، ميسون عادل منصور (٢٠١٩م) : أثر نمط عرض الإنفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والإحتفاظ بالتعليم لدى طالبات كلية التربية جامعة القصيم، بحث منشور، ج٢٠٤، ١٥، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية الآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٩

١٣. كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٢٠م) : تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.
١٤. محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان (١٩٩٤م) : إختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٥. محمد شلتوت (٢٠١٦) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، مطابع هلا، الرياض، السعودية.
١٦. محمد شوقي شلتوت (٢٠١٥م) : نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور، بحث منشور، مج ٧، ع ١، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي.
١٧. محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م) : القياس والتقويم فى التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٨. محمد عطية خميس (٢٠١٥م) : مصادر التعليم الإلكتروني: الأفراد والمؤسسات، دار السحاب للنشر، القاهرة.
١٩. محمد محمود عبد الدايم، محمد صبحي حسانين (١٩٨٤م) : القياس فى كرة السلة، دار الفكر، القاهرة.
٢٠. محمود طه احمد (٢٠٢١م) : اثر التفاعل بين انماط الانفوجرافيك والاساليب المعرفية لانتاج عناصر التعليم الرقمية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية للتعليم لدى تلاميذ التعليم الاساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.
٢١. منتصر محمد كمال (٢٠١٥م): أثر استخدام خرائط المفاهيم في توظيف النحو لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ع ٢، مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة الفيوم.
٢٢. نسرین عبد المعبود محمد (٢٠١٩م) : تأثير استخدام الإنفوجرافيك على تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للطلبات لمعلمات، رسال دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة السادات.
٢٣. ياسمين شاهين، مريم السوداني (٢٠١٨م) : فاعلية الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) فى تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى، بحث منشور، مجلة تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

ثانياً المراجع الأجنبية :

٢٤. Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١): **The Effect of Employing Electronic Static Infographic Technology on Developing University Students' Comprehension of Instructional Design Concepts and ICT Literacy**, International Journal of Education & Literacy Studies, ISSN: ٩٤٧٨-٢٢٠٢
٢٥. Ghazi Rekik (٢٠٢١): **Learning Basketball Tactical Actions from Video Modeling and Static Pictures: When Gender Matters**, MDPI stays neutral about jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations
٢٦. Matt A. Mayer (٢٠١٢): **Hurricane Sandy: Disaster Aid Request Too Big**, Issue Brief, No. ٣٨٠٣ | December ١٣, ٢٠١٢
٢٧. Mohammed Kamal Afify (٢٠٢٢): **The Effect of the Difference Between Infographic Designing Types (Static vs Animated) on Developing Visual Learning Designing Skills and Recognition of its Elements and Principles**, University Dammam, Saudi Arabia, <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i09.8541>
٢٨. Ozdamli, F., Kocakoyuna, S., Sahina, T., & Akdaga, S. (٢٠١٦). **Statistical reasoning of impact of infographics on education**. Procedia Computer Science; (١٠٢),
٢٩. Shawoush, M. A. M. (٢٠١٩). **Infographic impact on the development of academic achievement in a computers first secondary students Al Qunfudhah**. Journal of Educational and Psychological Sciences, ٣(١١).

"تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي (الثابت - المتحرك) على التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي"

*د/ أحمد محمد شمروخ

*د/ أحمد عيسى صابر

هدف البحث الحالي إلى محاولة التعرف على تأثير استخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) على التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية والبعدية لكلا المجموعتين، إشتمل مجتمع البحث على تلاميذ مدرسة السادات الإعدادية التابعة لإدارة دشنا التعليمية، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وتم اختيار فصلين بالطريقة العمدية من فصول الصف الثاني الاعدادي بمدرسة السادات الإعدادية التابعة لإدارة دشنا التعليمية وفقاً لمنهج التربية الرياضية حيث يدرسون الوثب الثلاثي، وبلغ عددهم (٦٠) تلميذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة تجريبية، والأخرى مجموعة ضابطة قوام كل منهما (٣٠) تلميذ، وتم الاستعانة بعدد (٢٠) تلميذ من خارج العينة الأساسية للدراسة الاستطلاعية، وتمثلت أهم الاستنتاجات في : وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة الانفوجرافيك الثابت - المتحرك) في التحصيل المعرفي لمهارة الوثب الثلاثي قيد البحث ولصالح القياس البعدي، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعليم الوثب الثلاثي قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق في نسب تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية : (الإنفوجرافيك - التحصيل المعرفي - الوثب الثلاثي)

* موجه تربوية رياضية - إدارة دشنا التعليمية

* ضابط شرطة - الإدارة العامة للتدريب

The effect of using educational infographics (fixed - moving) on cognitive achievement and the level of learning the triple jump

Dr/ Ahmed Mohamed Shamroukh *

Dr/ Ahmed Issa Saber *

The aim of the current research is to try to identify the effect of using infographics (fixed - moving) on cognitive achievement and the level of learning the triple jump. Pupils of Sadat Preparatory School of the Doshna Educational Administration, which is in the first semester of the ٢٠٢١/٢٠٢٢ school year, Two classes were chosen in a deliberate way from the classes of the second preparatory class at Al-Sadat Preparatory School of the Doshna Educational Administration, according to the physical education curriculum, where they study the triple jump, and their number reached (٦٠) students who were divided into two equal groups, one of them is an experimental group, and the other is a control group of (٣٠) each. student, and (٢٠) students were used from outside the basic sample for the survey study. The most important conclusions were: There are statistically significant differences between the mean scores of the pre and post measurements for the experimental group (used in the fixed-moving infographic) in the cognitive achievement of the skill of the triple jump under study and in favor of the post-measurement, and there are statistically significant differences between the means of the two dimensional measurements of the experimental and control groups in the level of learning The triple jump under study and in favor of the experimental group, there are differences in the percentages of improvement of the members of the experimental and control groups in the cognitive achievement and the level of learning the triple jump and in favor of the post-measurement of the experimental group.

key words: (infographics - cognitive achievement - triple jump)

* Physical Education Instructor - Doshna Educational Administration

* Police Officer - General Administration of Training