" فعالية برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية "

م.د/ صافيناز مصطفي حسين

مدرس دكتور بكلية التربية الرياضية
جامعة بور سعيد

- المقدمة ومشكلة البحث :

يوماً بعد يوم يزداء التقدم التكنولوجي ويدخل في جميع المجالات ويصبح العالم دائرة صغيرة وقد أصبح استخدام التكنولوجيا في المجال التعليمي واقعاً ملموساً لما تتميز به من إمكانيات ومصادر متعددة ومتنوعة تفيد وتسهل العملية التعليمية ، وهذا ما جعل القائمون علي العملية التعلمية يفكرون في إبتكار طرق وأساليب جديدة لمواكبة هذا التقدم .

ويشير" ديور Dur " (٢٠١٤م) : إلي أن الإنفوجرافيك يلعب دوراً قوياً في العملية التعليمية حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط كما يمكنه تشجيع إبداع الطلاب وذلك من خلال حثهم علي إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم . (٣٥١:٢١)

ويؤكد محمد شلتوت (٢٠١٤م) : أن التعلم أكثر فعالية بتوظيف الإنفوجرافيك حيث يمكن دمج الإنفوجرافيك في المناهج الدراسية وتوظيفه بشكل فعال في المواقف التعليمية من خلال تصميمه في صورة تجذب تركيز وإنتباه المتعلم وتشجيعه علي التعلم الذي يتناسب مع قدراته وتقدم له المقرر الدراسي بأسلوب جديد وشيق يوضح له العلاقة بين العناصر ، لذا لابد من البحث عن طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية حتي نستطيع مواجهة الكثير من المشكلات والتحديات التي تواجهها التربية في عالمنا المعاصر .

(٢٨ :١١)

حيث ظهرت الحاجة إلي ضرورة استخدام الأساليب البصرية للمعرفة المتزايدة وزحم المعلومات في العصر الحاضر والحاجة الملحة إلي تنظيم ومنهجية بيئة المعلومات والتحديث

المستمر في أساليب التعليم والتعلم ، ويُعد الإنفوجرافيك أداة لتمثيل المعلومات والبيانات والمعرفة بصرياً . (٢٥: ٣٣٧ ـ ٣٥٥)

ويشير دليل معلم التربية الرياضية (١٩٩٨/١٩٩٧م) ، إلي أن مسابقات الميدان والمضمار تشمل مجموعة من المسابقات الفردية مثل : العدو ١٠٠ م، ٢٠٠ م، ٤٠٠ م،الجري ٨٠٠ م، ١٥٠٠م،.... والوثب العالي، الوثب الطويل، الوثب الثلاثي، رمي الرمح ، دفع الجلة ، قذف القرص كما أنها تتضمن سباقات التتابع الذي تُعد من السباقات الجماعية . (: ١٧ ـ ٣٢)

ويوضح إبراهيم محمد (٢٠١٨م) ، أن مسابقات الميدان والمضمار تمتاز عن غيرها من الأنشطة الرياضية بأنها رياضة منظمة يحكمها قياس المتر والزمن ، ويشترك فيها العديد من المراحل السنية بالإضافة إلي مشاركة الجنسين علي حد السواء ويرجع تسميتها بهذا الاسم إلي أنها تقام بعض مسابقاتها في الميدان والبعض الآخر في المضمار ولذلك سميت بمسابقات الميدان والمضمار .(١: ١٤)

ومن خلال عمل الباحثة في مجال التربية الرياضية، ومن خلال المقابلة الشخصية مع بعض معلمي ومعلمات التربية الرياضية في بعض المدارس الإعدادية بمحافظة بورسعيد وأيضاً من خلال نتيجة الاختبارات المهارية الخاصة بالمسابقات قيد البحث، اتضح للباحثة أن طرق وأساليب التدريس المستخدمة حالياً في المراحل التعليمية المختلفة وخاصة المراحل الإعدادية تعتمد علي أسلوب الشرح اللفظي والتلقين، حيث يقوم المعلم بالشرح وإعطاء نموذج للمهارة ثم يقوم بتصحيح الأخطاء، وهذا الأسلوب لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين ، علاوة علي الزيادة العددية للتلاميذ في الحصة الدراسية ، كل هذا دفع الباحثة إلي محاولة إجراء مثل هذا البحث باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة وملاحقة التطور التكنولوجي الحادث في المجتمع، ومن خلال إطلاع الباحثة علي الدراسات السابقة والبحوث في مجال التربية الرياضية وعلي حد علم الباحثة لم تجد دراسات تناولت "استخدام الإنفوجرافيك" في المجال الرياضي سوي دراسة محمد حسين (٢٠١٦م)(١٠) ، ودراسة هبه محمد (٢٠١٩م)(١٧) وكانت عينة الدراستين علي طلاب وطالبات مرحلة التعليم الجامعي .

- **هدف البحث :**

يهدف هذا البحث إلي :

التعرف علي "**فعالية برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية**".

- **فروض البحث :**

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد لصالح المجموعة التجريبية .

٤- قيم المؤشرات الحسابية (مقدار حجم التأثير – نسبة الكسب البسيطة) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري لبعض مسابقات الميدان والمضمار للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية .

- **مصطلحات البحث :**

١ ـ البرنامج التعليمي:*

عبارة عن مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها المعلم في الفصل وذلك بمساعدة التلاميذ لتحديد المفاهيم والمبادئ المراد تعليمها والذي يعمل على إشراك التلاميذ في الدرس من خلال استثارة حواسهم وزيادة دافعيتهم وتوضيح الأجزاء الصعبة في المهارة الحركية المراد تعلمها. (٥:٨)

٢ ـ الإنفوجرافيك :

يعرفه محمد شلتوت (٢٠١٦م) : أنه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلي صور ورسوم يمكن فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق . (١٢: ٣٥)

- **الدراسات السابقة:**

أ - **الدراسات العربية :**

١- دراسة محمد حسين (٢٠١٦م) : بعنوان " فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل "، وتكونت عينة البحث من (٧٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية علي أبعاد الاختبار المعرفي لمسابقة الوثب الطويل للمجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية .(١٠)

٢- دراسة أمل أحمد (٢٠١٦م) : بعنوان " أنماط الإنفوجرافيك التعليمي "الثابت / المتحرك / التفاعلي " وأثره في التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة "، تم استخدام المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٦٠) تلميذاً وتم تقسيمهم إلي ٤ مجموعات قوام كل منهما (١٥) تلميذ ، وكانت أهم النتائج تميز كل من النمط التفاعلي والنمط المتحرك للإنفوجرافيك علي النمط الثابت ، حيث العرض الجزئي للمعلومات التي تقدم في النمطين التفاعلي والمتحرك تتيح فرصة أمام التلميذ لفهم المسألة خطوة خطوة وهي تتكامل أمام عينيه .(٤)

٣- دراسة صبري عبد العال ودعاء شعبان (٢٠١٩م) : بعنوان" فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الإجتماعية في تنمية التحصيل وحب الاستطلاع لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية"،تم استخدام المنهج التجريبي،وتكونت عينة البحث من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي بمدرسة الشهيد أحمد فكري بإدارة كفر الزيات التعليمية بمحافظة الغربية، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في الإختبار التحصيلي ومقياس حب الإستطلاع لصالح المجموعة التجريبية .(٨)

٤- دراسة هبه محمد (٢٠١٩م) : " فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز"،تم استخدام المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات قوام كل منهم (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا ، وكانت أهم النتائج تفوقت طالبات المجموعة

التجريبية الأولي التي استخدمت الإنفوجرافيك الثابت علي طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز، وتفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي إستخدمت الإنفوجرافيك المتحرك علي طالبات المجموعة التجريبية الأولي والضابطة .(١٧)

ب – الدراسات الأجنبية :

١- دراسة جورج كونلي George K. Conlley (٢٠٠٨م) : هدفت إلي التعرف علي تأثير الجرافيك علي التحصيل الأكاديمي لتاريخ الولايات المتحدة لطلاب المدارس الثانوية الذين يتلقون تعليماً ممزوجاً ببيئة التعلم القائم علي الحاسوب ، تم استخدام المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالباً من طلاب المدارس الثانوية ، وكانت أهم النتائج أن طلاب المدارس الثانوية الذين تلقوا تعليمات في تاريخ الولايات المتحدة علي الحاسوب بيئة التعلم المختلط باستخدام الجرافيك كان له أثر إيجابي عليهم وظهر ذلك بشكل ملحوظ في اختبار نهاية السنة الدراسية . (٢٢)

٢- نيكولاس دياكوبولوس وآخرون (Nicholas Diakopoulos et al,2011) : هدفت الدراسة إلي معرفة أثر التفاعل بين الألعاب والإنفوجرافيك من خلال تصميم وتقييم ثلاثة نماذج مختلفة من الإنفوجرافيك التفاعلي القائم علي محفزات الألعاب ، وكانت أهم النتائج أن الإنفوجرافيك التفاعلي القائم علي محفزات الألعاب يكن في قدرتها علي إثارة الإهتمام ، كما أوصت الدراسة بضرورة البحث عن طرق ضمن تفاعل المستخدم مع التصميمات بشكل أقوي ، وكذلك تضمين الإنفوجرافيك ضمن بيئات تعليمية أكثر عمراً مثل البيئات الإفتراضية وتقنيات الواقع المعزز .(٢٠)

٣- دراسة نوها (Noh.2015) : هدفت الدراسة إلي استخدام الإنفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم، وتم استخدام المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٩٩) متعلم من كلية الآداب والتصميم بجامعة مارا للتكنولوجيا "MARA University Technology "، وتم استخدام الإستبيان كأداة لجمع بيانات الدراسة، وأوصت الدارسة بتعزيز الإنفوجرافيك باعتباره من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها للتغلب على مشكلات المتعلمين وخاصة تلك التي تربط بأنماط محددة من المتعلمين, واستخدامه كأداة تساعد على تحول البيانات المعقدة إلى عرض مرئي مفهوم.(٢٤)

- إجراءات البحث:

أ- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وذلك بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية باستخدام القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة البحث.

ب- مجالات البحث:

المجال البشري : تلاميذ الصف الأول الإعدادي . **المجال المكاني** : المدرسة التجريبية الرياضية الإعدادية الثانوية بنين بمحافظة بورسعيد . **المجال الزمني** : في الفترة الزمنية من الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٨م إلي الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/١٧ م.

ج - عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وبلغ عددهم(٧٠) تلميذ بنسبة (١٠٠٪) من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالمدرسة التجريبية الرياضية الإعدادية الثانوية بنين . وتم توزيعهم كالآتي :

أ ـ العينة الأساسية قوامها (٤٠) تلميذ، تم تقسيمهم إلي(٢٠) تلميذ للمجموعة ضابطة ، و(٢٠) تلميذ مجموعة تجريبية .

ب ـ العينة الاستطلاعية (٢٠) تلميذ . جـ ـ التلاميذ المستبعدين (١٠) تلميذ .

جدول (١) توصيف العينة

العينة				البرنامج
نوعها		العدد	النسبة	
عينة البحث الاستطلاعية		٢٠	٢٨.٥٪	لا يوجد
عينة البحث الأساسية	المجموعة الضابطة	٢٠	٢٨.٥٪	المتبع (الأوامر)
	المجموعة التجريبية	٢٠	٢٨.٥٪	الإنفوجرافيك التعليمي
المستبعدون		١٠	١٤.٥٪	
مجتمع البحث الكلي		٧٠	١٠٠ %	

د – تجانس وتكافؤ العينة:

– تجانس مجموعتي البحث في معدلات النمو:

جدول (٢)
معامل الالتواء للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية
في متغيرات السن والطول والوزن والذكاء

م	الإحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء	س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	سنة/يوم	١٢,٠٥	٠,٠٣	١٢,٠٥	٠,٢١	١٢,٠٦	٠,٠٢	١٢,٠٦	٠,١٨
٢	الطول	سم	١٤٧,٩٥	٣,٧٣	١٤٧,٠٠	١,٠٨	١٤٩,٠٠	٣,٩٧	١٤٧,٠٠	٠,٥٠
٣	الوزن	كجم	٤٥,٥٥	٣,١٢	٤٥,٠٠	٠,١٢-	٤٤,٤٠	١,٧٠	٤٥,٠٠	٠,٧١-
٤	الذكاء	درجة	٣٨,٤٥	٣,٩٩	٣٨,٥٠	٠,١٤	٣٩,٠٥	٢,٩١	٣٩,٠٠	١,١٣

الخطأ المعيارى لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من الجدول(٢) أن قيم معامل الالتواء للمجموعة الضابطة في متغيرات السن والطول والوزن والذكاء قد تراوحت من(-٠.١٢) إلى(١.٠٨) وللمجموعة التجريبية من (-٠.٧١) إلى (١.١٣) وتلك القيم قد انحصرت ما بين(±٣) بخطأ معياري بلغ (٠.٥١)، مما يدل على تجانس المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في تلك المتغيرات.

– تجانس مجموعتي البحث في الاختبارات البدنية:

جدول (٣)
معامل الالتواء للمجموعة الضابطة والمجموعة
التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء	س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء
١	وثب عريض من الثبات	سم	١,١٦	٠,١٣	١,١٥	٠,٨٧	١,٢٢	٠,٢٨	١,١٥	١,٥٣
٢	الشد لأعلي علي العقلة	عدد	٠,٨٠	٠,٤١	١,٠٠	٠,٣٦-	١,٢٨	١,٠٢	١,٠٠	٢,٧٢
٣	ثني الجذع من الوقوف	درجة	٢,٠٠-	٢,١٥	١,٥٠-	٠,٣٩-	١,٠٥-	٣,١٢	٠,٠٠	٠,٠٥
٤	الدوائر المرقمة	ث	٨,٠٤	١,٤٠	٧,٧٢	٠,٧٧	٨,٣٢	١,٢٠	٨,٤٢	٠,٥٦-
٥	عدو ٤٥.٧٠ م	ث	٩,٧٨	٠,٦٩	٩,٩٨	٠,٧٩	٩,٦٥	٠,٨٥	٩,٩٦	٠,٦٨

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معامل الالتواء للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت من (-٠.٣٩) إلى (٠.٨٧) وللمجموعة التجريبية من (-٠.٥٦) إلى(٢.٧٢) وتلك القيم قد انحصرت ما بين(±٣) بخطأ معياري بلغ (٠.٥١)، مما يدل على تجانس المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في تلك الاختبارات.

- تجانس مجموعتي البحث في الاختبارات المهارية:

جدول (٤)

معامل الالتواء للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

في الاختبارات المهارية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء	س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء
١	٣٠ م من البدءالطائر	ث	٦,٣٣	٠,٦٧	٦,١٩	٠,٨٩	٦,٢٣	٠,٨٥	٦,٠٢	٠,٦٤
٢	وثب طويل من الجري	سم	٢,١٢	٠,١٧	٢,٠٣	٠,٦٨	٢,١٩	٠,١٤	٢,١٨	٠,٠٧
٣	رمي كرة ناعمة	متر	٥,٣٠	٠,٩٢	٥,٠٠	٠,١٨-	٥,١٥	٠,٤٩	٥,٠٠	٠,٨٢

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معامل الإلتواء للمجموعة الضابطة في الإختبارات المهارية قيد البحث قد تراوحت من (-٠.١٨) إلى (٠.٨٩) وللمجموعة التجريبية من(٠.٠٧) إلى (٠.٨٢) وتلك القيم قد انحصرت ما بين (±٣) بخطأ معياري بلغ (٠.٥١)، مما يدل على تجانس المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في تلك الإختبارات.

- تجانس مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي :

جدول (٥)

معامل الإلتواء للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

في إختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبار	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء	س-	±ع	الوسيط	معامل الالتواء
١	التحصيل المعرفي	درجة	٥٣,٧٥	٣,١٦	٥٤,٠٠	٠,٥٨-	٥٥,٠٥	٣,٩١	٥٥,٠٠	٠,٣٧

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠,٥١)

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة معامل الإلتواء للمجموعة الضابطة في إختبار التحصيل المعرفي قيد البحث قد بلغت (-٠,٥٨)، وللمجموعة التجريبية (٠,٣٧) وتلك القيم قد انحصرت ما بين (±٣) بخطأ معياري بلغ (٠.٥١)، مما يدل على تجانس المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في هذا الإختبار.

هـ . تكافؤ مجموعتي البحث في معدلات النمو:

جدول (٦)
قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية
في متغيرات السن والطول والوزن والذكاء

م	الإحصاء / المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	السن	١٢,٠٥	٠,٠٣	١٢,٠٦	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٨٥
٢	الطول	١٤٧,٩٥	٣,٧٣	١٤٩,٠٠	٣,٩٧	١,٠٥	٠,٨٦
٣	الوزن	٤٥,٥٥	٣,١٢	٤٤,٤٠	١,٧٠	١,١٥	١,٤٥
٤	الذكاء	٣٨,٤٥	٣,٩٩	٣٩,٠٥	٢,٩١	٠,٦٠	٠,٥٤

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٦) أن قيم إختبار (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات السن والطول والوزن والذكاء قد تراوحت من (٠.٥٤) إلى (١.٤٥) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات .

- تكافؤ مجموعتي البحث في الإختبارات البدنية:

جدول (٧)
قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة
والتجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	وثب عريض من الثبات	١,١٦	٠,١٣	١,٢٢	٠,٢٨	٠,٠٦	٠,٩٣
٢	الشد لأعلي علي العقلة	٠,٨٠	٠,٤١	١,٢٨	١,٠٢	٠,٤٨	١,٩٣
٣	ثني الجذع من الوقوف	٢,٠٠-	٢,١٥	١,٠٥-	٣,١٢	٠,٩٥	١,١٢
٤	الدوائر المرقمة	٨,٠٤	١,٤٠	٨,٣٢	١,٢٠	٠,٢٨	٠,٦٨
٥	عدو ٤٥,٧٠ م	٩,٧٨	٠,٦٩	٩,٦٥	٠,٨٥	٠,١٣	٠,٥٣

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٧) أن قيم إختبار(ت) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك الإختبارات.

- تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات المهارية:

جدول (٨)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة

والتجريبية في الإختبارات المهارية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	٣٠ م من البدء الطائر	٦,٣٣	٠,٦٧	٦,٢٣	٠,٨٥	٠,١١	٠,٤٤
٢	وثب طويل من الجري	٢,١٢	٠,١٧	٢,١٩	٠,١٤	٠,٠٧	١,٤٦
٣	رمي كرة ناعمة	٥,٣٠	٠,٩٢	٥,١٥	٠,٤٩	٠,١٥	٠,٦٤

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٨) أن قيم إختبار (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبارات المهارية قد تراوحت من (٠.٤٤) إلى(١.٤٦) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٠٥) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك الإختبارات.

- تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي:

جدول (٩)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

في اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبار	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	التحصيل المعرفي	٥٣,٧٥	٣,١٦	٥٥,٠٥	٣,٩١	١,٣٠	١,١٦

قيمة (ت) المحسوبة =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٩) أن قيمة إختبار (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في إختبار التحصيل المعرفي قد بلغت (١.١٦) وهي أصغر من قيمة(ت) الجدولية البالغة (٢.٠٥)عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا الإختبار.

- أدوات البحث (وسائل جمع البيانات):

تم جمع البيانات الخاصة بالبحث عن طريق تحديد الأدوات والوسائل التي تقيس وتساعد في قياس العوامل التابعة والمستقلة في موضوع البحث كما يلي:

أ- القياسات الخاصة بمعدلات النمو:

١- السن . ٢- الطول باستخدام شريط قياس. ٣- الوزن باستخدام الميزان الطبي.

ب- اختبار الذكاء المصور:

تم اختيار اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح (١٩٨٨م)(٢)مرفق(٢) وذلك لعدة أساب أهمها:

١- يعتبر من الإختبارات الخاصة بتصنيف وتقدير القدرة العقلية لدى الأفراد في الأعمار من سن الثامنة إلي السابعة عشر.

٢- مناسبته لعينة البحث حيث أن متوسط أعمار عينة البحث (١٢.٠٥) سنة.

٣- يعتبر من الإختبارات غير اللفظية ولا يعتمد على إجادة اللغة العربية الفصحى.

٤- يمكن تطبيقه على عدد كبير في نفس الوقت.

ج- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

١ـ ساعة إيقاف . ٢ ـ شريط قياس لقياس الطول . ٣ ـ صافرة.

٤ ـ كرات طبية زنة ٢٥٠ جرام . ٧ ـ أطواق. ٦ ـ أقماع رياضية (كونزات).

٥ ـ ميزان طبي عادي لقياس الوزن لأقرب ٢/١ كجم . ٨ ـ زجاجات .

٩ ـ أجهزة كمبيوتر ثابتة ومحمولة . ١٠ ـ كاميرا تصوير . ـ استمارة جمع البيانات .

د- استطلاع رأي الخبراء:

قامت الباحثة باستطلاع رأي الخبراء في مجال التربية الرياضية في الفترة الزمنية من يوم الأحد الموافق ٩/٢/ ٢٠٢٠م إلي يوم الخميس الموافق ٥/ ٣/ ٢٠٢٠م وذلك بهدف تحديد الآتي :

١ ـ تحديد التوزيع الزمني للجزء الرئيسي(٤٠ دقيقة للمهارة الواحدة) لكل من النشاط التعليمي والتطبيقي(٩٠ دقيقة).

٣ ـ تحديد مكان جزء التفاعل مع البرمجية التعليمية .

٣ ـ تحديد الاختبارات البدنية والمهارية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي .

ـ وقد تم عرض الإستمارات الخاصة بآراء الخبراء علي (١٠) خبراء بقسم مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية وقسم التدريب الرياضي تخصص ألعاب قوي من بعض كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية مرفق(١)، وذلك لإيجاد النسب المئوية لمجموع آرائهم حول تحديد الاختبارات البدنية كما هو موضح بالجدول رقم(١٠).

جدول (١٠)

النسب المئوية لمجموع آراء الخبراء حول تحديد الإختبارات البدنية الخاصة بوحدة مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ الصف الأول الإعدادي

(ن = ١٠)

م	مكونات الاعداد البدني	الاختبارات	مجموع اراء الخبراء	النسب المئوية	الترتيب
١	السرعة	أ ـ اختبار العدو (٤٥,٧٠ متر) من البدء العالي .	٨	٨٠ %	الأول
		ب ـ اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية .	٢	٢٠ %	الثاني
		جـ ـ اختبار سرعة حركة الرجل في الاتجاه الافقي .	ـــ	ـــ	ـــ
٢	القوة العضلية	أ ـ التعلق مع ثني الذراعين .	٢	٢٠ %	الثاني
		ب ـ قياس قوة القبضة باستخدام جهاز المانوميتر .	ـــ	ـــ	ـــ
		جـ ـ الشد لأعلي علي العقلة .	٨	٨٠ %	الأول
٣	القدرة العضلية	أ ـ اختبار الوثب العمودي لسارجنت .	ـــ	ـــ	ـــ
		ب ـ اختبار الوثب العريض من الثبات .	١٠	١٠٠ %	الأول
		جـ ـ رمي كرة ناعمة لاقصي مسافة .	ـــ	ـــ	ـــ
٤	التحمل الدوري التنفسي	أ ـ اختبار الجري لمدة ١٢ ق	٦	٦٠ %	الأول
		ب ـ اختبار جري ومشي ٦٠٠ متر	٢	٢٠ %	الثاني
		جـ ـ اختبار جري ومشي ٦٠٠ ياردة	٢	٢٠ %	الثاني مكرر
٥	التحمل العضلي	أ ـ اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل للبنات.	٣	٣٠ %	الثاني
		ب ـ اختبار الانبطاح المائل من الوقوف .	٢	٢٠ %	الثالث
		جـ ـ اختبار الجلوس من الرقود (من وضع مد الرجلين) ٢٠ ثانية	٥	٥٠ %	الأول
٦	المرونة	أ ـ اختبار ثني الجذع من الوقوف .	٩	٩٠٪	الأول
		ب ـ اختبار اطالة مد الجذع .	١	١٠ %	الثاني
		ج ـ اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف .	ـــ	ـــ	ـــ
٧	التوافق	أ ـ اختبار الدوائر المرقمة .	٨	٨٠ %	الأول
		ب ـ اختبار رمي واستقبال الكرات .	٢	٢٠ %	الثاني
		جـ ـ اختبار الجري في شكل 8 .	ـــ	ـــ	ـــ

ارتضت الباحثة عند اختيارها للإختبارات البدنية الخاصة بوحدة مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية الحصول علي أعلي نسب موافقة بشرط ألا تقل عن(٧٥ %)، ونتيجة لذلك وبناءً علي رأي السادة الخبراء تم استخدام الاختبارات التالية : مرفق(٤)

(أ) اختبار العدو (٤٥.٧٠ متر) من البدء العالي والذي حصل علي نسبة ٨٠ % لقياس السرعة.(٩: ٢٩٢)

(ب) اختبار الشد لأعلي علي العقلة والذي حصل علي نسبة ٨٠ % لقياس القوة العضلية. (٩: ٢١٤)

(جـ) اختبار الوثب العريض من الثبات والذي حصل علي نسبة ١٠٠٪ لقياس القدرة العضلية. (١٣: ٣٠٧)

(د) اختبار ثني الجذع من الوقوف والذي حصل علي نسبة ٩٠ % لقياس المرونة .(٢٦٥:١٣)

(هـ) اختبار الدوائر المرقمة والذي حصل علي نسبة ٨٠ % لقياس التوافق . (٣٢٨ :١٣)

وقد استبعدت الباحثة الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية التالية حيث لم يحصل أي منها علي النسبة المئوية المطلوبة :

ـ التحمل الدوري التنفسي . ـ التحمل العضلي .

ـ أما باقي الاختبارات البدنية فلم تحصل علي نسبة٧٥٪ فأكثر وبالتالي لم يقع عليها الاختيار.

جدول (١١)

النسب المئوية لآراء الخبراء حول تحديد أهم الاختبارات المهارية الخاصة بوحدة مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ الصف الأول الإعدادي

م	المتغيرات	الاختبارات	مجموع آراء الخبراء	النسب المئوية	الترتيب
١	العدو	أ ـ اختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	٨	٨٠ %	الأول
		ب ـ اختبار العدو ٣٠ متر من البدء العالي	٢	٢٠ %	الثاني
		جـ ـ اختبار العدو ٦٠ متر من البدء المنخفض	ـــ	ـــ	ـــ
٢	الوثب	أ ـ الوثب الطويل من الجري	٩	٩٠ %	الأول
		ب ـ الوثب العريض من الثبات	١	١٠ %	الثاني
		جـ ـ الوثب العمودي	ـــ	ـــ	ـــ
٣	الرمي	أ ـ رمي كرة ناعمة لأقصي مسافة	٩	٩٠ %	الأول
		ب ـ رمي جلة ٤ كجم من أسفل للأمام	ـــ	ـــ	ـــ
		جـ ـ رمي جلة ٣ كجم من أعلي الكتف	١	١٠ %	الثاني

ارتضت الباحثة عند اختيار الاختبارات المهارية الخاصة بوحدة مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ الصف الأول الإعدادي الحصول علي أعلي نسب موافقة بشرط ألا تقل عن (٧٥٪) ، ونتيجة لذلك وبناءً علي رأي السادة الخبراء تم استخدام الاختبارات التالية : مرفق(٤)

(أ)اختبار ٣٠م من البدء الطائر لقياس زمن العدو والذي حصل علي نسبة ٨٠ %. (١٨: ٢٥)

(ب)اختبار الوثب الطويل من الجري لقياس المسافة الأفقية وحصل علي نسبة ٩٠٪.(١٨: ٢٦)

(جـ) اختبار رمي كرة ناعمة (٢٥٠ جم) لقياس مسافة الرمي والذي حصل علي نسبة ٩٠ %.

(٣٠٨ :١٣)

ـ أما باقي الاختبارات المهارية فقد حصلت علي نسبة ٢٠٪ و١٠٪ وبالتالي لم يقع عليها اختيار.

جدول(١٢)

النسب المئوية لمجموع آراء الخبراء حول تحديد
التوزيع الزمني للبرمجية ومكان عرض البرمجية

م	أجزاء الدرس	التوزيع الزمني للبرمجية	مجموع اراء الخبراء	النسب المئوية	الترتيب
١	الجزء التعليمي للمهارة الاولي (ألعاب قوي)	من ٥ : ١٠ ق	٢	% ٢٠	الثاني
		من ٧ : ١٠ ق	ـــ	ـــ	ـــ
		من ٨ : ١٠ ق	٨	% ٨٠	الأول
٢	الجزء التطبيقي للمهارة الأولي	من ١٠ : ١٥ ق	١٠	% ١٠٠	الأول
		من ١٠ : ١٣ ق	ـــ	ـــ	ـــ
		من ١٠ : ١٢ ق	ـــ	ـــ	ـــ
٣	قبل الفترة المخصصة للتدريس وقبل المقدمة والأعمال الإدارية	ـــ	٩	% ٩٠	الأول
٤	داخل الجزء الرئيسي (داخل النشاط التعليمي للمهارة الأولي)	ـــ	١	% ١٠	الثاني

ارتضت الباحثة عند اختيارها حول تحديد التوزيع الزمني للبرمجية ومكان عرض البرمجية علي أعلي نسب موافقة بشرط ألا تقل عن (٧٥٪)، ونتيجة لذلك تم تحديد الآتي :

(أ) التوزيع الزمني للبرمجية في الجزء التعليمي (ألعاب قوي) من ٨ : ١٠ ق نسبة ٨٠٪.

(ب) التوزيع الزمني للبرمجية في الجزء التطبيقي (ألعاب قوي) من ١٠ : ١٥ ق نسبة ١٠٠٪.

(جـ) مكان وضع البرمجية في الدروس قبل الفترة المخصصة للتدريس وقبل المقدمة والأعمال الإدارية بنسبة ٩٠٪.

أما باقي الاختيارات فقد حصلت علي نسبة (٢٠٪) و(١٠٪) ، وبالتالي لم يقع عليها الاختيار .مرفق(٣)

- **بناء أدوات البحث :**

أ ـ الاختبار المعرفي الخاص بمسابقات الميدان والمضمار قيد البحث :

لقياس الجانب المعرفي قامت الباحثة باستخدام الاختبار المعرفي الخاص بمسابقات الميدان والمضماروالذي قام بوضعه وإعداده محمد فالح (٢٠١٢م) (١٤) مرفق (٥) .

ـ البرمجية التعليمية المقترحة (الإنفوجرافيك) :

قامت الباحث بالاطلاع علي العديد من المراجع والدراسات والبحوث التربوية التي تناولت إعداد اللاإنفوجرافيك مثل دراسة محمد حسين (٢٠١٦م)(١٠) ، دراسة أمل أحمد (٢٠١٦م) (٤)، دراسة صبري عبد العال ودعاء شعبان (٢٠١٩م)(٨) ، دراسة هبه محمد (٢٠١٩م)(١٧)

بهدف التعرف علي الخطوات التعليمية المُتبعة في إعداد البرمجية، ويعتبر الإنفوجرافيك هو المحور الأساسي والرئيسي الذي يدور حوله موضوع البحث الحالي، لذلك يتميز محتواها بالآتي:

* مناسب لمستوى التلاميذ .
* مرتبطاً بأهداف التعلم المراد تحقيقها .
* متسماً بالبساطة والسهولة في التعليم .
* مثير لدوافع التلاميذ نحو التعلم .

وتم اختيار مسابقة العدو والوثب الطويل (بطريقة القرفصاء) ورمي الكرة الناعمة وذلك لأنهم ضمن منهاج التربية الرياضية المقرر للصف الأول الإعدادي . مرفق(٤)

أساليب التدريس : استخدمت الباحثة أسلوب التعلم الذاتي .

تحديد إستراتيجية التعليم (الأنشطة التعليمية) :

يتضمن الإنفوجرافيك الخاص بمحتوي مسابقات الميدان والمضمار قيد البحث ، نوع يقوم به المعلم والآخر يقوم به المتعلم لتحقيق أهداف الإنفوجرافيك وهما :

أنشطة يقوم بها المعلم :

ـ يقوم بتوضيح كيفية العمل علي الإنفوجرافيك قيد البحث والفكرة التي تقوم عليها .

ـ ملاحظة المتعلمين أثناء التعلم والقيام بتوجيههم وتصحيح أخطائهم وقت ظهورها .

ـ ملاحظة المتعلمين أثناء ممارستهم لمكونات محتوي مسابقات الميدان والمضمار داخل الإنفوجرافيك .

أنشطة يقوم بها المتعلم :

تتمثل أنشطة المتعلم في استخدامه للإنفوجرافيك والتعامل معه وتطبيق مهاراته داخل الملعب .

جدول (١٣)

أجزاء دروس مسابقات الميدان والمضمار قيد البحث

والزمن الخاص للمجموعتين الضابطة والتجريبية

أجزاء الدرس		التفاعل مع البرمجية	المقدمة والأعمال الإدارية	الإحماء	الإعداد البدني	الجزء الرئيسي		الختام	إجمالي زمن الدرس
						الجزء التعليمي	الجزء التطبيقي		
الزمن	ض	ــ	١٠ ق	١٥ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٥ ق	٩٠ ق
	ج	١٠ ق	١٠ ق	١٥ ق	٢٠ ق	ــ	٣٠ ق	٥ ق	

يتضح من جدول (١٣) أجزاء دروس مسابقات الميدان والمضمار قيد البحث .

- الدراسات الاستطلاعية:

ـ تنفيذ الدراسة الإستطلاعية الأولى :

قامت الباحثة بتنفيذ وإجراء الدراسة الاستطلاعية بتجريب الإنفوجرافيك التعليمي الخاص بمحتوي مسابقات الميدان والمضمار قيد البحث علي عينة قوامها (١٠) تلميذ من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٨م إلي يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٠/٢٢م وذلك من أجل التعرف علي :

مدي مناسبة الإنفوجرافيك لقدرات التلاميذ ومدي فهمهم واستيعابهم لها، واختبار صلاحية الأجهزة والأدوات ، وقد اتضح أن الإنفوجرافيك يعمل بصورة جيدة علي الأجهزة وسهل الاستخدام ولا توجد مشاكل في التشغيل، وبذلك قامت الباحثة بتنفيذ الموقف التعليمي الفعلي الذي أعد له.

ب- الدراسة الاستطلاعية الثانية:

وكانت هذه الدراسة بهدف إجراء المعاملات العلمية(الصدق - الثبات) للاختبار المعرفي مرفق(٥)، وقد قامت الباحثة باجراء المعاملات العلمية والتحصيل المعرفي لإيجاد قيمة الصدق بدلالة تلك القيمة وفقاً لما أشار إليه جاكارد (Jaccard) (١٩٨٣م) حيث يري أنه يمكن التوصل لقيمة الصدق بدلالة قيمة (ت) المحسوبة عن طريق إيجاد الجذر التربيعي لايتا $(\sqrt{ETA^2})^{٢}$ حيث:-

$$ETA^2 = \frac{T}{\sqrt{T^2+(N1+N2-2)}}$$ (١٧٨،٣٣١: ٢٣)

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

ن١=ن٢=٢٠

م	الاختبار / الإحصاء	الربيع الأدني		الربيع الأعلي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة	معامل صدق التمايز $(\sqrt{ETA^2})^{٢}$
		س-	±ع	س-	±ع			
١	التحصيل المعرفي	٣٨,٧٠	١١,٠٧	٦٠,٧٠	٥,١٤	٢٢,٠٠	١٥,١٦	٠,٩٦

قيمة (ت) الجدولية = (٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٤) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي حساب معامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية للاختبار المعرفي قيد البحث ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٥.١٦)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، كما تبين من الجدول أن قيمة معامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية قد بلغت (٠.٩٦) مما يدل علي ارتفاع معامل صدق الاختبار .

٢- إيجاد معامل الثبات للاختبار المعرفي (قيد البحث):

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه في تقنين معاملات ثبات الاختبار المعرفي في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٥/١٠/ ٢٠٢٠م إلى يوم الخميس الموافق ٢٩/١٠/ ٢٠٢٠م وذلك باستخدام معامل الإرتباط بين نتائج التطبيقين على عينة بلغ عددها (٢٠) تلميذ من خارج العينة الأساسية ولهم نفس مواصفاتها بفارق زمني مدته أسبوعاً حيث أنه يمكن إيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه بعد مضى أسبوع من التطبيق الأول ويوضح ذلك جداول (١٥)،(١٦)،(١٧).

جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في التطبيق الأول والثاني
لحساب معامل الثبات للاختبار المعرفى قيد البحث

ن =٢٠

م	الإحصاء / الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الإرتباط
		س-	±ع	س-	±ع	
١	التحصيل المعرفى	٤٧.٥٠	١٥.٦٦	٥٣.٩٥	١٣.٠٢	٠.٩٨

قيمة (ر) الجدولية = (٠,٤٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة معامل الإرتباط الدالة على معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني لإختبار التحصيل المعرفى قيد البحث قد بلغ (٠.٩٨) وهي أكبر من قيمة (ر)الجدولية البالغة(٠.٤٣)عند مستوى دلالة إحصائية(٠.٠٥)مما يدل على ثبات هذا الإختبار.

- الإجراءات التطبيقية للبحث:

أ - القياس القبلي:

تم إجراء القياسات القبلية علي عينة البحث الأساسية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبارات البدنية والمهارية والمعرفية يومي الأحد والإثنين الموافق ١، ٢/١١/ ٢٠٢٠م .

ب- الدراسة الأساسية:

تم تطبيق تجربة البحث علي مدار(٦) أسابيع في الفترة من يوم الأحد الموافق ٨/١١/ ٢٠٢٠م إلي يوم الخميس الموافق ١٨/١٢/٢٠٢٠م بواقع فترتين نشاط أسبوعياً لكل مجموعة علي عينة قوامها(٤٠) تلميذ وتم تقسيمهم إلي مجموعتين قوام كل منهما (٢٠) تلميذ كما يلي:

١ ــ المجموعة الأولي (الضابطة) باستخدام أسلوب الأوامر وفقاً لمنهاج التربية الرياضية بدليل المعلم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي .

٢ ــ المجموعة الثانية (التجريبية) باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي .

– وقد قامت الباحثة بعمل تدوير للمجموعات الضابطة والتجريبية في كل أسبوع من أسابيع تطبيق البرنامج وكذلك فى توقيتات مختلفة من الحصص بحيث لا يوجد تمييز لمجموعة عن مجموعة فى الأيام ولا فى التوقيت مما يجعل التجربة متساويه فى الضبط العلمي لمتغير الزمن وعدم تحيز الباحثة لمجموعة عن الأخرى .

- **القياس البعدي:**

تم إجراء القياسات البعدية على عينة البحث الأساسية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية والمعرفية في الفترة الزمنية من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٠م إلي يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٤م .

- **الأساليب الإحصائية:**

للتحقق من أهداف البحث واختبار الفروض ، تم استخدام جهاز الحاسب الآلي بواسطة البرنامج الإحصائي (Statistic Program For Social Science) (SPSS) وذلك باستخدام ما يلي :

أ ـ المتوسط الحسابي .
ب ـ الانحراف المعياري .
جـ ـ الوسيط .
د ـ معامل الالتواء .
هـ ـ اختبار (ت) .
و ـ معامل الارتباط لسبيرمان .
ز ـ معامل صدق التمايز $\sqrt{\text{إيتا}^2}$
حـ ـ إيتا ^{2} $= \sqrt{\dfrac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + (\text{ن}_1 + \text{ن}_2) - 2}}$

حيث ت = t – test ن = عدد أفراد العينة .

ط– مقدار حجم التأثير لكوهين (Cohen, J .)(١٩٨٨ م)(ملحق ٦) (١٩: ٢٨٠)

جدول (١٦)
توضيح قيم مقدار حجم التأثير

صغير	٠,٢٠
متوسط	٠,٥٠
كبير	٠,٨٠

ي– نسبة الكسب البسيطة :

هذه المعادلة تصلح لقياس فاعلية البرامج والمعالجات التجريبية في البحوث التربوية التجريبية التي تعتمد على الإختبارات والمقاييس الموقوتة، وهذه المعادلة صياغتها الرياضية كما يلي:

$$H - TGR = (M_2 - M_1)/NT_h$$

حيث:

H – TGR هي نسبة الكسب الموقوتة.
M 1 هو متوسط الدرجات القبلية
M2 هو متوسط الدرجات البعدية.
N هو عدد أسئلة المقياس أو الاختبار الموقوت.
Th هو الوقت المحدد لتطبيق المقياس أو الاختبار مقدر بالساعة.

وتكون مستويات الفاعلية كما يلى: -

جدول (١٧)

نسبة الكسب البسيطة

من	٠.٠٠٠	إلى	أقل من ٠.٣٠	غير فعال
من	٠.٣٠	إلى	أقل من ٠.٠.٧٠	فاعلية مقبولة
من	٠.٠.٧٠	إلى	١.٠٠	فاعلية كبيرة

- عرض ومناقشة النتائج:

- عرض نتائج الفرض الأول:

جدول (١٨)

قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٢٠

م	الإحصاء / الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	وثب عريض من الثبات	١,١٦	٠,١٣	١,٥٨	٠,٢٢	٠,٤٢	٨,٣١
٢	الشد لأعلي علي العقلة	٠,٨٠	٠,٤١	١,٥٠	٠,٥١	٠,٧٠	٧,٦٣
٣	ثني الجذع من الوقوف	٢,٠٠ -	٢,١٥	٠,٦٠-	١,٨٢	١,٤٠-	٩,٢٠
٤	الدوائرالمرقمة	٨,٠٤	١,٤٠	٧,١١	١,٢٤	٠,٩٣	١١,٧٩
٥	عدو ٤٥,٧٠ م	٩,٧٨	٠,٦٩	٩,٢٨	٠,٦٠	٠,٤٩	٧,٩٦

قيمة (ت) الجدولية = (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من جدول (١٨) أن الاختبار البدنية قيد البحث تتمتع بقيمة عالية لمعامل الصدق حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة من (٧.٦٣) إلى (١١.٧٩)، وتلك القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في تلك الاختبارات.

جدول (١٩)

قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	٣٠ م من البدء الطائر	٦,٣٣	٠,٦٧	٥,٨٣	٠,٥٥	٠,٥٠	٤,٩٦
٢	وثب طويل من الجري	٢,١٢	٠,١٧	٢,٣٦	٠,١٨	٠,٢٤	٧,٦٨
٣	رمي كرة ناعمة	٥,٣٠	٠,٩٢	٨,٠٥	١,٣٦	٢,٧٥	١٧,١٧

قيمة (ت) الجدولية = (٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (١٩) أن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار٣٠م من البدء الطائر(٤.٩٦) والوثب الطويل من الجري (٧.٦٨) ورمي كرة ناعمة (١٧.١٧) ، وتلك القيم أكبر من قيمة(ت) الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في تلك الاختبارات.

جدول (٢٠)

قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبار	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	التحصيل المعرفى	٥٣,٧٥	٣,١٦	٧٤,٢٠	٥,٩١	٢٠,٤٥	١٤,٩٣

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٢٠) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار المعرفي قد بلغت (١٤.٩٣)، وتلك القيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في هذا الإختبار.

- **مناقشة نتائج الفرض الأول:**

يتضح من الجداول رقم(١٨)،(١٩)،(٢٠)، تقدم المجموعة الضابطة في القياس البعدي في التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري وتعزي الباحثة ذلك التحسن إلي ما قامت به من شرح وأداء النموذج لطريقة الأداء الصحيحة وتصحيح الأخطاء بأول بأول، إذ أن ممارسة المجموعة الضابطة للتعلم باستخدام الأسلوب المتبع داخل المدرسة والذي يعتمد علي الشرح اللفظي وأداء النموذج الصحيح وتصحيح الأخطاء من قبل الباحثة بالإضافة إلي الممارسة والتكرار من جانب التلاميذ مما يؤثر بدور إيجابي علي تعلم بعض مسابقات الميدان والمضمار.

ويذكر محمود الربيعي وسعيد حمد(٢٠١٠م)، وتايفين وآخرون Tayfun (٢٠١٢م)، أن الأسلوب المتبع والذي يعتمد علي الشرح اللفظي للمهارة المطلوب تعلمها وقيام المعلم بأداء نموذج لها والإهتمام بتصحيح الأخطاء للتلاميذ أثناء عملية التعلم كل هذا يتيح الفرص للتعلم بشكل جيد.(٥٥:١٥)(٢٦:٢٣٤ـ ٢٣٨)

ويشير محمد حسين (٢٠١٦م)،إلي تقدم المجموعة الضابطة يرجع إلي الأسلوب المتبع في التعليم (الشرح ـ العرض) من قِبل المعلم إذ يحتوي هذا الأسلوب على مجموعة من المهارات التي ساعدت وساهمت في تنمية الأداء المهاري للمسابقة قيد البحث. (١٠: ٢٥)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من هبه الحديدي (٢٠١٣م) (١٦) ، الحسيني ندا(٢٠١٥م)(٥)، دراسة محمد حسين (٢٠١٦م) (١٠)، صافيناز حسين(٢٠١٨م)(٧)، والتي أشارت جميعها إلي أن الأسلوب المتبع (أسلوب الأوامر) ساهم بطريقة إيجابية في تعلم المجموعة الضابطة في الأداء المهاري ومستوي التحصيل المعرفي .

وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث كلياً والذي ينص علي أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة(الضابطة) في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد وذلك لصالح القياس البعدي " .

- عرض نتائج الفرض الثاني:

جدول (٢١)
قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٢٠

م	الإحصاء / الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	وثب عريض من الثبات	١,٢٢	٠,٢٨	١,٧٦	٠,٣٠	٠,٥٤	٨,٦٥
٢	الشد لأعلي علي العقلة	١,٢٨	١,٠٢	٢,٢٠	٠,٨٩	٠,٩٢	٣,٥٣
٣	ثني الجذع من الوقوف	١,٠٥-	٣,١٢	٢,٨٨	١,٩٦	٣,٩٣-	٧,٠٤
٤	الدوائرالمرقمة	٨,٣٢	١,٢٠	٥,٨١	١,٠٩	٢,٥١	١١,٣٤
٥	عدو ٤٥,٧٠ م	٩,٦٥	٠,٨٥	٨,٤٧	٠,٦٧	١,١٨	٧,٦٧

قيمة (ت) الجدولية = (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول(٢١)أن قيمة(ت)المحسوبة قد بلغت بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار وثب عريض من الثبات (٨.٦٥) والشد لأعلي علي العقلة (٣.٥٣) وثني الجذع من الوقوف (٧.٠٤) والدوائر المرقمة (١١.٣٤) وعدو ٤٥.٧٠م (٧.٦٧) وتلك القيم أكبر من قيمة(ت)الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في تلك الاختبارات.

جدول (٢٢)
قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	٣٠ م من البدء الطائر	٦,٢٣	٠,٨٥	٤,٥٢	٠,٦٢	١,٧٠	١١,٩٩
٢	وثب طويل من الجري	٢,١٩	٠,١٤	٢,٩٦	٠,٣٨	٠,٧٧	٨,٨٦
٣	رمي كرة ناعمة	٥,١٥	٠,٤٩	١٠,٠٥	١,٨٢	٤,٩٠	١١,٤٣

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول(٢٢) أن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار ٣٠م من البدء الطائر(١١.٩٩) والوثب الطويل من الجري (٨.٨٦) ورمي كرة ناعمة (١١.٤٣) ، وتلك القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية(٠.٠٥) ، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في تلك الاختبارات.

جدول (٢٣)

قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي

م	الإحصاء / الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	التحصيل المعرفي	٥٥,٠٥	٣,٩١	٨٩,١٠	٩,٦٠	٣٤,٠٥	١٨,٦٦

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٢٣) أن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد بلغت (١٨.٦٦)، وتلك القيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في هذا الإختبار.

- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من الجداول رقم (٢١)،(٢٢),(٢٣) تقدم المجموعة التجريبية في القياس البعدي في التحصيل المعرفي و الأداء المهارى وتعزي الباحثة ذلك إلي فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي حيث استقبل التلاميذ مثيرات لفظية (نص)، ومثيرات بصرية (صورة) ، بالإضافة إلي الفيديوهات (تعليق صوتي + أداء) أدي ذلك إلي جذب انتباه وتركيز التلاميذ وزيادة تفاعلهم مع الإنفوجرافيك التعليمي مما ساعد في الوصول السريع للمعلومة، ومن ثم طبع الأداء في الذاكرة .

و تري هبه محمد (٢٠١٩م) أن الإنفوجرافيك ساهم بشكل كبير في تبسيط المعلومات وتسلسلها بالإضافة إلي التنظيم الجيد لعرضها فكل ذلك ساعد علي بقاء أثر التعلم وفهم المعلومات والمعارف لأنه يجمع بين الصورة والرسوم ومقاطع الفيديو فكل ذلك يساهم في إثراء عمليتي التعليم والتعلم والتعلم لأنه يراعي الفروق الفردية . (١٧:١٤٠،٢٤١)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من أماني الدخني وعمرو درويش(٢٠١٥م)(٣)، دراسة محمد حسين (٢٠١٦م)(١٠)، ودراسة أمل أحمد(٢٠١٦م)(٤)، ودراسة حسن فاروق ووليد الصياد(٢٠١٦م)(٦)، دراسة هبه محمد (٢٠١٩م)(١٧)، والتي أشارت جميعها إلي أن الإنفوجرافيك بما يحتويه من نصوص وصور وفيديوهات له أثر فعال في زيادة التحصيل المعرفي وتحسين الأداء المهارى نظراً لمعرفة التلاميذ بالأداء الأمثل والقيام به وهذا يؤدي إلي تحسن الكفاءة الحركية .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث كلياً والذي ينص علي أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة (التجريبية) في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد وذلك لصالح القياس البعدي ".

- **عرض نتائج الفرض الثالث:**

جدول (٢٤)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

للقياس البعدي في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٢٠

م	الإحصاء / الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	وثب عريض من الثبات	١,٥٨	٠,٢٢	١,٧٦	٠,٣٠	٠,١٩	٢,٢٦
٢	الشد لأعلي علي العقلة	١,٥٠	٠,٥١	٢,٢٠	٠,٨٩	٠,٧٠	٣,٠٤
٣	ثني الجذع من الوقوف	٠,٦٠-	١,٨٢	٢,٨٨	١,٩٦	٣,٤٨-	٥,٨١
٤	الدوائرالمرقمة	٧,١١	١,٢٤	٥,٨١	١,٠٩	١,٣٠	٣,٥٢
٥	عدو ٤٥,٧٠ م	٩,٢٨	٠,٦٠	٨,٤٧	٠,٦٧	٠,٨١	٤,٠١

قيمة (ت) الجدولية = (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٤) أن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار وثب عريض من الثبات (٢.٢٦) والشد لأعلي علي العقلة (٣.٠٤) وثني الجذع من الوقوف (٥.٨١) والدوائر المرقمة (٣.٥٢) وعدو ٤٥.٧٠م (٤.٠١) وتلك القيم أكبر من قيمة(ت) الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في تلك الاختبارات.

جدول (٢٥)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

للقياس البعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	٣٠ م من البدء الطائر	٥,٨٣	٠,٥٥	٤,٥٢	٠,٦٢	١,٣١	٧,٠٦
٢	وثب طويل من الجري	٢,٣٦	٠,١٨	٢,٩٦	٠,٣٨	٠,٦٠-	٦,٤٠
٣	رمي كرة ناعمة	٨,٠٥	١,٣٦	١٠,٠٥	١,٨٢	٢,٠٠-	٣,٩٤

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٢٥) أن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار ٣٠م من البدء الطائر(٧.٠٦) والوثب الطويل من الجري (٦.٤٠) ورمي كرة ناعمة (٣.٩٤) ، وتلك القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية(٠.٠٥) ، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي ذا المتوسط الحسابي الأفضل في تلك الاختبارات.

جدول (٢٦)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

للقياس البعدي في التحصيل المعرفي قيد البحث

م	الإحصاء / الاختبار	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع		
١	التحصيل المعرفي	٧٤,٢٠	٥,٩١	٨٩,١٠	٩,٦٠	١٤,٩٠	٥,٩١

قيمة (ت) الجدولية =(٢,١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥)

يتضح من الجدول(٢٦) أن المتوسط الحسابي في القياس البعدي لإختبار التحصيل المعرفي قد بلغ للمجموعة الضابطة (٧٤.٢٠) ، وللمجموعة التجريبية (٨٩.١٠) ، وأن قيمة (ت) المحسوبة بتطبيق اختبار(ت) لدلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي في درجة هذا الإختبار قد بلغت(٥.٩١) ، وتلك القيمة أكبر من قيمة (ت)الجدولية البالغة (٢.١٨)، عند مستوى دلالة إحصائية(٠.٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين المجموعتين حقيقية ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأفضل في هذا الإختبار.

- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من الجداول رقم (٢٤)،(٢٥)،(٢٦) تقدم المجموعة التجريبية في القياس البعدي علي المجموعة الضابطة وترجع الباحثة ذلك إلي تأثير فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي والذي يعتمد علي أحدث التقنية الحديثة باستخدام الحاسب الآلي وأداء النموذج العملي للمهارات المطلوب تعلمها حيث استقبل التلاميذ مثيرات لفظية (نص)، ومثيرات بصرية(صورة)، بالإضافة إلي الفيديوهات(تعليق صوتي + أداء) أدي ذلك إلي تفاعلهم مع الإنفوجرافيك التعليمي وتحسن مستوي وكفاءة الأداء بالنسبة لتلاميذ المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة ، وأيضاً استخدام الإنفوجرافيك يعمل للتغلب علي بعض المشكلات التي لا يستطيع التدريس بأسلوب الأوامر المتبع مع المجموعة الضابطة حلها مثل عدم مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وعدم كفاية وقت التطبيق لكثرة تدخل القائم بالتدريس في تصحيح الأخطاء التي تظهر في أداء التلاميذ في المجموعة الضابطة حتي لا يثبت عندهم الأداء الخاطئ وهذا سبب عدم معرفتهم المعلومات الكلية عما سوف يقومون به من تطبيق للمهارات المتعلمة .

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من أماني الدخني وعمرو درويش(٢٠١٥م)(٣)، دراسة محمد حسين (٢٠١٦م)(١٠)، ودراسة أمل أحمد(٢٠١٦م)(٤)، ودراسة حسن فاروق ووليد الصياد(٢٠١٦م)(٦)، دراسة هبه محمد (٢٠١٩م)(١٧)، والتي أشارت جميعها إلي أن الإنفوجرافيك التعليمي كان له تأثير إيجابي علي التحصيل المعرفي والمهاري لصالح المجموعة التجريبية في بقاء أثر التعلم للمسابقات قيد البحث وذلك نتيجة لاستخدام المجموعة التجريبية للإنفوجرافيك والذي يتميز بالتشويق وزيادة الدافعية للتعلم.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث كلياً والذي ينص علي أنه :

" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد لصالح (المجموعة التجريبية) " .

- **عرض نتائج الفرض الرابع :**

جدول (٢٧)
مقدار حجم التأثير للمجموعتين الضابطة والتجريبية
للاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٢٠

م	الإحصاء / الاختبار	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	حجم التأثير	مقدار حجم التأثير
		س- البعدي	±ع	س- البعدي	±ع			
١	وثب عريض من الثبات	١.٥٨	٠.٢٢	١.٧٦	٠.٣٠	٠.١٩	٠.٦٨	< ٠.٥٠ متوسط
٢	الشد لأعلي علي العقلة	١.٥٠	٠.٥١	٢.٢٠	٠.٨٩	٠.٧٠	٠.٩٧	< ٠.٨٠ كبير
٣	ثني الجذع من الوقوف	-٠.٦٠	١.٨٢	٢.٨٨	١.٩٦	٣.٤٨	١.٨٤	< ٠.٨٠ كبير
٤	الدوائرالمرقمة	٧.١١	١.٢٤	٥.٨١	١.٠٩	١.٣٠	١.١١	< ٠.٨٠ كبير
٥	عدو ٤٥.٧٠ م	٩.٢٨	٠.٦٠	٨.٤٧	٠.٦٧	٠.٨١	١.٢٧	< ٠.٨٠ كبير

قيمة (ت) الجدولية = (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٧) أن مقدار حجم التأثير بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قد بلغ في اختبار وثب عريض من الثبات (٠.٦٨) والشد لأعلي علي العقلة (٠.٩٧) وثني الجذع من الوقوف (١.٨٤) والدوائر المرقمة (١.١١) وعدو ٤٥.٧٠م (١.٢٧) وكان لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأفضل .

جدول (٢٨)
مقدار وقيم حجم التأثير للمجموعة الضابطة والتجريبية
في الاختبارات المهارية والتحصيل المعرفي

م	الإحصاء / الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	حجم التأثير	مقدار حجم التأثير
		س-البعدي	±ع	س-البعدي	±ع			
١	٣٠ م من البدءالطائر	٥.٨٣	٠.٥٥	٤.٥٢	٠.٦٢	١.٣١	٢.٢٤	< ٠.٨٠ كبير
٢	وثب طويل من الجري	٢.٣٦	٠.١٨	٢.٩٦	٠.٣٨	-٠.٦٠	٢.٠٢	< ٠.٨٠ كبير
٣	رمي كرة ناعمة	٨.٠٥	١.٣٦	١٠.٠٥	١.٨٢	-٢.٠٠	١.٢٤	< ٠.٨٠ كبير
٤	التحصيل المعرفي	٧٤.٢٠	٥.٩١	٨٩.١٠	٩.٦٠	١٤.٩٠	١.٨٧	< ٠.٨٠ كبير

قيمة (ت) الجدولية = (٢.١٨) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢٨) أن مقدار حجم التأثير بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبارات المهارية والاختبار المعرفي قد بلغ في اختبار ٣٠م من البدء الطائر (٢,٢٤) والوثب الطويل من الجري (٢.٠٢) ورمي كرة ناعمة (١.٢٤) واختبار التحصيل المعرفي (١.٨٧) وكان لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأفضل.

جدول (٢٩)

نسبة الكسب في درجة الاختبار المعرفي قيد البحث

لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية

م	الاختبار / الإحصاء	عدد الأسئلة	زمن الاختبار	المجموعة الضابطة		نسبة الكسب	المجموعة التجريبية		نسبة الكسب
				س/ درجات القياس القبلي	س/ درجات القياس البعدي		س/ درجات القياس القبلي	س/ درجات القياس البعدي	
١	التحصيل المعرفي	١٠٩	١	٥٣,٧٥	٧٤,٢٠	١,٤٠	٥٥,٠٥	٨٩,١٠	٢,١٩

يتضح من جدول (٢٩) أن نسبة الكسب البسيطة للتحصيل المعرفي البالغ عدد أسئلته (١٠٩) سؤال يتم الإجابة عليها في ساعة واحدة من أسلوب الأوامر للمجموعة الضابطة قد بلغت(١.٤٠) وهى تمثل مستوى غير فعال وهى أفضل في برنامج الانفوجرافيك للمجموعة التجريبية حيث بلغت (٢.١٩) وهى تمثل مستوى فاعلية مقبولة.

- مناقشة نتائج الفرض الرابع :

وترجع الباحثة تقدم تلاميذ المجموعة التجريبية علي تلاميذ المجموعة الضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات البحث المهارية والمعرفية نتيجة التدريس باستخدام الإنفوجرافيك للمجموعة التجريبية دون الضابطة ، حيث ساعد علي سرعة توصيل المعلومة للتلاميذ لأن الإنفوجرافيك يُعد من من أهم الأدوات التي تساعد المتعلم علي الوصول لأقصي درجات التركيز المولدة للإبداع والابتكار، وأيضاً ترجع الباحثة سبب تفوق وتقدم تلاميذ المجموعة التجريبية إلي استخدامهم الإنفوجرافيك لتعلم المهارات قيد البحث والذي يتميز بمحتوي تعليمي جيد وشبه متكامل من خلال استخدام عدة وسائط مثل (الصورة، الصوت، الفيديو،النصوص) وتجميع هذه الوسائط مع بعضها بشكل متكامل مما يؤدي إلي إثراء المعلومات،هذا بالإضافة إلي أن الإنفوجرافيك التعليمي قد راع مستوي وقدرات وميول وحاجات التلاميذ والفروق الفردية بينهم .

وأكد Pulak, I. &Tomaszewska, M, W.(2011). علي بقاء أثر التعلم عن طريق وسائل بصرية متعددة الأنماط في خفض العبء المعرفي وإظهار نتائج ذات مستوي أعلي للتعلم،

فكلما تعددت أنماط التعلم زادت التفاعلية وزاد تحفيز الطلاب وكان لها أثر علي تيسير العملية التعليمية من ناحية وخفض العبء المعرفي عن الطلاب من ناحية أخري .(٢٥)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من جورج كونلي George K. Conlley (٢٠٠٨م)(٢٢)،نيكولاس دياكوبولوس وآخرون(Nicholas Diakopoulos et al,2011)(٢٠) دراسة محمد حسين(٢٠١٦م)(١٠)، ودراسة أمل أحمد(٢٠١٦م)(٤)، ودراسة حسن فاروق ووليد الصياد(٢٠١٦م)(٦)، دراسة هبه محمد (٢٠١٩م)(١٧) والتي أشارت جميعها إلي أن الإنفوجرافيك التعليمي كان تأثير إيجابي علي التحصيل المعرفي والمهاري لصالح المجموعة التجريبية في بقاء أثر التعلم للمسابقات قيد البحث وذلك نتيجة لاستخدام المجموعة التجريبية الإنفوجرافيك والذي يتميز بالتشويق وزيادة الدافعية للتعلم.

وبذلك يتحقق الفرض الرابع للبحث كلياً والذي ينص علي أن :

قيم المؤشرات الحسابية (مقدار حجم التأثير – نسبة الكسب البسيطة) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لبعض مسابقات الميدان والمضمار للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية .

- **الاستنتاجات والتوصيات:**
- **الاستنتاجات :**

١- الطريقة المتبعة (الشرح والعرض التوضيحي) أدت إلي تحسن التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار .

٢- استخدام الإنفوجرافيك التعليمي حقق نتائج أفضل في القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في جميع متغيرات البحث .

٣- استخدام الإنفوجرافيك التعليمي ساهم بطريقة إيجابية وفعالة في تحسين مستوي الأداء الحركي والتحصيل المعرفي في بعض مسابقات الميدان والمضمار (العدو والجري والوثب الطويل ورمي الكرة الناعمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي) .

- **التوصيات :**

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث ، والاستنتاجات التى تم التوصل إليها ، توصي الباحثة بالآتي :

١- ضرورة الاهتمام بإنتاج برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك لأنه يعمل علي تنمية الجوانب المهارية والمعرفية في تدريس مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ الصف الأول الإعدادي من المرحلة الثانية من التعليم الأساسي.

٢- تطبيق الإنفوجرافيك التعليمي في تدريس المواد المختلفة لدورها الفعال في تنظيم الجهد وخفض العبء المعرفي الواقع علي المعلم والمتعلم.

٣- توجيه نظر القائمين علي العملية التعليمية إلي ضرورة استخدام الإنفوجرافيك التعليمي بالمرحلة الإعدادية لتطوير وتحسين أساليب التعليم باستخدام الأساليب الإلكترونية الحديثة تحت إشراف متخصصين في المجال الرياضي ومجال تكنولوجيا التعليم.

المـراجـــع :

- **المراجع العربية:**

١ ـ إبراهيم إبراهيم محمد (٢٠١٨م) : الأسس النظرية والعملية لمسابقات الميدان والمضمار(تعليم ـ تكنيك ـ تدريب ـ قانون)، الجزء الأول ، مركز الكتاب الحديث ، كلية التربية ـ جامعة الملك فيصل.

٢ ـ أحمد زكي صالح (١٩٨٨م) : " علم النفس التربوي " ، ط١٣ ، مكتبة النهضة المصرية، القاهـرة .

٣ ـ أماني أحمد الدخني،عمرو محمد درويش (٢٠١٥م) : "نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التكير البصري لدي أطفال التوحد وإتجاهاتهم نحوه، بحيث منشور، مجلد ٢٥، عدد٢ ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم .

٤ ـ أمل شعبان أحمد (٢٠١٦م) : أنماط الإنفوجرافيك التعليمي "الثابت / المتحرك / التفاعلي " وأثره في التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة" ، بحث منشور ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٥ ـ حسن فاروق حسن ، وليد عاطف الصياد (٢٠١٦م) : فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، بحث منشور، عدد٢٥ ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية ، جامعة القاهرة .

٦ ـ الحسيني السيد ندا (٢٠١٥م) : " تأثير برنامج تعليمي إلكتروني مقترح علي جوانب التعلم لمسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي " ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة بورسعيد .

٧ ـ صافيناز مصطفي حسين (٢٠١٨م) : " تأثير استخدام الكتاب الإلكتروني علي التحصيل المعرفي ودرجة الأداء المهاري لتلميذات الصف الأول الإعدادي في بعض مسابقات الميدان والمضمار بمحافظة بورسعيد " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بورسعيد .

٨ ـ صبري إبراهيم عبد العال ودعاء السيد شعبان (٢٠١٩م) : فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الإجتماعية في تنمية التحصيل وحب الاستطلاع لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، بحث منشور ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٩ ـ ليلي السيد فرحات (٢٠٠٣م) : " القياس والاختبار في التربية الرياضية " ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٠ ـ محمد سالم حسين (٢٠١٦م) : " فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

١١ ـ محمد شوقي شلتوت (٢٠١٤م) : فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز علي التعلم ، مجلة التعلم الإلكتروني ، ع ١٣ أبريل ، متاحة علي :

http://emaq.mans.edu.eg/index.php?sessionId=33&oage=news&task=show&id=422

١٢ ـ محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦م) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلي الإنتاج ، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر ، الرياض .

١٣ ـ محمد صبحي حسانين (٢٠٠١ م) : " القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية " ، الجزء الأول " ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٤ ـ محمد صلاح فالح (٢٠١٢م) :"تصميم وحدة ألعاب قوي منهجية باستخدام الحاسب الآلي وأثرها علي مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لدي تلاميذ المدرسة الذكية بمحافظة أسيوط"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

١٥ ـ محمود داوود الربيعي سعيد صالح (٢٠١٠م) : الإتجاهات الحديثة في تدريس التربية الرياضية، طبعة المنارة ، أربيل ، العراق .

١٦ ـ هبه الله عيد الحديدي (٢٠١٣م) : " تأثير برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري للمبتدئات في الوثب الطويل " ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة بورسعيد .

١٧ ـ هبه سعد محمد (٢٠١٩م) : " فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز " ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

١٨ ـ وزارة التربية والتعليم ، المركز القومي للبحوث التربوية (١٩٩٧م / ١٩٩٨ م) : دليل معلم التربية الرياضية للصف الأول الإعدادي ، قطاع الكتب ، القاهرة .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

19- Cohen, J . : (1988) , Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd ed , Hillsdale, Nj: Lawrence Erlbaum Associates.

20-Diakopoulos, N. & Kivran-Swain, F . & Naaman, M.(2011). Playable Data: Characterizing the Design Space of Game-y Infographics. Proceedings from The Sigh Conference on Human Factors in Computing System. 1717-1726.

21-Dur , B : Inter active Infographics on the internet, on line Jourmalof artand Design, volume 2, Issue 4, USA . 2014 .

22- George K. Conley (2008) . The Effect of Graphic Organizers On The Academic Achievement of high school students in united states History

who Receive instruction in Ablended computer – Based Learning Environmen . Ph . D . Liberty university .

23- Jaccard, J, (1983): Statistics for the behavior sciences, worth publishing CO, California, USA.

24- Noh, Mohd Amin Mohd, Shamsudin, Wan Nur Khalisah, Nudin, Anith Liyana Amin, Jing, Hoo Fang, Daud, Shaffe Mohd, Abdullah, Nik Narimah Nik, & Harun, Mohd Fauzi. (2015): The Use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning. In Hasdinor Oskar Hassan, Zainal Shahriman Abidin, Rafeah Legino, Rusmadiah Anwar, & Fairus Muhamad Kamaruzaman (Eds.), International Colloquium of Art and Design Education Research (i-CADER 2014) (pp. 559-567). Singapore: Springer Singapore. Retrieved 5 May 2016 from:

http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-332-3_57

25- Pulak, I. &Tomaszewska, M, W.(2011).Infograph- The carrier of Educational Content, Use of E-Learning In The Developing of the key competences, University of Silesia, Katowice, Poland.

26- Tayfun et al (2012). Experience of Traditional Teaching Methods in Arechitectural Desing Education Mimesis Technique , Procedia – Social and Behavioral Sciences Volume 51 ,page 234-238.