فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل

م.د. محمد سالم حسين درويش
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية الرياضية للبنين –
جامعة حلوان

ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى معرفة فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، استخدم البحث المنهج التجريبي حيث اتبع تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة باختبارين (قبلي –بعدي)، وتكونت عينة البحث من (٧٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعه حلوان، وتمثلت أدوات جمع البيانات فى اختبار مستوى التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء من إعداد الباحث، وأشارت نتائج البحث الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) بين القياس (القبلي–البعدي) على أبعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفني لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشي فى الهواء للمجموعه التجريبية لصالح القياس البعدي، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) بين القياس (القبلي– البعدي) على أبعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفني لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشي فى الهواء للمجموعه الضابطة لصالح القياس البعدي، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) في القياسات (البعدية) على أبعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفني لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشي فى الهواء للمجموعتين (التجريبية–الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) في القياسات (البعدية) على أبعاد الاختبار المعرفي لمسابقة الوثب الطويل للمجموعتين (التجريبية–الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية

المقدمة:

تتعالي دائما اصوات التربويين ومناشدتهم المستمرة بان يكون التعليم من خلال معطيات الواقع الذي يعيشه المتعلم، ولم يقتصر دور الوسائل التقنية علي ذلك فقط بل اصبحت وسيلة تعليم مستمرة في كل مكان وزمان . اضافة الي ما احدثه التطور في نظريات التعلم وعلم النفس السلوكي والذي احدث تغيرا كبيرا في مداخل التعليم وطرق التدريس وأساليب التقويم .

لذلك يواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع نظم وفنون تكنولوجية متجددة سعياً لتنمية قدرات طلابهم وتأهيلهم للتعامل مع متغيرات العصر التقني الذي يتطلب تعليم الطالب كيف يحصل على المعرفة بنفسه من مصادرها المختلفة، وبالتالي جاءت الحاجة إلى تطوير نماذج تربوية دقيقة تتوخى الاستغلال العقلاني لتقنيات الحاسبات والمعلومات مثل تقنية الإنفوجرافيك والوسائط المتعددة ومهارات التصميم التعليمي وتوظيفها بطريقة مثلى في عمليتي التعليم والتعلم.(١٨:٥)

وقد ظهرت تقنية الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد

لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صور جذابة إلى المتعلم، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جدا لأنها تعمل على تغير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة. كما تساعد تقنية الإنفوجرافيك القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لابد من البحث في طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية. (٩: ٦)

إن مصطلح الانفوجرافيك ما هو إلا تعريب للمصطلح الانجليزي (Infographic) والذي هو اساس دمج للمصطلحين (INFormation) وتعني معلومات وحقائق (GRAPHIC) وتعني تصويري , وبالتالي فهي تعني البيانات التصويرية كما يمكن ان يطلق عليها التصاميم المعلوماتية. (١٨: ٢٣)

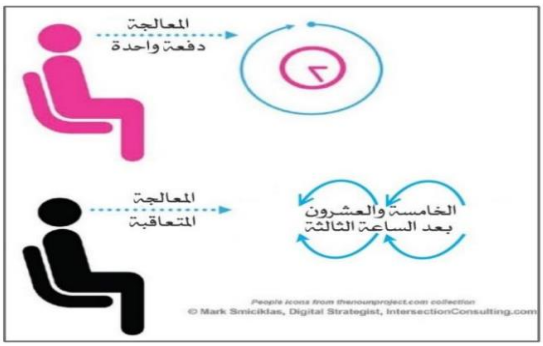
والإنفجرافية بشكل عام يشير الي تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الي رسوم مصورة يسهل علي من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة الي قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل (١٠: ٣)

كما أنه عبارة عن معلومات مصممه أبعد من مجرد إنشاء الرسومات وهدفها الرئيسي هو تحويل المعلومات المعقدة إلى معلومات بسيطة وشرحها باستخدام لغة بيانية ملونة والمواد الأساسية المستخدمه هي المعلومات والبيانات ومن تجميعها ومعالجتها رموز المرئية لنظرة تستطيع فهم واقع هو مبين، تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة و تحويل المعلومات والبيانات من ارقام وحروف مملة الى صور ورسوم شيقة وسهولة نشر وانتشار الإنفوجرافيك عبر الشبكات الاجتماعية .[١٣]

ويجب التفرقة بين الإنفوجرافيك والبيانات التصورية التفاعلية Data Visualization والتي تعني بصورة عامة أي شكل أو رسم يحتوي على معلومات. وتبرز أهمية الإنفوجرافيك في كونه وسيط رائع لأيصال الرسائل مهما اختلفت مجالها، الإنفوجرافيك له نفس القدر من الفعالية عند إستخدامه لتحسين التواصل الداخلي داخل حدود المنظمة. (٢٣: ٩٢)

تختلف الإنفوجرافيكس اختلاف تام عن البيانات التصورية التفاعلية Data Visualization لأن التدفق المعلوماتي للبيانات أو المعلومات المعقدة يكون بصورة اسرع وأوضح ،لنقل خرائط جوجل التفاعلية على سبيل المثال فقد يسهل البحث للوصول إلى منطقة أو دولة معينة . أما إذا ما توفرت مادة بصرية مرئية تبين معلومات مهمة فهو يسمى بشكل عام (**إنفوجرافيكس– Infographics**) بينما اذا ما احتوت الصورة على مواد تفاعلية تسمى (**البيانات التصورية التفاعلية Data Visualization**)، كما تعمل التصاميم الإنفوجرافيكية على تغيير طريقة الناس في التفكير من الناحية البيانية والمعلوماتية والقصصية منها وخاصة في الوقت الراهن عندما نستخدم التصاميم الإنفوجرافيكية،لقد أثبت الدراسات أن حوالي **70 %**

من المستقبلات الحسية موجودة في العينين وأن **90 %** من المعلومات المنقولة إلى الدماغ معلومات مرئيه . (١٤: ٨)



شكل (١)

كما أثبتت الدراسات أن معالجة المخ للمعلومات المصورة **(مثل الإنفوجرافيك)** يكون اقل تعقيدا من معالجته للنصوص الخام,ومن اهم الاسباب التي تجعل المخ يعالج المعلومات المصورة بطريقة اسرع بحوالي ٦٠٠٠٠ مرة من البيانات النصية هو ان المخ يتعامل مع الصورة دفعة واحدة **(Simultaneous)** بينما بتعامل مع النص بطريقة خطية متعاقبة **(Sequential) كما هو مبين في الشكل (١)** (١٥ :٤)

تحتل مسابقات الميدان والمضمار ركنا أساسياً بين الأنشطة الرياضية الأخرى حيث لا يخلو درس من تلك الأنشطة فهي القاعدة والأساس لألعاب الرياضية الأخرى المختلفة ، ومن هنا جاءت أهميتها في المجال المدرسي .

فالتقدم الهائل الذي يحدث في مسابقات الميدان والمضمار إنما يعكس كماً كبيراً من المعلومات والمعارف العلمية التي تسهم في إحداث هذا التطور في الأداء التدريسي فالأسلوب العلمي يعد المدخل الأساسي لوصول إلى التطور والتقدم الذي يساير التقدم العلمي والعالمي، كما أن الوصول الى الحقائق والمعارف، والخبرات العلمية يعد الطريق الأمثل لتغلب على أي قصور في المستوى الحركي لمسابقات الميدان والمضمار. (١٢: ٣٩)

وتعد مسابقة الوثب الطويل إحدى أهم مسابقات العاب القوى التي لاقت اهتماماً كبيراً في الآونة الأخيرة تجلى في تحطيم الأرقام العالمية لهذه المسابقة من خلال تطوير مستوى أدائها بشكل مستمر نتيجة البحوث والدراسات العلمية المرتبطة بهذه الفعالية ، التي تتطلب إعدادا بدنياً ومهارياً عالي نتيجة لمتطلباتها التي تحتاج إلى الدقة في الوثب من اجل ضمان الوصول إلى ابعد مسافة وهذا يحتاج إلى إعداد الرياضي إعدادا بدنياً ومهارياً وعقلياً للوصول إلى الأداء الأفضل ، إذ إن " تحقيق المهام العصرية للتربية الرياضية يتطلب الخروج من النظام التدريسي التقليدي والمعلومات القديمة المكررة من مصدر إلى أخر، فالمدارس المستقبلية للتربية الرياضية تنادي بتحديث وتطوير المناهج ومحتواها وأساليب تدريسها. " (١٦: ٤٤)

وتعد مسابقة الوثب الطويل من الأنشطة الحركية البسيطة في أدائها وخصوصاً من مراحل تعلمه الأول، وعلى ذلك يقبل طلاب المدارس على أدائه، ويمر الأداء الحركي لوثب الطويل بمراحل فنية متلاحقة والتي تتمثل في الاقتراب ثم الارتقاء، الطيران والهبوط ولكل مرحلة من تلك

المراحل واجباتها الحركية الخاصة، وجدير بالذكر أن مسابقة الوثب الطويل من المنافسات التي تطلب مستوى معين من عناصر الياقة البدنية، حيث تتيح هذه العناصر في مستوى الأداء وبالتالي في المستوى الرقمي لهذه المسابقة. (٧: ٣١)

مما سبق يتضح أن تقديم الخبرات التربوية للمتعلم وتكامله مع بعضها البعض باستخدام الإنفوجرافك يمكن المتعلم من تحقيق الأهداف البدنية والمهارية والتربوية المرغوبة بكفاءة وفعالية، ولاستفادة القصوى بالمدخل الحسية المعرفية لديها من خلال توفير التفاعل الذي يسمح للمتعلم بالحكم في السرعة والمسار والتتابع وكمية المعلومات التي تحتاج إليها.

مشكلة البحث:

مع الثورة التكنولوجية وأهمية استخدام التقنيات الحديثة في التدريس فقد اكتسبت المستحدثات التكنولوجية في مرحلة التعليم الجامعي أهمية متزايدة من أجل زيادة معطيات العملية التعليمية عن طريق خلق بيئة تعلم قائمة على تقنية حديثة، يبنى المتعلم من خلالها خبراته التعليمية عن طريق تعلمة كيفية استخدام جميع مصادر المعرفة وجميع الوسائل التكنولوجية المساعدة لكي يصل إلى المعلومة بنفسه من خلال تقديم محتوي إلكتروني ذات جودة عالية يسهم بشكل فعال في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، ويزيد من فاعلية التعلم وتحسين مخرجاته. (٨: ٣٥)،حيث ظهر التعلم البصري هو عملية داخلية تتضمن التصور الذهني العقلي وتوظيف عمليات أخرى ترتبط بباقي الحواس وذلك من أجل تنظيم الصور الذهنية التي يتخيلها الفرد حول: الأشكال، والخطوط، والتكوينات والألوان وغيرها من عناصر اللغة البصرية أي، وتتأثر عملية التمثيل هذه بالعديد من المتغيرات منها: الخبرات السابقة للفرد، فالطرق والأساليب البصرية المرئية تدعم عملية التعلم؛ لأنها تتضمن تكنولوجيا وبيئات مدعمةومساعدة بواسطة التكنولوجيا حيث يتعلم الطلاب في أغلب الأحيان عن بعد أو بأسلوب التعليم الإلكتروني . (١١: ٦٣)

ومن خلال إطلاع وملاحظة الباحث رأى قلة استخدام هذه الطريقة من قبل مدرسي التربية الرياضية فى تعليم مراحل مسابقة الوثب الطويل وبالشكل الذي يتناسب مع أهميتها ، مما أدى إلى انحسار استخدام هذه الطريقة، كما قلة توفر الوسائل التعليمية التي تساهم في تعلم هذه الطريقة وفق أسس علمية صحيحة مع الاهتمام بمرحلة الارتقاء والطيران التي تعد من أهم مراحل مسابقة الوثب الطويل، ولكونها تأخذ نصيبها الكافي من الاهتمام من قبل المدرسين، مما دفع الباحث إلى دراسة هذه المشكلة من خلال استخدام تقنية الانفوجرافيك في تعليم مرحلتي الارتقاء و وأداء حركة المشي أثناء مرحلة الطيران لمسابقة الوثب الطويل وتحسين بالمستوى المهاري للطلاب.

واستخدام تقنية الأنفوجرافك في تعليم مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء

يهدف الى اعداد بيئة تعليمية تتحق من خلالها عملية التعلم بكفاءة عالية وفاعلية لما تيحة من تطبيقات تقوم بدور المعلم لتعليم مهارات جديدة، كما أنها توفر تدريبات وتمرينات تساعد على إتقان التعليم، وتوفير فرص التعلم لطلاب بجميع المستويات.

وعليه فإن تفاعل المتعلم مع المعلم هو عملية الاتصال بين المعلم والطالب أثناء المقرر والذي يهدف إلى دعم عملية التعلم وتقويم أداء المتعلم وحل ما يعترضه من مشكلات في حالة التعليم عن بعد، فإن مثل هذا التفاعل عادة ما يحدث عبر وسائط الاتصال الحاسوبية، وهو ما يعني أن التفاعل لن يكون مقيدا بالعملية التعليمية فقط وإنما قد يشمل نواح أخرى مثل طلب النصح والحوار الشخصي.(١٧: ٣٢)

والميدان التربوي بحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطريقة مدروسة تتفق مع خصائص المتعلمين، وما يتصفون به من استعدادات، وذكاءات، وقدرات، وميول، واتجاهات، وتراعي الفروق الفردية، وتساعدهم في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقل وقت، وجهد، وتكلفة. (٢: ٥)

وهذا مادع الباحث إلى الاستفادة من الامكانات التي تيحها تكنولوجيا التعليم بطريقم منهجية منظمة في تصميم مواقف وبيئات تعليمية مختلفة وفعالة، بتقنية الانفوجرافك لتعليم مسابقة الوثب الطويللطلاب كلية التربية الرياضية لبنين بالهرم– جامعه حلوان.

ومن خلال إطلاع الباحث على الدراسات السابقة وأهمية التدريس باستخدام الانفوجرافك في عملية التحصيل وانتقال أثر التعلم وهذا ما أكدته العديد من الدراسات في المجالات المختلفة لذا يحاول الباحث أجراء الدراسة كاستقصاء علمي موجة نحو التعرف علي مدي فاعليه الانفوجرافك علي المراحل الفنية لاداء الوثب الطويل .

وتأسيسا على ذلك فإن فكرة هذه الدراسة نابعة من اهتمام الباحث بتوظيف مستحدثات التقنية في التعليم الجامعي بشكل فعال، حيث تبحث الدراسة الحالية في:

ما لمسه الباحث في الواقع من ضعف في المهارات التقنية التي تساعد على التعلم بشكل فعال،كما استند الباحث إلى خبرته في مجال التدريس إلى القول بالحاجة الماسة لزيادة مهارات المعلمين في تنمية مهارات الثقافة البصرية في التصميم الجيد لمواقف تدريسية مرتبطة بتقنية الإنفوجرافيك،وبمراجعة الباحث للأدب النظري والدراسات السابقة لمس الندرة في البحث والدراسة التي تناولت تقنية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات الثقافة البصرية ودورة في خدمة الأهداف والمواقف التعليمية في التعليم الجامعي.

أهمية البحث

تعد هذه الدراسة محاولة علمية موجهه نحو معرفة فاعلية تقنية الإنفوجرافيك على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل، حيث تهتم الدراسة الحالية

بتحديد فعالية استخدام الإنفوجرافك التعليمي مقارنة بالطريقة المتبعة – أسلوب الشرح والعرض لطلبة الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية، جامعة حلوان .

تبنى إستراتيجية تدريسية تعتمد على الإنفوجرافك والتعرف على أثرها لانتقال أثر التعلم في تعلم مسابقات ألعاب القوى المقرر على طلاب الفرقة الثالثة شعبة تعليم بكلية التربية الرياضية بنين بالهرم، جامعة حلوان.

تعريف طلاب الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان بأحد الأساليب المستخدمة في تدريس المادة العلمية وتوضيحها.

هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى : معرفة فعالية تقنية الانفوجرافيك على المراحل الفنية لأداء مسابقة الوثب الطويل لطلاب الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية، جامعة حلوان **بهدف التعرف على** :

إعداد دليل تعليمي لاستخدام البرنامج التعليمي القائم على الانفوجرافك، ويمكن الإسترشاد به في دراسة موضوعات منهاج مسابقات الميدان والمضمار لتنمية مستوى التحصيل المعرفي والاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل. (مرفق ٨)

معرفة أفضلية الفروق في تأثير البرنامج المقترح والطرق المتبعه في الاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء لطلاب الفرقة الثالثة **(شعبه تعليم)** بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم– جامعه حلوان.

نسب التغير بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى كل من " **التحصيل المعرفي، الأداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل** " .

فروض البحث

بناء على مشكلة البحث وأهدافه، تم صياغة الفروض التالية:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) بين القياس **(القبلي–البعدي)** على أبعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفني لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشي فى الهواء للمجموعه التجريبية لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) بين القياس **(القبلي–البعدي)** على أبعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفني لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشي فى الهواء للمجموعه الضابطة لصالح القياس البعدي .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) في القياسات **(البعدية)** على أبعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفني لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشي فى الهواء للمجموعتين **(التجريبية–الضابطة)** لصالح المجموعة التجريبية .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) في القياسات (**البعدية**) على أبعاد الاختبار المعرفي لمسابقة الوثب الطويل للمجموعتين (**التجريبية-الضابطة**) لصالح المجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث:

الانفوجرافيك (Infographic):

هو مصطلح تقني يشير الى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الرى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص، ويعتبر الانفوجرافيك احد الوسائل الهامة والفعالة هذه الايام واكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصا عبر الشبكات الاجتماعية، فهي تدمج بين السهولة، السرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها الى المتلقي. (٢٠: ٣)

الوثب الطويل (Long Jump):

احدي مهارات العاب القوي ,وتهدف الي اجتياز اقصي مسافة افقية للامام ,وتتكون من اربع مراحل فنية متتالية وهي: الاقتراب,والارتقاء , والطيران, والهبوط. (٢٠: ١)

الدراسات السابقة:

دراسة (درويش والدخني، ٢٠١٥) هدفت إلى تقديم نمطا الإنفوجرافيك (**الثابت، المتحرك**) عبر الويب ومعرفة أثرهما على نواتج التعلم، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بالاعتماد على التصميم التجريبي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين الأولى منهما درست وفق نمط الإنفوجرافيك الثابت، والثانية درست وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك. وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طفلاً من ذوي التوحد؛ طبق عليهم مقياس تقدير التوحد الطفولي، مقياس بينيه العرب للذكاء، اختبار مهارات التفكير البصري مقياسا للاتجاهات. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (α≤٠.٠٥) بين متوسطى رتب درجات المجموعتين التجريبيتين (**الثابت مقابل المتحرك**) في التطبيق البعدي في كل من اختبار مهارات التفكير البصري، ومقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى (**الإنفوجرافيك الثابت**)، وهذا يعني فاعلية استخدام نمط تقديم الإنفوجرافيك الثابت عبر الويب في تنمية اتجاهات أطفال توحد نحو التعلم عبر الويب في مقابل نمط تقديم الإنفوجرافيك المتحرك. وانتهت الدراسة بالتوصية بالاستفادة من تقنية الإنفوجرافيك بنمطي تقديمه في عرض البنية المعرفية لمحتوى المقررات الدراسية على تلاميذ هذه الفئة، وإجراء مزيد من البحوث المماثلة مع التطبيق على مراحل تعليمية مختلفة. (٦)

دراسة"نوها" (Noh, 2015) وهدفت الدراسة إلى استخدام الإنفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم، واستخدم الدراسة المنهج التجريبي ،وتضمنت عينة الدراسة (٩٩) متعلم من كلية الآداب

والتصميم بجامعة مارا للتكنولوجيا "**University Technology MARA**" تم اختيارهم بأسلوب العينة العشوائية البسيطة وتم استخدام الاستبيان كأداة لجمع بيانات الدراسة بعد التحقق من مدى ثباته ومصداقيته وبلغ معامل ألفا كرونباخ (0.884). وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مشاكل التعلم الصعبة التي واجهت المتعلمين تمثلت في قلة المبادئ التوجيهية المناسبة لإتمام المهام المطلوبة، في حين وجد آخرون أن كثرة استخدام شرائح العرض والمعلومات التي يقدمها المدربون كانت عائقا أمام التعلم الفصول الدراسية. وبالاضافة الى ذلك كشفت الدراسة عن أن المميزات المقترنة بالإنفوجرافيك مثل استخدام الصور والرموز، والتصميم الجيد، والألوان الجذابة، ونصوص موجزة توضح الرسوم، أو الرسم البياني بإمكانها تشجيع المتعلمين على فهم أفضل مع أي كم من المعلومات المقدمه من خلال ذلك، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الإنفوجرافيك باعتباره من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها للتغلب على مشكلات المتعلمين وخاصة تلك التي تربط بأنماط محددة من المتعلمين ، وكذلك لابد من استخدامه كأداة تساعد على تحول البيانات المعقدة إلى عرض مرئي مفهوما. (٢٢)

دراسة"داي" دراسة ماجستير (Dai, 2014) هدفت إلى استعراض تاريخ تمثيل البيانات مرئيا "Data Visualization" وتطوير الإنفوجرافيك وتحديد مبررات ظهوره، وتحديد دور الإنفوجرافيك الثابت كأداة ذات فاعلية وتأثير عاليين في مجال العلاقات العامة وفق إستراتيجية، كما أسماها الباحث إستراتيجية إنفوجرافيك العلاقات العامة Public relationship infographic strategy والتي مفادها استخدام أقسام العلاقات العامة بالشركات الكبرى لتقنية الإنفوجرافيك لتسويق منتجاتها لدى عملائها بطريقة جذابة وشيقة، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي واجريت على جامعة سوزن بكاليفورنيا "University Of Southern California" ، وأشارت الدراسة إلى أن أفضل ممارسات في مجال الإنفوجرافيك لابد أن تتضمن البدء بالموضوع المناسب، تكون مقنعة بصريا حيث سيكولوجية الألوان واختيار أنظمة الألوان المناسبة لتحسين ذاكرة العملاء ومعدل استرجاع المحتوى،إيضاح الرسالة مع هياكل تنظيمية واضحة لتصنيف البيانات في هيكل منظم، التفكير خارج الصندوق للوصول إلى إنفوجرافيك أكثر تسلية وأكثر قابلية للفهم أو أكثر إقناعا من التفسيرات، المصداقية مع تحديد إشارات دقيقة، مطالبة العميل باتخاذ إجراء محدد بعد الإطلاع على الإنفوجرافيك على سبيل المثال تحميل تطبيق، تسجيل .... وغير ذلك من إجراءات، وأكدت الدراسة على ضرورة أن يكون لدى مصمم مجموعة من المهارات البينية من تخصصات علمية متعددة مثل التسويق والتصميم المرئي وأن تكون لديه مهارات بحثية وفنية. (١٩)

دراسة (الجريوي، سهام بن سلمان محمد، ٢٠١٤) هدفت إلى معرفة فعالية استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك

ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة. واستخدم الدراسة المنهج التجريبي ،وتضمنت عينة الدراسة مجموعة من طالبات كلية التربية شعبة معلمة صفوف من قسم المناهج وعددهن (١٥) طالبة، تم تدريب هذه المجموعة على البرنامج التدريبي المقترح وقد تم إعداد اختبار لقياس مهارات تصميم الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية في التعلم، في ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمات قبل الخدمة على استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، الاهتمام بضرورة تدريب المعلمات قبل وأثناء الخدمة على مهارات الثقافة البصرية في قراءة النصوص والرموز عبر تقنيات وأدوات حديثة، مع التأكيد على أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم، وإعداد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس والطالبات لتعرف كيفية توظيف تقنيات التصاميم الإنفوجرافيكية في تخطيط الدروس والمحاضرات. (٣)

دراسة كوز وسيمز (Kos, Sims, 2014) هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك الثابت في كتابة المقالات لغير الناطقين بالإنجليزية في مقابل الطرق التقليدية الأخرى، وتمت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة المتوسطة على مدار خمس أسابيع، وتوصلت الدراسة إلى أن الإنفوجرافيك كتقنية تعليمية حديثة كانت أفضل في تعلم مهارات كتابة المقالات للطلاب غير الناطقين باللغة الإنجليزية في مقابل الطرق التقليدية وخاصة في الموضوعات المتصلة بالإبداع والتخيل البصري حيث كان للإنفوجرافيك دور مهم في المحافظة على إستئناف اهتمام الطلاب وجذب الإنتباه أثناء دراسة تلك الموضوعات. (٢٠)

اجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والاخري ضابطة ، نظراً لمناسبتة لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

تضمن مجتمع البحث طلاب الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان، والبالغ عددهم (٧٨) طالب والمقيدون بسجلات الكلية للعام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦م .

شروط اختيار عينة البحث :

راعى الباحث عدة شروط عند اختياره لعينة البحث وهى :

١. استبعاد الطلاب الباقون للإعادة بالفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) للعام الجامعي السابق ٢٠١٥/٢٠١٦م، البالغ عددهم (٤) طلاب.

٢. استبعاد الممارسون لمسابقات العاب القوى والمقيدون بفرق رياضية، البالغ عددهم (١)

طالباً.

٣- استبعاد الطلاب المسجلون من الخارج بالفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) للعام الجامعي السابق ٢٠١٤/٢٠١٥م، البالغ عددهم (٣) طلاب.

وبالتالي بلغ المجتمع الكلى للبحث (٧٠) طالباً، ليقوم الباحث بإتمام إجراءات البحث على عينة من هذا المجتمع .

عينة البحث

اختار الباحث عينة قصدية قوامها (٧٠) طالباً من مجتمع البحث من طلبة الفرقه الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم المسجلون لمقرر طرق تدريس مسابقات الميدان والمضمار في الفصل الثاني من العام **الجامعي**٢٠١٥/٢٠١٦م،تم اختيار (٦٠) طالب كعينة اساسية موزعين بالتساوي على مجموعتين احدهما تجريبية والاخري ضابطة بواقع (٣٠) طالب لكل مجموعة ، كما تم اختيار عينه استطلاعية قوامها (١٠) طلاب من طلاب الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم –جامعه حلوان من مجتمع البحث ومن خارج العينه الاساسية لاجراء المعاملات العلمية (**الصدق – الثبات – معامل الصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي**) .

توزيع افراد العينة توزيعا اعتداليا:

تحقق الباحث من اعتدالية توزيع افراد عينة البحث من حيث معدلات النمو (**السن,الطول,الوزن**), نظرا لاهمية هذه المتغيرات وتأثيرها علي التعلم **كما يوضحه جدول (١)**

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو لمجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية) (ن = ٦٠)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	20,10	,543	,079
الطول	176,60	5,44	,185
الوزن	71,30	5,61	-,099

يتضح من جدول (١) أن معاملات الإلتواء لمجتمع البحث فى المتغيرات قيد الدراسة قد إنحصرت ما بين (+،-٣) مما يدل على أن مجتمع البحث إعتدالى طبيعى متجانس في المتغيرات قيد البحث .

تكافؤ مجموعتي البحث

تحقق الباحث من تكافؤ افراد مجموعتي البحث في بطاقة ملاحظة الاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء، وذلك عن طريق اختبار " **T** " **كما هو مبين في جدول (٢).**

جدول (٢)
دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية على بطاقة الملاحظة

المتغيرات	التجريبية (ن=٣٠)		الضابطة (ن=٣٠)		قيمة ت
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
مرحلة الاقتراب	٢.٦٣٣	٠.٩٩٩	٢.٨٦٧	٠.٦٨١	١.٠٥٧
مرحلة الارتقاء	٢.٦٠٠	٠.٩٦٨	٢.٦٦٧	٠.٨٠٢	٠.٢٩٠
مرحلة الطيران	١.٧٣٣	٠.٦٩١	١.٦٠٠	٠.٦٢١	٠.٧٨٦
مرحلة الهبوط	٢.١٣٣	٠.٨١٩	٢.٢٦٧	٠.٩٤٤	٠.٥٨٤
المجموع الكلي	٩.١٠٠	١.٤٢٣	٩.٤٠٠	١.٩٢٣	٠.٦٨٧

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) =٢.٠٢١

يتضح من جدول (٢) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت غير دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة على ابعاد بطاقة الملاحظة في القياسات القبلية مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

أدوات البحث:

اعتمد الباحث في الحصول على البيانات المتعلقة بهذا البحث على ما يلي:

١. تحليل محتوى المقرر الدراسي الخاص بمسابقات الميدان والمضمار، الدراسات ومحتوى المراجع العلمية المتخصصة ومحتوى البحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث.
٢. المقابلة الشخصية مع أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال طرق تدريس التربية الرياضية. (مرفق ١)
٣. الاستبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء حول صلاحية محتوى الاختبار المعرفي.
٤. الاختبار المعرفي المقترح لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء.
٥. الاستبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء حول صلاحية بطاقة ملاحظة الاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء. (مرفق ٦)
٦. بطاقة ملاحظة الاداء المهاري المقترح لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء.)

تصميم أدوات البحث:

أولاً: إختبار مستوى التحصيل المعرفي:

تضمن إجراءات بناء الاختبار المعرفي على مجموعة من الخطوات المبنية على المنهجية والأسس العلمية والإحصائية والتي تم تحديدها في الخطوات والإجراءات التالية:

١. تحديد الهدف من الاختبار المعرفي:

يستهدف الاختبار المعرفي قياس المعارف والمعلومات المرتبطة بمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء بغرض التعرف إلى فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى التحصيل المعرفي لعينة البحث قيد الدراسة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعه حلوان.

٢. تحديد محتوى الاختبار المعرفي:

حدد الباحث محتوى الاختبار المعرفي عن طريق ما يلي:

-تحليل محتوى الحقائق العلمية التي يتضمنها مقرر مسابقات الميدان والمضمار المقرر على طلاب الفرقة الثالثة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم–جامعه حلوان.

-تحليل محتوى المراجع العلمية العربية والأجنبية المتخصصة في اختبارات ومقاييس التربية الرياضية.

-إستطلاع أراء السادة الخبراء والمتخصصين في مجال القياس والتقويم ، وطرق تدريس التربية الرياضية للتعرف على البنية المعرفية الواجب تغطيتها فى الاختبار المعرفي قيد الدراسة . (مرفق ٣)

٣. تحديد المستويات المعرفية:

لكون المجال المعرفي يشكل محوراً أساسياً من محاور البحث بما يتضمنه من معارف ومعلومات وحقائق ومفاهيم تشكل في مجملها الموضوعات المعرفية المرتبطة بمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء، لذا فقد رأي الباحث تماشياً مع أهداف وطبيعة خصائص عينة البحث إلى ضرورة الاعتماد على المستويات المعرفية الثلاثة لتصنيف **بلوم Bloom** وهي المعرفة والفهم والتطبيق.

٤. تحديد أبعاد الاختبار:

حدد الباحث أبعاد الاختبار في ضوء الدراسات ذات الصلة التي اهتمت باختبارات مستوى التحصيل المعرفي والتي تمتعت بتكرارات عالية في الأبحاث والدراسات السابقة وقد تم تحديد ثلاثة أبعاد رئيسية للإختبار كما يلي:

–النواحي التاريخية لمسابقة الوثب الطويل.

–النواحي الفنية لمسابقة الوثب الطويل.

–النواحى القانونية لمسابقة الوثب الطويل.

٥. إعداد جدول المواصفات للاختبار المعرفي:

قام الباحث ببناء الإطار التنظيمي لمحتوى الاختبار المعرفي بعد عرض الاختبار على السادة الخبراء وتحديد أهمية كل بعَد والأهمية النسبية له. (مرفق١)

جدول (٣)
مستويات الاختبار المعرفي والنسبه المئوية لاراء الخبراء على المحاور وأهميتها النسبية (جدول المواصفات) للإختبار المعرفي ن=(٥)

أبعاد الاختبار	مستويات الاختبار المعرفي فى مسابقة الوثب الطويل			عـــدد المفردات	الوزن النسبي	النسبة المئوية
	المعرفة	الفهم	التطبيق			
النواحي التاريخية	٨	٠	٠	٨	%١٧.٠٢	%٨٠
النواحـــــي الفنية	٧	٥	٦	١٨	%٣٨.٣٠	%١٠٠
النواحي القانونية	١٠	٥	٥	٢١	%٤٤.٦٨	%١٠٠
المجموع				٤٧	%١٠٠	

يتضح من جدول(٣) أن الأهمية المئوية لأراء الخبراء على أبعاد الاختبار المعرفي لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء، وقد أرتضى الباحث بالأبعاد التي حصلت على ٨٠% فأكثر.

٦. تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها:

أعد الباحث إختبار لقياس الجانب المعرفي الخاص بمسابقة الوثب الطويل في صورته الاولية, تكون الاختبار من (٤٧) مفرده بواقع (٨) مفردات لبعُد النواحي التاريخية لمسابقة الوثب الطويل، بواقع (١٨) مفردة لبعُد النواحي الفنية لمسابقة الوثب الطويل، وبواقع (٢١) مفردة لبعُد النواحي القانونية لمسابقة الوثب الطويل.

٧. كتابة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار في صورة واضحة يسهل على الدارس فهمها واشتملت على مثال توضيحي يسترشد به الدارس عند الإجابة على الاختبار.

٨. الدراسة الاستطلاعية للاختبار :

تجريب الاختبار: بعُد إعداد اختبار التحصيل في صورته الأولية تم تطبيقه على عينة استطلاعية تكونت من (١٠) طلاب من طلاب الفرقه الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم–جامعه حلوان ،من غير أفراد عينة البحث ممن سبق لهم دراسة المقرر، بهدف إيجاد معاملات الصعوبة والتمييز، للاختبار المعرفي قيد البحث، وذلك **يوم الاثنين الموافق ٢٠١٦/٢/٢٢م** .

٩. إختبار مدى صلاحية الاختبار:

قام الباحث باختبار مدي صلاحية مفردات الاختبار وفق المعادلات التالية:

أ- تقدير معامل السهولة والصعوبة والتمييز:

لتقدير معامل الصعوبة والتمييز تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها (١٠) طلاب من طلاب الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعه حلوان في يوم **الاثنين الموافق ٢٠١٦/٢/٢٩م.**

معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة

معامل السهولة المصحح من أثر التخمين= $\frac{\text{ص} - \frac{\text{خ}}{\text{ن} - 1}}{\text{ص} + \text{خ}}$

حيث: ص = مجموع الإجابات الصحيحية، خ = مجموع الإجابات الخاطئة، ن = عدد العينة

معامل التميز = معامل السهولة × معامل الصعوبة (١٥: ٢٧٠ – ٢٨٠)

والجداول من (٤-٦) توضح معاملات الصعوبة والتمييز لأبعاد الاختبار قيد البحث.

جدول (٤) معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات البعد الأول "الجانب التاريخي" (ن=١٠)

م	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٦	*٠.٣٣
٢	٠.٤	*٠.٣٣
٣	٠.٤	*٠.٥٠
٤	٠.٦	*٠.٣٨
٥	٠.٤	*٠.٥٠
٦	٠.٥	*٠.٣٣
٧	٠.٥	٠.٠٠
٨	٠.٧	٠.٥٧

يتضح من الجدول (٤) ان هناك عدد مفردة واحدة لم تحقق الشروط المقبولة لمعاملات الصعوبة والتميز تم حذفها وهي المفردة رقم (٧) وبذلك يبلغ مفردات البعد الأول (٧) مفردات.

جدول (٥) معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات البعد الأول "الجانب الفني" (ن=١٠)

م	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٦	٠.٣٣	١٠	٠.٥	٠
٢	٠.٤	٠.٣٣	١١	٠.٦	٠.٣٣
٣	٠.٤	٠.٣٣	١٢	٠.٤	٠.٥٧
٤	٠.٦	٠.٣٣	١٣	٠.٧	٠.٥٧
٥	٠.٤	٠.٣٣	١٤	٠.٥	٠
٦	٠.٦	٠.٥٧	١٥	٠.٧	٠.٥٧
٧	٠.٧	٠.٥٧	١٦	٠.٦	٠.٣٣
٨	٠.٧	٠.٣٣	١٧	٠.٨	٠.٣
٩	٠.٨	٠.٣٣	١٨	٠.٥	٠

يتضح من الجدول (٥) ان هناك عدد **(٥)** مفردات لم تحقق الشروط المقبولة لمعاملات الصعوبة والتميز تم حذفها ويمكن حصر هذه المفردات على النحو التالي : أرقام المفردات(٩، ١٠ ،١٤،١٧، ١٨) وبذلك يبلغ مفردات البعد الثاني (١٣) مفردة.

جدول (٦) معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات البعد الثالث"الجانب القانوني"(ن=١٠)

م	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٦	٠.٣٣	١٢	٠.٦	٠.٣٣
٢	٠.٣	٠.٥٧	١٣	٠.٧	٠.٥٧
٣	٠.٨	٠.٣	١٤	٠.٤	٠.٣٣
٤	٠.٢	٠.٣	١٥	٠.٣	٠.٥٧
٥	٠.٥	٠	١٦	٠.٦	٠.٣٣
٦	٠.٤	٠.٣٣	١٧	٠.٥	٠
٧	٠.٦	٠.٣٣	١٨	٠.٣	٠.٥٧
٨	٠.٦	٠.٣٣	١٩	٠.٦	٠.٣٣
٩	٠.٤	٠.٣٣	٢٠	٠.٥	٠
١٠	٠.٦	٠.٣٣	٢١	٠.٦	٠.٣٣
١١	٠.٤	٠.٣٣			

يتضح من الجدول (٦) ان هناك عدد (٥) مفردات لم تحقق الشروط المقبولة لمعاملات الصعوبة والتميز تم حذفها ويمكن حصر هذه المفردات على النحو التالي : أرقامالمفردات (٣،٤، ٥ ،١٧، ٢٠) وبذلك يبلغ مفردات البعد الثالث (١٦) مفردة

ب- تحديد زمن الاختبار:

ولتحديد زمن الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها (١٠) طلاب من طلاب (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم-جامعه حلوان، ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وذلك من خلال تسجيل زمن بداية الاختبار لكل طالب، وكذلك زمن الانتهاء منه ثم حساب الزمن الكلي للإختبار، **كما يتضح من الجدول التالي:**

جدول (٧) تحديد زمن تطبيق الاختبار المعرفي في صورته النهائية

زمن الاختبار	الزمن التجريبي للاختبار		المجموع	الزمن المناسب
	إجابة أول مختبر	إجابة أخر مختبر	٦٠ دقيقة	٣٠ دقيقة
	٢٥ دقيقة	٣٥ دقيقة		

يتضح من جدول (٧) أن متوسط زمن الإجابة على مفردات الاختبار المعرفي في صورته النهائية لعدد (٣٩) مفردة (٣٠) دقيقة، ولقد كان الزمن الذي استغرقه الدارس الأول (٢٥) دقيقة، والزمن الذي استغرقه الدارس الأخير (٣٥) دقيقة، وبأخذ المتوسط أصبح الزمن الكلي للاختبار (٣٠) دقيقة.

١٠. المعاملات العلمية للاختبار المعرفي:

اولا : الصدق

استخدم الباحث نوعان لحساب الصدق وهما:

أ- صدق المضمون "المحتوى":"

استخدم الباحث صدق المضمون "**المحتوى**" للتأكد من صدق الاختبار المعرفي من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين ممن لهم خبرة في مجال

البحث(مرفق ٣)، للتعرف على أرائهم في مدى مناسبة عبارات ومحاور الاختبار المعرفي، حيث أن موافقتهم على عبارات ومحاور الاختبار المعرفي بلغت ٨٠% **كما يتضح من جدول (٣)** دليل على صدق المضمون "المحتوى."

ب- صدق الاتساق الداخلي:

استخدم الباحث صدق الاتساق الداخلي، بتطبيق الاختبار المعرفي في مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء، على عينة التقنين وعددها (٦٠) طالب من طلاب (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم -جامعه حلوان. للعام الجامعي ٢٠١٥-٢٠١٦م، بغرض حساب صدق العبارات وأبعاد الاختبار المعرفي من خلال إيجاد معامل الارتباط بين ابعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار المعرفي، **كما يوضحه جدول (٨)**

جدول (٨)

يبين قيم معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار المعرفي (ن=١٠)

م	البعد	عدد المفردات	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للاختبار
١	التاريخي	7	٠.٩٣٤
٢	الفنـــــي	14	٠.٨٠٤
٣	القانوني	17	٠.٧٧٩

قيمة ر الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٦٤٣

يتضح من الجدول (٨) ان قيم معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاختبار قد تراوحت ما بين (٠.٧٧٩، **٠.٩٣٤**) وجميعها دال إحصائيا عند مستوي(٠.٠٠٥). مما يدل على ان الاختبار المعرفي علي درجة مقبولة من الصدق.

استخدم الباحث طريقة تطبيق وإعادة الاختبار:

قام الباحث بطبيق الإختبار يوم **الاثنين الموافق ٢٠١٦/٢/٢٢م** على عينة الدراسة والبالغ عددها (١٠) طالب ثم إعيد التطبيق مرة أخرى **يوم الاثنين ٢٠١٦/٢/٢٩م** أي بفاصل زمني قدره (٧) ايام من التطبيق الأول والثاني، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين **كما يوضحه جدول (٩)**

جدول (٩) قيم معاملات الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق على ابعاد الاختبار المعرفي (ن=١٠)

المتغيرات	التطبيق		اعادة التطبيق		قيمة ر
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
التاريخي	٨.٢٠٠	٣.٤٥٧	٨.٤٠٠	٣.٢٧٢	٠.٩٩٤
الفنـــــي	٨.٢٠٠	٣.١٥٥	٨.٥٠٠	٢.٩٩٠	٠.٩٩٧
القانوني	٣.٦٠٠	١.٤٢٩	٣.٩٠٠	١.٢٨٦	٠.٨٨٢
المجموع الكلي	٢٠.٠٠٠	٦.٨٧٩	٢٠.٨٠٠	٦.٢٣٢	٠.٩٨٥

قيمة ر الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) =٠.٦٤٣

يتضح من جدول (٩) ان جميع قيم معاملات الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) مما يدل على ان الاختبار على

درجة مقبولة من الثبات.

١١.الصورة النهائية للاختبار المعرفي:

في ضوء ما أسفرت عنه خطوات ومراحل بناء وتقنين الاختبار المعرفي وبعد التحقق من طائفية العوامل المستخلصة وصدقها العاملي وتسميتها في ضوء الجوانب المعرفية التي تتناولها العبارات المتشبعة والمقبولة على كل عامل نظراً لأهميتها التطبيقية في قياس الجواب المعرفية للاختبار، فقد توصل الباحث إلى الصورة النهائية للاختبار المعرفي المكونة من (٣٦) مفردة (مرفق ٤)موزعة على (٣) أبعاد تتضمن في مجملها المحتوى المعرفي المراد قياسه، ولإمكانية المحافظة على الأهمية النسبية لكل بعد من الأبعاد المعرفية المكونة للمجال المعرفي ، قام الباحث بتوزيع العوامل المستخلصة في ضوء المعارف والمعلومات التي تقاس به على الأبعاد الرئيسية للاختبار المعرفي التي تم التوصل إليها من قبل وذلك **وفقاً لما يلي:**

جدول (١٠) أبعاد الاختبار المعرفي المقترح وعدد وأرقام العبارات التي تنتمي لكل بعُد

البعد	عدد المفردات	أرقام كل مفردة
النواحي التاريخية	٧	١-٦-١٤-٢٠-٢٣-٣٠-٣٦
النواحي الفنية	١٣	٢-٥-٩-١١-١٦-١٨-٢١-٢٢-٢٥-٢٨-٣٢-٣٤-٣٥
النواحي القانونية	١٦	٣-٤-٧-٨-١٠-١٢-١٣-١٥-١٧-١٩-٢٤-٢٦-٢٧-٢٩-٣١-٣٢

يتضح من جدول (١٠) أن الاختبار المعرفي المقترح أصبح فى صورتة النهائية مشتملاً على (٣٦) مفردة موزعة على ثلاثة أبعاد هى التاريخ واشتمل على (٧) مفردات، وبعد النواحي الفنية واشتمل على (١٣) مفردة، وبعد النواحي القانونية واشتمل على (١٦) مفردة.

ثانياً: إعداد بطاقة ملاحظة وفقا للخطوات التالية:

يتطلب البحث الحالي إعداد بطاقة ملاحظة لقياس أداء الطلاب لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء، وقد اتبع الباحث الخطوات التالية في بناء وضبط بطاقة الملاحظة:

الهدف من البطاقة:

هدفت البطاقة إلى قياس الأداء السلوكي والمهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء بواسطة تقنية الإنفوجرافيك من خلال مهارات الثقافة البصرية في تقديم وإعداد الدروس، وذلك لدى طلاب الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم–جامعه حلوان.

أبعاد البطاقة:

بعد الاطلاع على البحوث والدراسات التي اهتمت بهذا الجانب تم تحديد الأبعاد

الرئيسية للبطاقة التي بلغ عددها أربعه أبعاد رئيسية كل بعد يتضمن مرحلة فرعية هي:

- مرحلة الاقتراب فى مسابقة الوثب الطويل.
- مرحلة الارتقاء فى مسابقة الوثب الطويل.
- مرحلة الطيران فى مسابقة الوثب الطويل.
- مرحلة الهبوط فى مسابقة الوثب الطويل.

التقدير الكمي لأداء الطلاب:

استخدم الباحث التقدير الكمي بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستويات الطلاب في كل مرحلة فنية من مراحل مسابقة الوثب الطويل، ونظراً لأن المراحل الفرعية داخل مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء مترابطة ومتسلسلة، فإن إهمال أي مرحلة فرعية يؤدي إلى عدم استمرار الطالب في أداء المرحلة الفرعية التالية لها، وهو ما دفع الباحث للبحث عن آلية لضمان استمرارية الطلاب في أداء المسابقة، وقد تم ذلك من خلال استخدام مقياس تقدير **Rating Scales** متدرج يتكون من أربعة مستويات (١٥: ٢٩٢- ٢٩٨) و **ذلك كما يلي:**

١. **تسلســـــــل الأداء.**
٢. **الأداء الصحيح للحركة.**
٣. **انسيابيـــــة الحركـة.**
٤. **أخطاء ترتكب أثناء الاداء.**

جدول (١١) التقدير الكمي لمستويات الأداء

مستـــــــــــــــــوى الأداء			
تسلســـــل الأداء.	الأداء الصحيح للحركة.	انسيابية الحركة	الأخطاء التي ترتكب عند الأداء.
1.25	1.25	1.25	1.25

يتضح من جدول (١١) أن تسجيل أداء الطالب يتم بوضع درجة أمام مستوى الأداء، ويتم الحصول على الدرجة الكلية للطالب بتجميع تلك الدرجات، التي يتم من خلالها الحكم على مستوى أدائه في المهارات المتضمنة في البطاقة، وعلى هذا يكون مجموع الدرجات في بطاقة الملاحظة يساوي (٢٠) درجة.

تعليمات بطاقة الملاحظة:

راعى الباحث أن تكون تعليمات بطاقة الملاحظة واضحة لغوياً ومحددة موضوعياً، كما تم تحديد هدف البطاقة حتى يتسنى لأي ملاحظ آخر استخدامها بدقه، والتعرف على مستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوى.

الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

بعد تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة وتحديد الأداءات التي تتضمنها البطاقة،

تمت صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية(مرفق ٦) ، التي تكونت من (١) مسابقة رئيسية، و(٤) مراحل فرعية تندرج تحت المسابقة الرئيسية.

التحقق من صدق البطاقة:

تم عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين المتخصصين(مرفق ٢) في مجال المناهج وطرق التدريس، مجال التدريب الرياضي وذلك بهدف التحقق من صدق البطاقة من خلال التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية للبطاقة، ووضوحها، وإمكانية ملاحظة الأداء.

ثبات بطاقة الملاحظة:

حساب بطاقة الملاحظة يكون بتعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة كوبر Cooper:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد المهارات الفرعية التي تم الاتفاق عليها}}{\text{عدد المهارات الفرعية التي تم الاتفاق عليها + عدد المهارات الفرعية التي تم الاختلاف بشأنها}} \times 100$$

وذلك من خلال الاستعانة بثلاثة محكمين(مرفق٢) لغرض تقويم أداء الطلاب بطريقة التقويم المباشر **(الملاحظة)**، ثم ملاحظة أداء ثلاثة من الطلاب، وتم حساب معامل اتفاق الملاحظين الأربعة لكل طالب على حده، والجدول التالي يوضح معامل اتفاق الملاحظين على أداء الطلاب الثلاثة.

جدول (١٢) معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب الثلاث

معامل الاتفاق على أداء الطالب الأول	معامل الاتفاق على أداء الطالب الثاني	معامل الاتفاق على أداء الطالب الثالث	متوسط معامل الاتفاق على الطلاب الثلاث
%٩١	%٨٧	%٩٢	%٩٠

يتضح من جدول (١٢) أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين على الطلاب الثلاثة بلغ (٩٠)، مما يعني أن بطاقة الملاحظة ثابتة بدرجة تؤهلها لأن تكون صالحة للتطبيق كأداة قياس.

بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:

أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية،ذلك بعد التأكد من صدقها وثباتها، صالحة لتحقيق الهدف منها، وهو قياس مستوى أداء الطلاب في مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء. (مرفق ٧)

إجراءات البحث الميدانية:

تمثلت إجراءات البحث بالاختبارات القبلية والأسلوب التعليمي المستخدم فضلاً عن الاختبارات البعدية لعينة البحث .

الاختبارات القبلية :

تم إجراء الاختبارات القبلية على أفراد عينة البحث في الساعة التاسعة يوم **الاثنين الموافق ٢٠١٦/٢/٢٢م** ، وقد تم إجراء الاختبارات على ملعب كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم– جامعه حلوان .

الأسلوب التعليمي:

من اجل الوصول إلى الهدف الأساسي والرئيسي قام الباحث بإعداد منهج تعليمي الغرض منه تعليم مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء بعد الأخذ بآراء الخبراء والمختصين في مجال التعلم في العاب القوى تم الأخذ بالملاحظات التي أوردها السادة المختصون ووضع البرنامج بصيغته النهائية لغرض تطبيقه .

استغرق تطبيق البرنامج (٨) **أسابيع** اعتبارا من **يوم الاثنين الموافق ٢٠١٦/٢/٢٩م** حتي يوم **الاثنين الموافق ٢٠١٦/٤/١٨م** وبمعدل (١) وحدة تعليمية اسبوعياً، لذلك بلغ عدد الوحدات التعليمية (٨) وحدات تعليمية وقد احتوى المنهج على تمارين عامة وخاصة وقد تضمن القسم الرئيسي على جزء تعليمي وجزء تطبيقي وذلك لتعزيز وتصحيح البرامج الحركية للطلاب حيث راع الباحث المدة الزمنية للراحة خلال الوحدة التعليمية الواحدة لدى جميع أفراد العينة.

الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث يوم **الثلاثاء الموافق ٢٠١٦/٤/١٩م** في ملعب كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم– جامعه حلوان، وقد حرص الباحث على توفير ظروف الاختبارات البعدية وإجراءاتها.

إعداد مواد البحث:

إعداد البرنامج التعليمي:

لإعداد البرنامج المقترح تم الاطلاع على بعض الدراسات السابقة وقد وجد ندرتها في مجال استخدام تقنية الانفوجرافيك وسعى الباحث للتحقيق تكامل الدراسة بالاعتماد على دراسات سابقة في تصميم خرائط المفاهيم حيث أنها تتفق من حيث المميزات والخصائص مع تصميم الإنفوجرافيك من ناحية الفكرة والأسلوب والمميزات لبيان فاعلية تقنية الانفوجرافيك في تحسين التعلم ورفع مستوى الاداء المهاري والمستوى المعرفي لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء. وفق الخطوات التالية:

١. **هدف البرنامج:**

هدف البرنامج التعليمي الي تنمية مستوى الاداء المهاري والمعرفي لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء من خلال استخدام تقنية الإنفوجرافيك لدى طلاب الفرقة الثالثة (**شعبة تعليم**) بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم– جامعه حلوان.

٢. محتوى البرنامج:

تم اختيار محتوى البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك (مرفق ٥) وفقا لأهداف محددة له وفي ضوء احتياج الطلاب لإعداد الدروس وتقديمها وقد شمل البرنامج: اختيار دروس ووضع تصميم لعرض الأهداف والمحتوى والأنشطة والاختبارات وما يتعلق بالدرس من أساليب تعليمية بواسطة عرض تصاميم إنفوجرافيك (مرفق ٨) بعد قراءة محتوياتها بصريا وإمداد الطلاب بأسلوب لتنظيم المعلومات يساعدهم على فهم وحفظ تلك المعلومات لأطول فترة ممكنة. وإمداد الطلاب بتكنيك لشرح وتوضيح المعلومات خرائط ورسومات. واستخدام طرق ابتكارية في عرض صور ورسومات بناء على عناصر التصميم ومميزاته والتي تخدم الهدف التعليمي لذلك الدرس. وقد استخدمت الباحث العروض التقديمية (**Power Point**) وجهاز عرض البروجكتر (**Data Show- Projector**) ، لعرض الأمثلة وتوضيحها.

٣. خطوات السير في البرنامج:

في ضوء الأهداف السلوكية، ومحتوى البرنامج تم استخدام استراتيجية التعليم وفق الخطوات التالية:

- يبدأ الباحث بتعريف الطالب لموضوع الدرس، الأهداف السلوكية للدرس، ومحتوياته والأنشطة وأساليب التقويم المناسبة.
- يتم توضيح أهم مهارات وشروط لثقافة البصرية وكيفية استخراج مدلولات بصرية لكافة محتويات الدرس.
- يبدأ المعلم بعرض تصاميم الانفوجرافيك لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء على الطلاب وتمكين المحتويات والرسوم المصورة، مع ملاحظة أدائه بواسطة بطاقة لملاحظة.

وقد تم استخدام عروض تقديمية لعرض خطوات السير في البرنامج كما استخدم التعليم التعاوني خمس مجموعات كل مجموعة ٦ طلاب بهدف المساعدة على التعلم وتبادل الخبرات.

٤. أساليب التقويم:

- التقويم المبدئي: وتم في شكل أسئلة ومناقشات شفوية ورسومات تخطيطية وتصورات ذهنية بين الباحث والطلاب لمعرفة الخبرات السابقة لدى الطلاب وربطها بالخبرات الجديدة.
- التقويم التكويني: ويكون أثناء عرض الدرس من أجل معرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها في أثناء تعليم مهارة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء.
- التقويم النهائي: ويكون بعد تطبيق البرنامج كاملا، وذلك من خلال تطبيق

بطاقة ملاحظة الاداء ، والاختبارات البعدية لمعرفة مدى اكتساب الطلاب للأداء المهاري،للمعارف والمعلومات الخاصة بمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء.

تطبيق البحث:

قام الباحث باجراء الدراسة الاساسية فى الفترة من يوم **الاثنين الموافق ٢٠١٦/٢/٢٩م** حتي يوم **الاثنين الموافق ٢٠١٦/٤/١٨م** على عينة البحث الاساسية والبالغ عددها (٦٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة **(شعبة تعليم)** بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم –جامعه حلوان.

المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

المتوسطات الحسابية – الانحرافات المعيارية – الوسيط – معامل الالتواء – معامل الارتباط – معامل الصعوبة – معامل التمييز – التكرارات والنسب المئوية – إختبار ت لايجاد الفروق **T.test**

عرض وتفسير ومناقشة النتائج:

بعد عرض إجراءات الدراسة، والانتهاء من التجربة الأساسية، ورصد درجات طلاب المجموعتين **(التجريبية والضابطة)** بالنسبة لاختبار مستوى التحصيل المعرفي فى مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء **(قبلي – بعدي)**، وكذلك بالنسبة لبطاقة ملاحظة الأداء **(قبلي – بعدي)**، نتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحثان، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض:

النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

لإختبار الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة **($\alpha \leq$ ٠.٠٥)** بين متوسط درجات الطلبة المعلمين في القياسات **(القبلية–البعدية)** للمجموعه التجريبية على بطاقة ملاحظة الاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء تعزى لاستخدام البرنامج المقترح القائم استخدام تقنية الانفوجرافيك. وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام إختبار **(T)** لادلة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعةالتجريبية فى، **وجدول (١٣) يبين نتائج التحليل:**

جدول (١٣)
دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى بطاقة الملاحظة (ن=٣٠)

المتغيرات	القبلي		البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	نسب التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
	٢.٦٣٣	٠.٩٩٩	٤.٧٦٧	٠.٤٣٠	٢.١٣٣	١.١٣٧	١٠.٢٨٠	٢.٦٣٣
	٢.٦٠٠	٠.٩٦٨	٤.٥٦٧	٠.٥٦٨	١.٩٦٧	١.١٥٩	٩.٢٩٣	٢.٦٠٠
	١.٧٣٣	٠.٦٩١	٤.٢٦٧	٠.٧٨٥	٢.٥٣٣	١.٠٧٤	١٢.٩١٧	١.٧٣٣
	٢.١٣٣	٠.٨١٩	٤.٤٠٠	٠.٧٢٤	٢.٢٦٧	١.١١٢	١١.١٦٤	٢.١٣٣
المجموع الكلي	٩.١٠٠	١.٤٢٣	١٨.٠٠٠	١.٧٢٢	٨.٩٠٠	٢.٠٤٠	٢٣.٨٩٤	٩.١٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) =٢.٠٤٨

يتضح من جدول (١٣) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح القياسات البعدية،

كما يرجع الباحث وجود دلالة احصائيية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعه التجريبية لصالح القياس البعدي الى المتغير التجريبي وهو الذي يتمثل فى البرنامج التعليمي المعد بتقنية الانفوجرافك الامر الذي قد ساعد على اشراك أكثر من حاسة فى تكوين التصور الذهني والمدركات والمفاهيم بصورة أفضل لدي النتعلم مما ادي الى استيعاب المهارات قيد البحث بجميع مراحلها بسهولة وفي أقل زمن لبلوغ الأهداف المرجوة نتيجة المحتوى التعليمي لتقنية الانفوجرافيك من تدريبات التدرج لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء.

وتتفق هذه النتيجه مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة **(الجريوي،٢٠١٤)** الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمات قبل الخدمة على استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، الاهتمام بضرورة تدريب المعلمات قبل وأثناء الخدمة على مهارات الثقافة البصرية في قراءة النصوص والرموز عبر تقنيات وأدوات حديثة، مع التأكيد على أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم، وإعداد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس والطالبات لتعرف كيفية توظيف تقنيات التصاميم الإنفوجرافيكية في تخطيط الدروس والمحاضرات، وبناء خبره ينخرطون فيها ويسهل عليهم تذكرها، وكذلك دراسة (**درويش، عمرو محمد أحمد والدخني، أماني أحمد محمد محمد عيد (٢٠١٥)**) والتي أكدت أهمية الاستفادة من تقنية الإنفوجرافيك كأداه تعليمية بنمطي تقديمه في عرض البنية المعرفية لمحتوى المقررات الدراسية على تلاميذ هذه الفئة، وإجراء مزيد من البحوث المماثلة مع التطبيق على مراحل تعليمية مختلفة .

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

لإختبار الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في القياسات **(القبلية–البعدية)** للمجموعه الضابطة على بطاقة ملاحظة أداء مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى

الهواء لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام إختبار (T) لادلة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعةالضابطة، **وكانت النتائج كالتالي:**

جدول (١٤) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في بطاقة الملاحظة (ن=٣٠)

المتغيرات	القبلي		البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	نسب التغير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
مرحلة الاقتراب	٢.٨٦٧	٠.٦٨١	٣.٨٣٣	٠.٧٩١	٠.٩٦٧	١.٠٩٨	٤.٨٢٢	٣٣.٧٠٠
مرحلة الارتقاء	٢.٦٦٧	٠.٨٠٢	٣.٤٠٠	٠.٨٩٤	٠.٧٣٣	٠.٨٢٨	٤.٨٥٣	٢٧.٥٠٠
مرحلة الطيران	١.٦٠٠	٠.٦٢١	٢.٦٠٠	٠.٨٥٥	١.٠٠٠	١.١٤٥	٤.٧٨٥	٦٢.٥٠٠
مرحلة الهبوط	٢.٢٦٧	٠.٩٤٤	٢.٨٠٠	٠.٩٢٥	٠.٥٣٣	٠.٨١٩	٣.٥٦٥	٢٣.٥٠٠
المجموع الكلي	٩.٤٠٠	١.٩٢٣	١٢.٦٣٣	٢.٢٥١	٣.٢٣٣	٢.٢٨٥	٧.٧٥٢	٣٤.٤٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) =٢.٠٤٨

يتضح من جدول (١٤) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة ولصالح القياسات البعدية؛ كما يعزو الباحث سبب تلك الفروق التي ظهرت بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعه الضابطة إلى الأسلوب المتبع في التعليم (**الشرح–والعرض)** من قبل مدرس المقرر والخاص بالطالب المعلم بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم–جامعه حلوان ،إذ يحتوي هذا الأسلوب على مجموعة من المهارات التي ساعدت وساهمت في تنمية الاداء المهاري للمسابقة قيد البحث.

النتائج المتعلقة بالفرض الثالث:

لإختبار الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≥٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في القياسات **(البعدية)** للمجموعتين التجريبية ، الضابطة على بطاقة ملاحظة الاداء المهاري لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء لصالح المجموعه التجريبية تعزى لاستخدام البرنامج المقترح القائم استخدام تقنية الانفوجرافيك ،وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام إختبار (T) لادلة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعةالتجريبية، **وكانت النتائج كالتالي::**

جدول (١٥) دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية على بطاقة الملاحظة

المتغيرات	التجريبية(ن=٣٠)		الضابطة(ن=٣٠)		قيمة ت
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
مرحلة الاقتراب	٤.٧٦٧	٠.٤٣٠	٣.٨٣٣	٠.٧٩١	٥.٦٧٥
مرحلة الارتقاء	٤.٥٦٧	٠.٥٦٨	٣.٤٠٠	٠.٨٩٤	٦.٠٣٠
مرحلة الطيران	٤.٢٦٧	٠.٧٨٥	٢.٦٠٠	٠.٨٥٥	٧.٨٦٥
مرحلة الهبوط	٤.٤٠٠	٠.٧٢٤	٢.٨٠٠	٠.٩٢٥	٧.٤٦٢
المجموع الكلي	١٨.٠٠٠	١.٧٢٢	١٢.٦٣٣	٢.٢٥١	١٠.٣٧١

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) =٢.٠٢١

يتضح من جدول (١٥) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة على ابعاد بطاقة الملاحظة ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعز الباحث هذه الفروق على بناء وتطور التصور الحركي عند الطلاب، فمن خلال العرض لوحدات البرمجية المعدة بتقنية الانفوجرافيك ثم استخدام عائد المعلومات التغذية الراجعة يمكن التاثير الايجابي في بناء وتطوير التصور الحركي ، وتحسين مواصفات الاداء وسرعه التعلم عند الطلاب، كما ساعدت البرمجية على اداء مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء بصورة موحدة لجميع الطلاب بطريقة واضحة وصحيحة، وإمكانية مقارنة الاداء المطلوب بالاداء الذي تم انجازه لتعزيز الاداء وتصحيح الاخطاء وإكتشافها فى نفس الوقت مما كان له الاثر الإيجابي على مستوي الاداء المهاري للمسابقة قيد البحث.

وتتفق النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة التي اعتمدت أسلوب الانفوجرافيك مثل **(Noh, 2015)** وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الإنفوجرافيك باعتباره من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها للتغلب على مشكلات المتعلمين وخاصة تلك التي تربط بأنماط محددة من المتعلمين.، وكذلك لابد من استخدامه كأداة تساعد على تحول البيانات المعقدة إلى عرض مرئي مفهوما عالميا حيث أنه يمكن المتعلم من تحسين نوعية فهم المعلومات والأفكار والمفاهيم ، وزيادة فترة الاحتفاظ بالمعلومات في ذاكرة المتعلم، وتعزيز مهارات التفكير النقدي، وتطوير وتنظيم الأفكار.

النتائج المتعلقة بالفرض الرابع:

لإختبار الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة **(α≤٠.٠٥)** بين متوسط درجات الطلبة المعلمين في القياسات **(القبلية–البعدية)** للمجموعه التجريبية لاختبار مستوى التحصيل المعرفي لصالح المجموعه التجريبية ،وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام إختبار **(T)** لادلة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة، **وكانت النتائج كالتالي:**

جدول (١٦) دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياسات البعدية على ابعاد الاختبار المعرفي

المتغيرات	التجريبية(ن=٣٠)		الضابطة(ن=٣٠)		قيمة ت
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
مرحلة الاقتراب	١٣.٠٣٣	١.٢٧٣	٨.٩٠٠	١.٢١٣	١٢.٨٧٠
مرحلة الارتقاء	١٥.٣٦٧	١.٦٠٨	٩.٨٦٧	١.٧١٧	١٢.٨٠٠
مرحلة الطيران	٦.٤٠٠	٠.٧٢٤	٤.٥٦٧	١.٠٤٠	٧.٩٢٠
مرحلة الهبوط	٣٤.٨٠٠	٢.٤٤١	٢٣.٣٣٣	٢.٧٧١	١٧.٠٠٨
المجموع الكلي	١٣.٠٣٣	١.٢٧٣	٨.٩٠٠	١.٢١٣	١٢.٨٧٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) =٢.٠٢١

يتضح من جدول (١٦) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي **(٠.٠٥)** بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة على ابعاد الاختبار المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحث سبب تقدم افراد المجموعه التجريبية على المجموعه الضابطة فى نسب

التقدم على استخدام المجموعه التجريبية للبرنامج التعليمي المعد بتقنية الانفوجرافيك حيث ساعد ذلك على إثارة اهتمام الطلاب وتحفيزهم على بذل الجهد فى التعلم وعدم شعورهم باللمل حيث أن البرنامج المقترح يمد الطلاب بالخبرات المختلفة للجانب الفني والقانوني والتاريخي لمسابقة الوثب الطويل كما يراعي مستوى قدراتهم وميولهم وحاجاتهم، وذلك الفروق الفردية بينهم ومن هنا نجد أن البرنامج التعليمي القائم على تقنية الانفوجرافيك اتاح الفرصة للمتعلمين لتعلم واتقان مسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي فى الهواء لما تتميز بة هذه التقنية من تقسيم المسابقة الى خطوات تعليمية صغيرة فى ضوء التسلسل المنطقى لها بطريقة متتابعة ومنظمة مما ساعد على فهم كل جزؤ من أجزاء المسابقة وتعلمها بسهولة.

كما يعزو الباحث سبب تقدم أفراد المجموعه التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفي الي أن البرنامج التعليمي المعد بتقنية الانفوجرافيك يساعد على ترتيب المادة العلمية فى الذاكره بطرق معينة كما أنه يساعد على التحليل العقلي للحركة مما يسهل عملية استرجاع وتذكر المعلومات المعرفية أو الحركية مرة أخري عند الحاجة اليها، كما استملت الوحده التعليمية على كم كبير من المعلومات والوسائل المتعددو المختلفة ،التي ترتبط فيما بينها بروابط منظمة حيث توفر رؤية كاملة للمعلومات التي ساعدت الطلاب على تذكر وفهم واستيعاب المحتوى التعليمي **(التاريخي/ الفني/القانوني)** للمسابقة قيد البحث.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت الية دراسة كل من **(Noh, 2015) (Kos, Sims, 2014)** ،**(جريـري ٢٠١٤م)** حيث اتفقوا على أن التقنية التكنولوجية، والوحدات المصممة باستخدام تقنية الانفوجرافيك تساعد على تحسين مستوى الاداء المهاري والمعرفي للمتعلمين، وتؤدي الى وصول المتعلم الي مستوى التمكن من الاداء، وتحسين عام فى التعلم فى كل المجالات عن الطرق المتبعة، بما يحقق أهداف العملية التعليمية.

التوصيات

التوصيات ما هي الا انعكاسات لنتائج البحث، حيث أظهرت نتائج هذا البحث فعالية نظام الفصول الافتراضية بلاك بورد، لذا فإن الباحث يوصي بما يالي:

١. الإستفادة من تقنية الإنفوجرافيك بنمطي تقديمة فى عروض البنية المعرفية للمحتوى المقررات، إذا كان ناتج التعليم هو تنمية معارف المتعلمين العلمية وكفاءة تعلمهم، وتغير اتجاهاتهم نحو التعليم.
٢. إقتراح طرق وأساليب جديدة لأستخدام تقنية الانفوجرافيم فى التعليم بما يساعد على إختصار المعلومات وتسريع وقت التعلم وبقائها فى الذاكرة طويلة المدى,
٣. الأهتمام بالتعليم القائم على عادات العقل للإنتقال من تدريس المعلومات إلى تدريس المهارات.

٤. دمج عادات العقل المنتج فى المقررات الدراسية على مستوى التعليم عامة وعلى مستوى التعليم الجامعي وكليات التربية الرياضية بصفة خاصة.
٥. توعية القائمين على إعداد البرامج التدريبية للمعلمين بكليات التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعة حلوان بأهمية وفاعلية التدريب باستخدام تقنية الانفوجرافيك.
٦. عقد دورات تدريبية لاعضاء هيئه التدريس لتعريفهم بكيفية تصميم وبناء وتنفيذ البرامج التدريبية القائمة على تقنية الانفوجرافيك والمستندة لأساليب التعلم الذاتي.
٧. تطوير أداء وجودة الاداء التدريس لدى معلمي التربية الرياضية لما له من دور إيجابي في تطوير العملية التعليمية.

المقترحات.

وفي ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها، وشعور الباحث بأن هناك عدداً من القضايا التي لا تزال في حاجة ماسة للدراسة والبحث, وعليه يمكن اقتراح إجراء البحوث الآتية:

١. بناء برامج تدريبية وتعليمية تحقق المهارات الأدائية التي لم يتناولها البحث الحالي.
٢. تجريب استخدام تقنية الانفوجرافيك على معلمي التربية الرياضية وتحديد فعاليتها في متغيرات أخرى لمعرفة أداء الطلاب في المدارس وتحصيلهم ومتغيرات أخرى.
٣. تصميم برامج تدريبية لتنمية المهارات العملية في مقررات التخصصات العملية المختلفة بما يتوافق مع المستحدثات التكنولوجية.
٤. دور تصميم المقررات الإلكترونية القائمة على نظام تقنية الانفوجرافيك في تعزيز التعليم التعاوني والقيم الإيجابية.
٥. بحوث شبيهه بالبحث الحالي في مجالات دراسية أخرى, ومراحل تعليمية أخرى.
٨- تجريب استخدام تقنية الانفوجرافيك على معلمي التربية الرياضية في سنوات خبرة مختلفة لمعرفة تأثيرها على معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي.

قائمه المراجع:

اولاً: قائمة المراجع باللغه العربية:

١. **بسطويسي أحمد (١٩٩٧):** سباقات المضمار وسباقات الميدان (تعليم–تكمك–تدريب) الطبعة الاولى، دار الفكر العربي.

٢. **البلوى، نائلة سلمان عوض. (٢٠٠١):** دور المعلم في عصر الإنترنت، مؤتمر العملية التعليمية في عصر الإنترنت، جامعة النجاح الوطنية من ٩– ١٠ مايو، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين: نابلس، **تاريخ الاتاحة ٢٠١٦/٤/٧م** http://www.najah.edu/arabic

٣. **الجريوي، سهام بن سلمان محمد (٢٠١٤):** فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس, ٤(٤٥).

٤. **حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٥) :** المرتكزات الاساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم مجلة التعليم الالكتروني (العدد١٥) **تاريخ الاتاحة ٢٠١٦/١/١٥** http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news

٥. **خميس، محمد عطية (٢٠٠٣):** تطور تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار قباء.

٦. **درويش، عمرو محمد أحمد والدخني، أماني أحمد محمد عيد (٢٠١٥) :** نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. تكنولوجيا التعليم، ٢٥ (٢).

٧. **ريسان خريبط مجيد،وعبد الرحمن مصطفى الأنصاري (٢٠٠٢):** العاب القوى، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع عمان،ص١٠١–١٢٢

٨. **زهير خليف، وجميل إطميزي، (٢٠٠٩):** "أساليب توظيف التعلم الإلكتروني في فلسطين لتعزيز عملية التعلم: دراسة تجربة شبكة الاوس التعليمية".

٩. **شلتوت، محمد (٢٠١٤):** مقال "فن الإنفوجرافيك بيت التشويق والتحفيز على التعلم" مجلة التعليم الإلكتروني، العدد (٢٣) ١ مارس ٢٠١٤.

١٠ **عيسى، معنز (٢٠١٤) :** ماهو الانفوجرافيك، تعريف ونصائح وأدوات انتاج الانفوجرافيك. http://blog.dotaraby.com

١١ **فرانسيس دواير، ديفيد مايك مور (٢٠٠٧):** الثقافة البصرية والتعلم البصري. ترجمة نبيل جاد عزمي، عمان: مكتبة بيروت.

١٢ **قاسم حسن حسين & إيمان شاكر (٢٠٠٠):** الأسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار، ط ١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٣ **مجلة إنتل الإصدار العاشر (.٢٠١٤):** منهجية جيدة في دمج التقنية بالتعليم. الإنفوجرافيك في التعليم **تاريخ الاتاحة ٢٠١٦/٣/٢٦** http://refdacademy.com

١٤ **محمود الفرماوي(٢٠١٠):** التعليم وتكنولوجيا الاتصال. **تاريخ الاتاحة ٢٠١٦/٣/٢** Arabia I/O: https://arabia.io/education.com

١٥ **مراد ، صلاح أحمد ؛ سليمان ، أمين علي (٢٠٠٢):** الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية: خطوات إعدادها وخصائصها، القاهرة: دار الكتاب الحديث، ص ٢٩٢، ٢٩٨.

١٦ **مصطفى السايح محمد(2001):** اتجاهات حديثة في تدريس التربية البدنية الرياضية، ط: القاهرة مطبعة الإشعاع الفنية.

ثانياً: قائمة المراجع باللغه الاجنبية:

17. **Arbaugh, J. B. (1989)**: Virtual classroom characteristics and student Satisfaction with Internet-based MBA courses. Journal of Management Education, 24, 32 - 54.
18. **Beegel, J., & Hand, K. (2014):** Infographics for Dummies. Wiley. Retrieved March11,2016,from http://site.ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890&ppg=17
19. **Dai, Siting Lychee . (2014):** Why should PR professionals embrace infographics. (Unpublished Master's thesis), Faculty Of The USC Graduate School, University of Southern California . Retrieved 5 May 2016from http://search.proquest.com/docview/1624861377?accountid=178282
20. **Kos, B. A., Sims, E. (2014):** Infographics: The New 5-Paragraph Essay. In 2014 Rocky Mountain Celebration of Women in Computing. Laramie, WY, USA. . Retrieved 7 April 2016 from http://scholar.colorado.edu/atlas_gradpapers/1/

Beegel, J., & Hand, K. (2014). *Infographics for Dummies.* Wiley. Retrieved March11,2016,from http://site.ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890&ppg=17

21. **Krum, R. (2013):** Cool Infographics : Effective Communication with Data Visualization and Design. Somerset, NJ, USA: John Wiley & Sons.
22. **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
23. **Rees, k. (2013, July):** What makes an infographic cool?. Returned on (18,March,2015) from:. Retrieved March 18, 2015, from coolinfographics: http://www.coolinfographics.com/blog/2016/4/17/kim-rees-and-dino-citrarowhat-makes-an-infographic-cool.html