



The impact of using interactive infographics on some learning outcomes in volleyball.

. Research objective:

This research aims to design an educational program using interactive infographics and to know its impact on some learning outcomes (skill-cognitive) in volleyball for the sample under study.

. Research methodology:

The **researchers** used the quasi-experimental approach due to its suitability to the nature of this study, They used one of the experimental designs, which is the experimental design for two groups, one experimental and the other control, using pre- and post-measurement.

. Research Sample:

The basic sample was selected intentionally from first-year students at the Faculty of Sports Sciences, Sadat City University, for the academic year 2023/2024 AD, and their number amounted to (100) students from the total research community..

. Research Results:

The program using interactive infographics was more effective and positive than the traditional program in developing some learning outcomes (skill level - cognitive achievement), which indicates its effectiveness.

. Key words:

Interactive Infographic - Learning Outcomes.



تأثير استخدام الانفوجرافيك التفاعلي على بعض نواتج التعلم في الكرة الطائرة

أ.د. / أيمن مرضي سعيد عبدالباري

م.د. / هبه محمد إبراهيم النجار

. هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي ومعرفة تأثيرها على بعض نواتج التعلم (المهاري - المعرفي) في الكرة الطائرة للعينة قيد البحث.

. منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي نظراً لملائمة لطبيعة هذه الدراسة ، وقد استعانا بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدي.

. عينة البحث:

تم إختيار العينة الأساسية بالطريقة العمدية علي طلاب الفرقة الأولى بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م وبلغ عددهم (١٠٠) طالب من إجمالي مجتمع البحث.

. نتائج البحث:

البرنامج باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي كان أكثر تأثيراً وإيجابية من البرنامج التقليدي علي تنمية بعض نواتج التعلم (المستوي المهاري - التحصيل المعرفي) مما يدل علي فاعليته.

. مصطلحات البحث:

الانفوجرافيك التفاعلي - نواتج التعلم.

* استاذ الكرة الطائرة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب كلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات

** مدرس بقسم المناهج و طرق تدريس التربية الرياضية بكلية علوم الرياضة جامعة الفيوم



تأثير استخدام الانفوجرافيك التفاعلي على بعض نواتج التعلم في الكرة الطائرة

أ.د. / أيمن مرضي سعيد عبدالباري

م.د. / هبه محمد إبراهيم النجار

. مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد هذا العصر ثورة معلوماتية في جميع مجالات المعرفة ، ولما كبة ذلك كان من الضروري إعداد متعلمين قادرين علي القيام بدور ايجابي في عمليتي التعليم والتعلم ، ولتحقيق ذلك يتوجب البحث عن استراتيجيات تدريس تساعد المتعلمين علي بناء معني لما يتعلمونه وتنمي قدرتهم علي حل المشكلات وكذلك تنمي قدرتهم علي التعلم الذاتي والتخطيط المستمر لتحقيق أهدافهم وتقييم نتائجهم. (٦ : ١٦)

ومع التقدم التكنولوجي تخضع هذه المرحلة باستمرار لعمليات التطوير التربوي ، وكونها عامل أساسي في تحديد مستقبل العديد من الطلاب من ناحية أخرى ، فطلاب اليوم معظمهم نموا وكبروا في العصر الرقمي وذلك كونهم ولدوا وسط أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة الذكية وتطبيقاتها المتعددة ، وهذا الجيل الرقمي يطالب بنوع مختلف من التعليم عبر التنقل من خلال وسائط متعددة للتعلم عبر الاكتشاف ، والتواصل اجتماعياً من أجل بناء المعرفة وقد زادت حاجاته المعرفية إلي تبادل الخبرات مع الآخرين ، وكذلك إلي بيئات غنية متعددة المصادر للبحث والتطوير ، التي تعتمد علي التقنيات الحديثة للحاسب والشبكة العالمية ووسائطه المتعددة. (١٣ : ٣٥)

وترى وفيقة مصطفى ٢٠٠٧م أن دور المعلم تغير في ظل تكنولوجيا التعليم من مجرد ناقل للمعلومات إلى مهندس تعليم موفر للتسهيلات اللازمة للتعليم، مستشار متخصص في الوسائل ومصمم للبرامج، وموجه ومرشد ومدير للعملية التعليمية – التعليمية فهو مخطط للأهداف التعليمية، ومطور للبرنامج التعليمي، أما بالنسبة إلى دور المتعلم فإنه مشارك فعال في الموقف التعليمي، متقن للمادة التعليمية، مرتاح نفسياً، إذ لا يشعر أن المعلم يسير سيراً سريعاً في رحلته العملية فيفقد اتصاله بالمادة المطروحة لكونها أعلى من مستواه، ولا يشعر أن المعلم يسير بطيئاً فيفقد نشاطه وحماسه ورغبته في متابعة ما يلقي عليه. (١٧ : ٩٣)

* استاذ الكرة الطائرة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب كلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات

** مدرس بقسم المناهج و طرق تدريس التربية الرياضية بكلية علوم الرياضة جامعة الفيوم



ومن هنا ظهرت تقنية الإنفوجرافيك وهو مصطلح اختصارا لكلمتي information معلومات graphics ورسوم، وبذلك يعتمد على تحويل المعلومات والبيانات والمفاهيم المعقدة بأسلوب جميل ومشوق وجذاب إلى أشكال ورسوم وصور بسيطة عن طريق الاستعانة بالرسوم البيانية أو الأشكال أو الخرائط التوضيحية حتى يسهل على القارئ استيعابها. (١٢ : ٣١) (٢٢ : ١٢١)

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 تغيير 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. (١٠ : ٦)

وقسم محمد شلتوت ٢٠١٦م الإنفوجرافيك إلى ثلاث أنواع ولكل نوع منهم خصائصه وبرامج لتنفيذه، وهي الإنفوجرافيك الثابت وهو عبارة عن مخطط معلوماتي يحتوي على العديد من العناصر البصرية التي توضح بعض المعلومات عن موضوع معين، والإنفوجرافيك المتحرك وهو عبارة عن تصميم البيانات والمعلومات بشكل متحرك بطريقة شيقة وممتعة وتجذب انتباه المتعلم وهذا النوع الأكثر استخداماً، والإنفوجرافيك التفاعلي الذي يتميز بعناصر التفاعل عند تصميمه، ويتحكم فيه المتعلم عن طريق بعض أدوات التحكم في عرض المحتوى من خلال أدوات التفاعل المختلفة. (١١ : ٢٦)

ويضيف بوكيت وبنار Buket & Pinar ٢٠١٤م أن الإنفوجرافيك يلعب دوراً قوياً في العملية التعليمية حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط كما يمكن تشجيع إبداع الطلاب وذلك من خلال حثهم على إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم. (١٩ : ١٣٥)

ولعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب التي تضم مجموعة من المهارات الخاصة والتي هي الحركات التي يتحتم على اللاعب أدائها في جميع المواقف التي تتطلبها اللعبة بغرض الوصول إلى أفضل النتائج مع الاقتصاد في المجهود ، فالمهارات الأساسية في الكرة الطائرة ليست بالسهلة ، وإنما تحتاج إلى وقت طويل لإكتسابها من خلال التدريب المبني على أسس سليمة ، وخاصة إذا أخذنا بنظر الإعتبار سرعة الكرة وزاوية إنطلاقها وصغر مسافة الملعب. (٣ : ١٨٣)



وتُعد المهارات الأساسية في رياضة الكرة الطائرة بمثابة العمود الفقري فهي جوهر الأداء لهذا النشاط ، كما تتيح للفريق في حالة الهجوم والدفاع فرصة إحراز النقاط والفوز بالمباراة. (٧) : (٣٥)

ومن خلال عمل الباحثان خلال المحاضرات وجدا أن الطلاب لديهم مشكلة في استيعاب مهارات الكرة الطائرة وذلك نظراً أن أسلوب التعليم للمهارات المتبع يعتمد اعتماداً كلياً على المعلم في تقديم المهارات عن طريق أداء النموذج والشرح اللفظي أحياناً والتمرينات الخاصة بالمهارات الأساسية في الكرة الطائرة قيد البحث، ولا يتيح للطلاب المشاركة الإيجابية في التعلم لتواكب الاتجاهات المعاصرة في مجال التعليم للارتقاء بمستوي أداء الطلاب ، كما أنه لا يراعي الفروق الفردية بين الطلاب ولا يتيح لهم اختيار مستوى الصعوبة وفقاً لمستواهم ولا يوفر لهم التغذية الراجعة الفردية لكل طالب على حدة ، خاصة مع زيادة أعداد الطلاب عن السنوات السابقة وعدم توفر الوقت الكافي داخل المحاضرات.

وأثناء إطلاع الباحثان على الدراسات المرجعية أيمن عثمان ٢٠٢١م (٢) ، ولاء أمين ٢٠٢١م (١٨) ، محمد درويش ٢٠١٦م (٩) التي أظهرت أهمية التدريس باستخدام الانفوجرافيك في عملية التحصيل وانتقال أثر التعلم وهذا ما أكدته العديد من الدراسات في المجالات المختلفة لذا يحاول الباحثان إجراء الدراسة كاستقصاء علمي موجة نحو التعرف على مدى فاعلية الانفوجرافيك على المراحل الفنية لأداء بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة قيد البحث.

وهذا ما دعي الباحثان إلى الاستفادة من الامكانيات التي تتيحها تكنولوجيا التعليم بطريقة منهجية منظمة في تصميم مواقف وبيئات تعليمية مختلفة وفعالة باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي ومستوي أداء بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة المقررة لطلاب الفرقة الأولى بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات.

- هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي ومعرفة تأثيرها على بعض نواتج التعلم (المهارى - المعرفي) في الكرة الطائرة للعينة قيد البحث.

- فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية (الانفوجرافيك التفاعلي) على بعض نواتج التعلم (المهارى - المعرفي) للمهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي.



٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية المتبعة) على بعض نواتج التعلم (المهارى - المعرفي) للمهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين ومعدلات التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة على بعض نواتج التعلم (المهارى - المعرفي) للمهارات الأساسية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

- مصطلحات البحث:

- الإنفوجرافيك Infographic:

الإنفوجرافيك كمصطلح يطلق على "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم إلى صور رسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وواضحة. (٢٥ : ١١١)

- الإنفوجرافيك التفاعلي Interactive Infographic:

عناصر بصرية تتم برمجتها بإضافة بعض أدوات التحكم والأكواد لتخلق نوعاً من التفاعل معها بتحكم المستخدم بها ، ويتطلب تصميم هذا النوع أن يكون بها تصميم للعناصر البصرية، ثم برمجة بعض أجزائها التي سوف يكون التحكم والتفاعل من خلالها. (١٤ : ٥٧)

- الدراسات المرجعية:

١- دراسة أيمن عثمان ٢٠٢٢م (٢) بعنوان " تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك علي مستوى أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان " ، استهدفت الدراسة التعرف علي تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك علي مستوى أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان ، وقد استخدم المنهج التجريبي ، العينة (٣٨) طالب ، ومن أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية الخاصة بمهارات كرة اليد.

٢- دراسة ولاء أمين ٢٠٢١م (١٨) بعنوان " تأثير برنامج مقترح باستخدام الإنفوجرافيك على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم " ، استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام الإنفوجرافيك على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم ، وقد استخدم المنهج التجريبي ، العينة (٣٠) برعم قسمت إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة (١٥) برعم، مجموعة تجريبية (١٥) برعم لتنفيذ برنامج الإنفوجرافيك ، ومن أهم النتائج البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك له تأثيراً إيجابياً على تعلم ومستوى أداء



مهارات كرة القدم المختارة بالبحث بفروق دالة احصائياً في القياس البعدي لبراعم المجموعة التجريبية.

٣- دراسة محمد درويش ٢٠١٦م (٦) بعنوان " فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل " ، استهدفت الدراسة التعرف علي فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل ، وقد استخدم المنهج التجريبي ، العينة (٧٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة، ومن أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي المتغيرات قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٤- دراسة سركان يلدريم Serkan Yildirim ٢٠١٦م (٢٤) بعنوان " استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية " ، استهدفت الدراسة التعرف على اثر استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية ، استخدم المنهج شبه التجريبي ، تكونت العينة من ٦٤ طالب من المرحلة الثانوية في تركيا ، كانت أهم النتائج أن تصميمات الانفوجرافيك في المواد التعليمية الأساسية المختلفة تجعل التعليم أكثر تفاعلية، كما أن الانفوجرافيك مفيد ومفضل لاستخدامه في عمليات التعليم الأساسية.

٥- دراسة موهب أمين وآخرون Mohd Amin et al. ٢٠١٥م (٢٣) بعنوان " استخدام الانفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم " ، استهدفت الدراسة التعرف على أهمية استخدام الإنفوجرافيك لتسهيل عملية التعلم ، استخدم المنهج التجريبي ، كانت أهم النتائج أن الصور والرموز والألوان والتصاميم الجذابة للإنفوجرافيك أدت إلى تشجيع المتعلم على فهم أفضل للمعلومات المقدمة له، وأوصت الدراسة باعتبار الإنفوجرافيك من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحل المشكلات التعليمية المرتبطة بأنماط محددة للمتعلمين.

٦- دراسة بيوكيت وبينار Bucket, A., & Pinar ٢٠١٤م (١٩) بعنوان " نهج جديد لتزويد الطلاب بمهارة القراءة والكتابة المرئية استخدام الانفوجرافيك في التعليم " ، استهدفت الدراسة التعرف على أكثر التصميمات فاعلية للإنفوجرافيك الثابت كأداة تعليمية في تعليم وتعلم المقررات الدراسية المختلفة ، استخدم المنهج التجريبي ، تكونت العينة من ٦٤ معلم ، كانت أهم النتائج أن المكونات المرئية والألوان والخطوط وتنظيم البيانات أكثر أهمية لدي الطلاب.



- إجراءات البحث:-

١- منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي نظراً لملائمة لطبيعة هذه الدراسة ، وقد استعاننا بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدي.

٢- مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية علي طلاب الفرقة الأولى بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات بمحافظة المنوفية للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م والبالغ عددهم (٤٩٠) طالب.

٣- عينة البحث:

تم إختيار العينة الأساسية بالطريقة العمدية علي طلاب الفرقة الأولى بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م وبلغ عددهم (٥٠) طالب من إجمالي مجتمع البحث تم توزيعهم علي مجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة قوام كل مجموعة (٥٠) طالب ، وبلغ عدد العينة الاستطلاعية (٤٠) طالب من إجمالي مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك لإجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات).

جدول (١)

توصيف عينة البحث الأساسية والاستطلاعية

ن = ١٤٠				
العينة	العدد	النسبة المئوية %	النسبة المئوية %	
الأساسية	٥٠	٣٥.٧١ %	١٠.٢٠ %	المجموعة التجريبية
	٥٠	٣٥.٧١ %	١٠.٢٠ %	المجموعة الضابطة
الاستطلاعية	٤٠	٢٨.٥٧ %	٨.١٦ %	
إجمالي العينة	١٤٠	١٠٠.٠٠ %	٢٨.٥٧ %	
إجمالي المجتمع	٤٩٠		١٠٠.٠٠ %	

- اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث:

قام الباحثان بالتأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الأساسية (الضابطة ، التجريبية) والاستطلاعية والبالغ عددهم (١٤٠) طالب للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الإعتدالي في متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) والذكاء اللفظي وذلك ما يوضحه جدول (٢).



كذلك قام الباحثان بالتأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث وذلك ما يوضحه جدول (٣).

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات النمو

" السن . الطول . الوزن " والذكاء اللفظي
ن = ١٤٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
السن	السنة	١٨.٧٦	١٨.٨٠	١.٣٢	٠.٦٦
الطول	السنتيمتر	١٧١.٥٩	١٧٠.٥٠	٣.١٦	٠.٤٨
الوزن	الكيلو جرام	٦٧.٣٥	٦٧.٠٠	٤.٣٢	٠.٣٧ -
الذكاء اللفظي	درجة	٩١.٦٥	٩٢.٠٠	٣.٨١	٠.٥٤ -

يتضح من جدول (١) تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو "السن - الطول - الوزن " والذكاء اللفظي ، حيث أن قيم معاملات الإلتواء لتلك المتغيرات تنحصر بين (٣ ±) مما يعني إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في الاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي

ن = ١٤٠

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	مُعامل الإلتواء
الدوائر المرقمة	ثانية	٥.٥٨	٥.٤٥	٠.٧٨	٠.٢٦
دفع كرة طبية (٢) كجم	متر	٣.٦٣	٣.٤٠	٠.٤٩	٠.٣٢
العدو ١٨ متر	ثانية	٤.١٤	٤.٠٠	٠.٢١	٠.٤٦
ثني الجذع من الجلوس الطويل	سم	٤.٣٧	٣.٥٠	٠.٥٤	٠.٥٤
الوقوف على مشط القدم	درجة	٥٩.٧٢	٦٠.٠٠	٥.٠٩	٠.٩٣
الاختبارات المهارية	التمرير من أعلي	١٠.٨٨	٩.٠٠	٠.٨٢	٠.٦٣
	التمرير من أسفل	٨.٤٩	٧.٠٠	٠.٧٦	٠.٥٥
التحصيل المعرفي	درجة	١١.١٧	٩.٠٠	٠.٨٤	٠.٤٢ -

يتضح من الجدول (٣) تجانس أفراد عينة البحث في الاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي ، حيث أن قيم معاملات الإلتواء لجميع الاختبارات البدنية والمهارية



والتحصيل المعرفي تنحصر بين (± 3) مما يعني إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك الاختبارات.

- تكافؤ العينة:

للتأكد من تقارب المستويات بين مجموعتي البحث ، تم ضبط المتغيرات ذات العلاقة بين مجموعتي البحث ، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية في متغيرات النمو والاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبية والضابطة

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة
		ع $\pm$	/س	ع $\pm$	/س	
السن	سنة	١٨.٥٩	١.٢٩	١٨.٨٠	١.٣٣	٠.٢٧
الطول	سم	١٧٠.٣٧	٣.٠٨	١٧١.٢٢	٣.١٤	٠.٣٣
الوزن	كجم	٦٧.٥٠	٤.٣٤	٦٨.١٠	٤.٤١	٠.٤٠
النكاء اللفظي	الدرجة	٩١.٢٦	٣.٧٦	٩١.٥٤	٣.٧٨	٠.٦٩
الاختبارات البدنية	الدوائر المرقمة	٥.٣٥	٠.٧٦	٥.٤٧	٠.٧٧	٠.٨٨
	دفع كرة طبية (٢) كجم	٣.٦٠	٠.٤٨	٣.٧٥	٠.٥١	٠.٢٢
	العدو ١٨ متر	٤.١٨	٠.٢٢	٤.٢٢	٠.٢٣	٠.٤٩
	ثني الجذع من الجلوس الطويل	٤.٤٦	٠.٥٦	٤.٣٢	٠.٥٣	٠.٣٠
الاختبارات المهارية	الوقوف على مشط القدم	٥٩.١٤	٥.٠٧	٥٨.٦٩	٥.٠٤	٠.٤٢
	التمرير من أعلى	٩.٧٥	٠.٧٨	١٠.٤٣	٠.٨٠	٠.٦١
	التمرير من أسفل	٨.١٨	٠.٧٣	٨.٣٠	٠.٧٥	٠.٥٣
التحصيل المعرفي	درجة	١١.٤٢	٠.٨٦	١٠.٨٦	٠.٨٢	٠.٤٨

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٠

يتضح من جدول (٤) أن قيمة " ت " المحسوبة > " ت " الجدولية في جميع المتغيرات البدنية والمهارية واختبار التحصيل المعرفي مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية مما يعنى التكافؤ بين مجموعتي البحث.

٤ - أدوات ووسائل جمع البيانات:

لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بهذا البحث تم استخدام الأدوات والوسائل التالية:-



أ- المسح المرجعي:

قام الباحثان بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية المتخصصة (٢) (٥) (٩) (١٨) في مجال طرق التدريس والكرة الطائرة وذلك بهدف:-

- تحديد وحصر المتغيرات الخاصة بالتمرينات المهارية التي تتناسب مع عينة البحث.
- تحديد وحصر الاختبارات البدنية التي تتناسب مع عينة البحث.
- تحديد وحصر الاختبارات المهارية التي تتناسب مع عينة البحث.
- تحديد وحصر محتويات البرنامج التعليمي المقترح.

ب- المقابلات الشخصية:

قام الباحثان بتصميم استمارات استطلاع رأى الخبراء في مجال طرق التدريس والكرة الطائرة وعددهم (١٠) خبراء ملحق (١) وذلك لتحديد:

- الاختبارات البدنية التي تتناسب مع عينة البحث.

- الاختبارات المهارية التي تتناسب مع طبيعة البحث. ملحق (٦)

ج- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

تم استخدام الأدوات والأجهزة التالية:-

- ميزان الكتروني لقياس الوزن ، جهاز الريستاميتير لقياس الطول ، شريط للقياس ، حائط وطباشير .
- ملعب كرة طائرة ، كرات طائرة قانونية ، تدريج منقلة على الحائط ، ساعة إيقاف لقياس الزمن، موبيل ، سبورة ذكية Smart Board ، فلاشة بها فيديوهات الانفوجرافيك.

د- استمارات البحث:

- استمارات تسجيل البيانات الخاصة بأفراد البحث:

قام الباحثان بتصميم استمارات لتسجيل القياسات الخاصة بالبحث بحيث تتوفر فيها البساطة وسهولة دقة التسجيل من أجل تجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً وهي كما يلي:

- استمارة تسجيل قياسات العينة في متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) والذكاء اللفظي.
- استمارة تسجيل قياسات العينة في الاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي. ملحق

(٤)

هـ- الاختبارات المستخدمة:

قام الباحثان بإجراء مسح للدراسات المرجعية والمراجع العلمية المتخصصة لتحديد الاختبارات البدنية والمهارية واختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ، ثم قاما بوضعها في استمارة



ملحق (٢) روعي فيها الحذف والإضافة بما يناسب رأي الخبير ، وتم عرضها علي (١٠) خبراء في مجال طرق التدريس والكرة الطائرة ، كما أشار السادة الخبراء إلى أنسب الاختبارات التي تعمل على قياس العناصر البدنية والمهارية والتي حصلت على نسبة إتفاق أعلى من ٧٥٪ كالتالي:

(١) - الاختبارات البدنية:-

- اختبار العدو ١٨ م.
- اختبار دفع كرة طبية (٢) كجم.
- اختبار الدوائر المرقمة.
- اختبار ثني الجذع من الجلوس الطويل.
- اختبار الوقوف على مشط القدم

(٢) - الاختبارات المهارية:-

- اختبار التمرير من أعلى.
- اختبار التمرير من أسفل.

(٣) - اختبار التحصيل المعرفي.

٥ - المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة:

أ- صدق الاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي (قيد البحث):-

تم حساب صدق الاختبارات البدنية والمهارية عن طريق حساب صدق التمايز "بطريقة المقارنة الطرفية" والذي يعتمد على مقارنة الربع الأعلى والربع الأدنى لمجموعة واحدة ، تمثل المجموعة (٤٠) طالب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك يوم الأحد الموافق ٢٨ / ١ / ٢٠٢٤م بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات ، والجدول التالي يوضح دلالة الفروق بين الربع الأعلى والربع الأدنى في الاختبارات البدنية والمهارية واختبار التحصيل المعرفي.



جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية

ن = ٢ = ١٠

والمهارة واختبار التحصيل المعرفي

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		متوسط الفروق (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة
		ع ±	/س	ع ±	/س		
الذكاء اللفظي	الدرجة	٩٢.٧٦	٤.١٥	٨٦.٣٤	٣.٢٣	٦.٤٢	* ٧.١٣
الدوائر المرقمة	ثانية	٤.٨٨	٠.٧٩	٥.٩٠	٠.٨٤	١.٠٢ -	* ٨.٥٧
دفع كرة طبية (٢) كجم	متر	٤.١٠	٠.٥٣	٣.٤٠	٠.٤٥	٠.٧٠	* ٦.٤٠
العدو ١٨ متر	ثانية	٣.٧٤	٠.٢٠	٤.٥٨	٠.٢٤	٠.٨٤ -	* ٨.٠٦
ثني الجذع من الجلوس الطويل	سم	٥.٥٩	٠.٦١	٣.٨٦	٠.٥٠	١.٧٣	* ٦.٤٩
الوقوف على مشط القدم	درجة	٦٥.١٧	٥.٩٠	٥٥.٩٤	٤.٦٧	٩.٢٣	* ٨.٩٣
التزمير من أعلى	درجة	١١.٧٣	٠.٨٧	٧.٨٩	٠.٧١	٣.٨٤	* ٧.٨٥
التزمير من أسفل	درجة	١٠.٤١	٠.٧٩	٦.٦٥	٠.٦٣	٣.٧٦	* ٨.٨٩
التحصيل المعرفي	درجة	١٣.٦٦	٠.٩٤	٨.٥٢	٠.٧٥	٥.١٤	* ١٠.٣٢

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = (١.٧٣)

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية والمهارة واختبار التحصيل المعرفي ، حيث أن قيم " ت " المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على أن هذه الاختبارات تستطيع التمييز بين الأفراد وهذا يعنى صدق هذه الاختبارات.

٢ - ثبات الاختبارات البدنية والمهارة (قيد البحث) :-

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات البدنية والمهارة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test-retest) على عينة المجموعة الاستطلاعية وعددهم (٤٠) طالب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ، وقد اعتبر الباحثان نتائج الاختبارات الخاصة بالصدق بمثابة التطبيق الأول ، وقد قام بإعادة تطبيق الاختبارات تحت نفس الظروف وب نفس التعليمات بعد (٣) أيام من التطبيق الأول وذلك يوم الأربعاء الموافق ٣١ / ١ / ٢٠٢٤م بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات ، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني.



جدول (٦)

مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات

ن = ٤٠

البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي (قيد البحث)

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		متوسط الفروق (م ف)	قيمة (ر) المحسوبة
		ع ±	س /	ع ±	س /		
الذكاء اللفظي	الدرجة	٩٠.٥٨	٣.٧٤	٩٠.٩٢	٣.٧٥	٠.٣٤	*٠.٩٠
الدوائر المرقمة	ثانية	٥.٣٩	٠.٧٥	٥.٢٨	٠.٧٤	٠.١١	*٠.٩٥
دفع كرة طبية (٢) كجم	متر	٣.٧٤	٠.٥٠	٣.٨٧	٠.٥١	٠.١٣	*٠.٩٢
العدو ٢٠ متر	ثانية	٤.١٦	٠.٢١	٤.١٠	٠.٢٠	٠.٠٦	*٠.٩٠
ثني الجذع من الجلوس الطويل	سم	٤.٧٣	٠.٥٨	٤.٨٩	٠.٥٩	٠.١٦	*٠.٩٤
الوقوف على مشط القدم	درجة	٦٠.٥٥	٥.١٢	٦١.٢٦	٥.١٤	٠.٧١	*٠.٩١
التمريض من أعلي	درجة	٩.٨١	٠.٧٩	١٠.٠٧	٠.٨٠	٠.٢٦	*٠.٩٤
التمريض من أسفل	درجة	٨.٥٣	٠.٧٧	٨.٧٨	٠.٧٨	٠.٢٥	*٠.٩٢
التحصيل المعرفي	درجة	١١.٠٩	٠.٨٤	١١.٤٥	٠.٨٦	٠.٣٦	*٠.٩٥

قيمة " ر " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٨٣)

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي (قيد البحث) ، وقد تراوحت ما بين (٠.٩٠ إلى ٠.٩٥) ، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة في البحث.

٦- البرنامج التعليمي المقترح:

أ- خطوات تصميم البرنامج التعليمي المقترح:

قام الباحثان بالاطلاع على بعض المراجع والدراسات المرجعية (٢) (٣) (٥) (١٠) (١٤) للتعرف على خطوات تصميم الوحدات التعليمية باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي لتعلم بعض المهارات الأساسية لعينة قيد البحث وفي ضوء ذلك وضع الباحثان البرنامج المقترح على الأسس الآتية:-

١- تحديد موضوع وهدف تصميم تقنية الإنفوجرافيك التعليمي.

٢- تجميع البيانات والمعلومات والتأكد من صحتها لتصميم الإنفوجرافيك.



- ٣- اختيار المؤثرات البصرية والصوتية بعنايه للاستفادة من الانفوجرافيك التفاعلي.
- ٤- وضوح الخط واختيار الألوان الملائمة لكتابة المعلومات.
- هـ - الاستعانة بالصور والفيديوهات الخارجية المناسبة لموضوع الانفوجرافيك.
- ٦- وضع الزمن الكافي لعرض شرائح الانفوجرافيك التفاعلي.
- ٧- مراعاة أن يحقق البرنامج المقترح عامل التشويق والإثارة.
- ب- تصميم البرنامج التعليمي المقترح:**
- في ضوء ما أشارت إليه المراجع العلمية والدراسات المرجعية (٥) (١٠) (١٤) تم تصميم البرنامج المقترح وفقاً للخطوات التالية:-
- ١- تحديد الهدف من البرنامج التعليمي المقترح:**
- يهدف البرنامج التعليمي المقترح إلي معرفة تأثير باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي على بعض نواتج التعلم (المهارى - المعرفي) في الكرة الطائرة.
- ٢- هدف الوحدات:**
- الأهداف المعرفية:**
- أن يستطيع الطلاب التعرف على بعض المفاهيم والحقائق المرتبطة بالمحتوى الفني لمراحل الاداء والقانون المرتبط ببعض مهارات للكرة الطائرة قيد البحث (التمرير من أعلى - التمرير من اسفل).
 - أن يتعرف الطلاب على النقاط الأساسية عند تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث.
 - أن يتعرف الطلاب على التسلسل الصحيح لكيفية أداء المهارات بطريقة صحيحة.
 - أن يستطيع الطلاب التفرقة بين الأداء الصحيح والخاطئ لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة قيد البحث.
- الأهداف المهارية:**
- أن يستطيع الطلاب أداء الخطوات الفنية الصحيحة لمهارات الكرة الطائرة قيد البحث.
 - أن يؤدي الطلاب المبادئ الأساسية للمهارات بطريقة صحيحة مثل التي شاهدها.
 - أن يستطيعون تقليد أداء حركات الذراعين والرجلين وأدائها بالطريقة الصحيحة.
 - أن يؤدي الطلاب تدريبات رفع المستوى التعليمي والمهارى للمهارات قيد البحث.



- الأهداف النفس حركية:

- أن يكتسب الطالب المهارات قيد البحث في الكرة الطائرة.
- أن يميز الطالب بين المهارات الأساسية في الكرة الطائرة أثناء الأداء.
- أن يربط الطالب بين المراحل المختلفة لأداء المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.
- أن يؤدي الطالب المهارات قيد البحث بإتقان.

- الأهداف الوجدانية:

- أن يظهر الطالب روح التعاون في تعلم المهارات باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي.
- أن يشارك الطالب زملائه في تعلم المهارات من خلال الانفوجرافيك التفاعلي.
- أن يواظب الطالب على المشاركة الإيجابية.
- أن يحافظ الطالب على النظام والتناسق وتبادل الأدوار في المجموعات.
- أن يتميز الطالب بالقدرة على تحمل المسؤولية.
- أن ينمي لدي الطالب الثقة بالنفس.

٣- محتوى البرنامج التعليمي المقترح:

- أشتمل البرنامج التعليمي على عرض المحتوى باستخدام الوسائط المتعددة (صور - فيديو - تعليمات) داخل الجزء الرئيسي للبرنامج التعليمي المقترح.

٤- التوزيع الزمني للبرنامج المقترح:-

قام الباحثان بإعداد البرنامج التعليمي بحيث يشتمل على (١٠) أسابيع بواقع وحدة إسبوعياً أي أن البرنامج يشتمل على (١٠) وحدات تعليمية ، زمن الوحدة ٩٠ ق ، هذا وقد إتفقت الدراسات المرجعية على أن يتم عرض فيديو الانفوجرافيك قبل الجزء الخاص بالإحماء ويتم ذلك قبل النزول للملعب ، بينما يتم تطبيق المحتوى بالبحث خلال الجزء التحضيري بالوحدة وزمنها ٣٥ ق ويشتمل البرنامج على (٢) مهارات تعليمية لإتقانها وتحسين الأداء ، والجدول يوضح التوزيع الزمني للبرنامج المقترح.



جدول (٦)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	عدد الأسابيع	١٠
	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	١
٣	عدد الوحدات التعليمية ككل	١٠
٤	زمن التطبيق في الوحدة	٩٠ ق
		١٠ اق إحماء
		٥ق تهدئة
		٣٥ ق شرح ونموذج
		٤٠ ق تطبيق تمرينات البحث
٥	الزمن الكلي للبرنامج ٩٠٠ ق	

٧- اختيار المساعدين:

اختار الباحثان ثلاث مساعدين من زملائهما من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة ، وقد تم تعريفهم بجوانب البحث وأهدافه من حيث متطلبات القياس وكيفية أداء الاختبارات البدنية والمهارية واختبار التحصيل المعرفي ، فضلاً عن تزويدهم بالمعارف الخاصة بأية استفسارات تواجههم أثناء تطبيق البحث.

٨- الدراسة الاستطلاعية:

الهدف الأساسي من إجراء الدراسات الاستطلاعية هو التعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحثان وإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة ومناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة في الدراسة وتطبيق بعض وحدات البرنامج التعليمي المقترح قيد البحث.

٩- خطوات تطبيق البحث:

أ- القياسات القبليّة:

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والمجموعة الضابطة والتأكد من إعتدالية توزيع بيانات عينة البحث في متغيرات النمو والذكاء اللفظي وإجراء القياس القبلي للمتغيرات البدنية والمهارية واختبار التحصيل المعرفي يوم الخميس الموافق ٨ / ٢ / ٢٠٢٤م.



ب- تنفيذ التجربة الأساسية:

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح من يوم السبت الموافق ١٠ / ٢ / ٢٠٢٤م إلي يوم الأربعاء الموافق ١٧ / ٤ / ٢٠٢٤م ، وكانت مدة البرنامج التعليمي المقترح (١٠) أسابيع.

ج- القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث للمتغيرات مهارية واختبار التحصيل المعرفي يوم السبت الموافق ٢٠ / ٤ / ٢٠٢٤م وقد راع الباحثان أن يتم إجراء القياسات البعدية تحت نفس الظروف التي تم إجراء القياسات القبليّة فيها.

١٠- أماكن التطبيق وإجراء القياسات:

تم إجراء القياسات القبليّة والبعديّة وإجراء قياسات المعاملات العلمية للعينة الاستطلاعية وتطبيق البرنامج التعليمي المقترح بكلية علوم الرياضة جامعة مدينة السادات.

١١- المُعالجات الإحصائية:

في ضوء أهداف وفروض البحث .. استخدم الباحثان البرنامج الإحصائي (SPSS) لمُعالجة البيانات ، واستعاننا بالأساليب الإحصائية التالية:

* المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الوسيط.

* مُعامل الالتواء.

* مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

* اختبار T.Test لحساب دلالة الفروق.

* مُعدلات التحسن باستخدام النسبة المئوية (%).

* وقد إرتضي الباحثان مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠,٠٥) في اتجاه واحد وإتجاهين.



- عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:-

أ- عرض نتائج الفرض الأول:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية

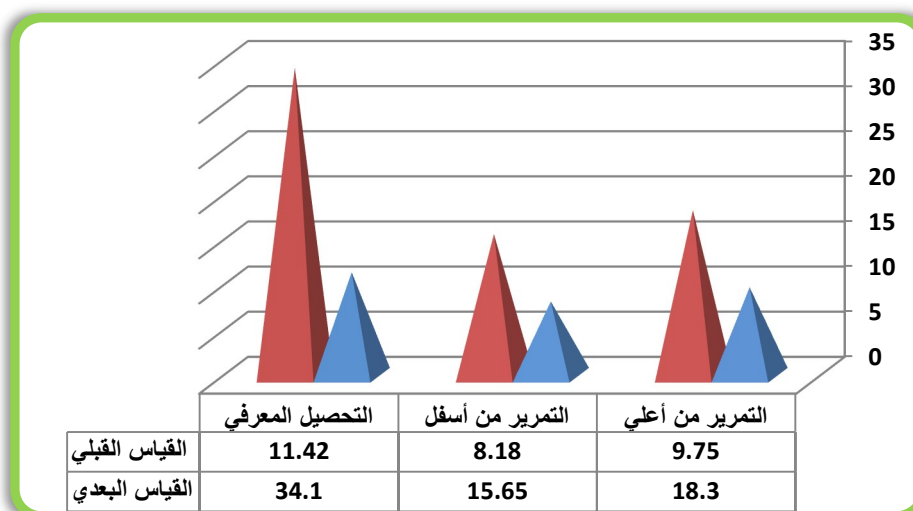
في الاختبارات المهارية واختبار التحصيل المعرفي

ن = ٥٠

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
		ع±	/س	ع±	/س			
التمرير من أعلى	درجة	٩.٧٥	٠.٧٨	١٨.٣٠	١.٨٩	٨.٥٥	*١٧.٠٥	%٨٧.٦٩
التمرير من أسفل	درجة	٨.١٨	٠.٧٣	١٥.٦٥	١.٧٦	٧.٤٧	*١٩.١٢	%٩١.٣٢
التحصيل المعرفي	درجة	١١.٤٢	٠.٨٦	٣٤.١٠	٤.٢٥	٢٢.٦٨	*٢٦.٤٠	%١٩٨.٦٠

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٦٨)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية واختبار التحصيل المعرفي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).



شكل (١)

الاختبارات المهارية واختبار التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية



أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

بمناقشة نتائج جدول (٧) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٦٨، ١) أقل من قيمة (ت) المحسوبة وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي حيث أظهرت النتائج تطور الأداء المهاري لمهارة التمرير من أعلى ، التمرير من أسفل وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة ولاء أمين ٢٠٢١م (١٨) والتي أظهرت نتائجه فاعلية البرنامج المقترح في تنمية المهارات قيد البحث.

ويرجع الباحثان هذا التأثير إلى البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي وما يحتويه من تدريبات متنوعة والتي ساهمت في تنمية المستوى المهاري لدى العينة قيد البحث لأنه يعمل على جذب الانتباه مما يضيف عنصر الجاذبية والتشويق إلى المادة العلمية مما يحسن من العملية التعليمية ويؤثر تأثيراً إيجابياً عليها.

كما يؤكد الباحثان الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية إلى تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمي لأنه يقوم بتوفير أفضل طريقة لكيفية الحصول على المعلومات ولأنه يُعد وسيلة مشوقة وجذابة لتقديم كل الموضوعات، ويثير فضول المتعلمين وتنمية مهاراتهم العلمية، حيث راعي الباحثان أثناء إعدادهما للبرنامج التعليمي باستخدام هذه التقنية إلى العمل على رفع دوافع المتعلمين نحو عملية التعلم باستخدام المؤثرات المستخدمة سواء بصرية أو صوتية مما ساعد ذلك على رفع الاستفادة إلى أقصى درجة تتوصل إليها عينة البحث.

ويشير محمد سالم ٢٠١٦م (٩) أن لتكنولوجيا الانفوجرافيك التأثير الفعال على زيادة التعلم والتحصيل المعرفي وتسهيل عملية التعليم حيث يعتبر الانفوجرافيك أداة تعليمية قوية للقائمين على التدريس والتي يمكن استخدامها في المناهج الدراسية كما أنه يساعد المتعلمين بفهم المعلومات بشكل منظم وهذا يتفق مع دراسة كلاً من صافيناز مصطفى ٢٠٢١م (٥) ، هبه سعد ٢٠١٩م (١٦) أن استخدام الانفوجرافيك التعليمي ساهم بطريقة إيجابية وفعالة في تحسين مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي في مقرر الكرة الطائرة للمهارات (التمرير من أعلى ، التمرير من أسفل) قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية (الانفوجرافيك التفاعلي) على بعض نواتج التعلم (المهاري - المعرفي) للمهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي".



٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:-

أ- عرض نتائج الفرض الثاني:

جدول (٩)

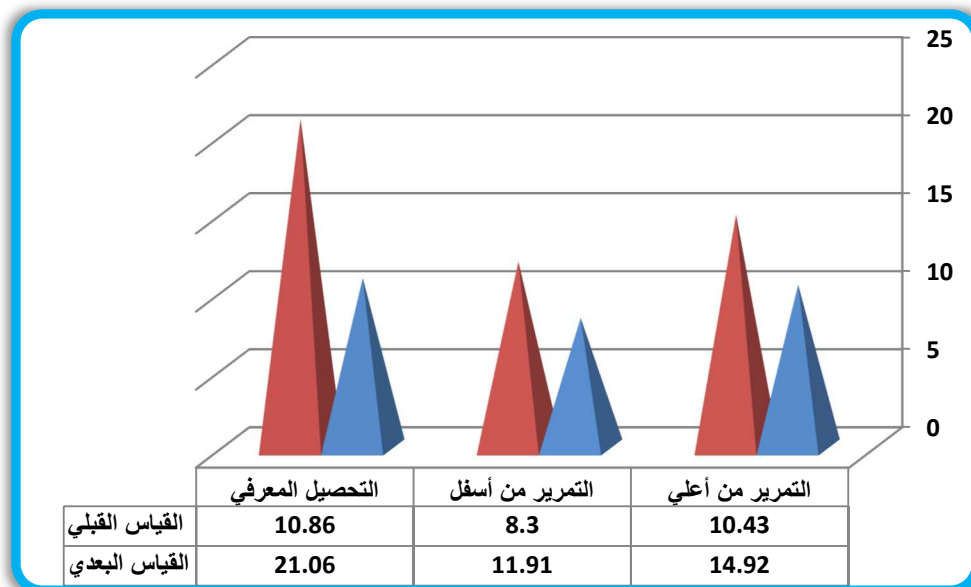
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة

الضابطة في الاختبارات المهارية واختبار التحصيل المعرفي

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
		ع±	/س	ع±	/س			
التمرير من أعلى	درجة	١٠.٤٣	٠.٨٠	١٤.٩٢	١.٢٤	٤.٤٩	*٩.٥٢	%٤٠.٠٥
التمرير من أسفل	درجة	٨.٣٠	٠.٧٥	١١.٩١	١.١١	٣.٦١	*٩.٩٦	%٤٣.٤٩
التحصيل المعرفي	درجة	١٠.٨٦	٠.٨٢	٢١.٠٦	٢.٧٦	١٠.٢٠	*١٤.٧٤	%٩٣.٩٢

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٦٨)

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية والاختبار المعرفي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).



شكل (٢)

الاختبارات المهارية واختبار التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة



ب- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

طبقاً لما أسفرت عنه نتائج عينة البحث الإحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية لمهارة (التمرير من أعلى - التمرير من أسفل) قيد البحث ومستوي التحصيل المعرفي يتضح من جدول (٨) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث الضابطة حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (١,٦٨) أقل من قيمة (ت) المحسوبة وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي مما يدل علي أن البرنامج التقليدي المتبع أدى إلي تحسين المتغيرات قيد البحث.

ويرجع الباحثان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بسبب تأثير أسلوب الأوامر في التدريس بإعطاء نموذج من المعلم أولاً ثم تصحيح الأخطاء لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

ويؤكد الباحثان ذلك التقدم الحادث للأسلوب المتبع أسلوب الشرح والذي يتطلب من المعلم الشرح وأداء النموذج الجيد للمهارة، مما ساعد طلاب العينة الضابطة قيد البحث على فهم التسلسل الحركي لأداء المهارات لأن هذا الأسلوب أتاح الفرصة الجيدة للطلاب لكي يتعلموا بشكل جيد، كما أن عملية تعلم المهارات وزيادة مستوى الأداء المهاري تتم من خلال التعرف على المهارات من خلال المعلم وتصحيح الأخطاء والتدريب عليها.

وهذا يتفق مع دراسة نهاد عبد الرحيم ٢٠٢٢م (١٥) أنه مازال حتى الآن تدريس كافة الأنشطة بالأسلوب التقليدي الشرح والنموذج دون أدنى مشاركة ايجابية فعلية من المتعلمين وهذا لا يتلاءم مع الأساليب التربوية الحديثة، وأن الوحدات التعليمية المقترحة لها تأثيراً إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري في مقرر رياضة الكرة الطائرة.

كما أن سبب هذه الفروق يدل على أن الأسلوب المتبع في التدريس أدى إلى تدعيم الأداء عن طريق المعلم أثناء العملية التدريسية وبالتالي إستفادة الطلاب من المعلومات والمفاهيم الخاصة بالمهارة المراد تنفيذها من قبل المعلم ، وهذا يشير إلى أن التعلم بهذا الأسلوب له تأثير إيجابي على تعلم المهارات قيد البحث.

كما يعزو الباحثان سبب ذلك التقدم لدى المجموعة الضابطة إلى جدوى الطريقة التقليدية التي تعتمد على شرح المعلم للمهارات ثم عرض نموذج لها والتدرج في عملية تقديم التغذية الراجعة وتصحيح الأخطاء خلال كل مرحلة من مراحل التعليم.



ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من شوقي محمد ٢٠١٧م (٤) ، نهاد عبد الرحيم ٢٠٢١م (١٥) ، ولاء أمين ٢٠٢١م (١٨) في أن الطريقة التقليدية المتبعة لها تأثير إيجابي على مستوى أداء المهارات قيد البحث.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية المتبعة) على بعض نواتج التعلم (المهارى - المعرفي) للمهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي".

٣- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:-

أ- عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٠)

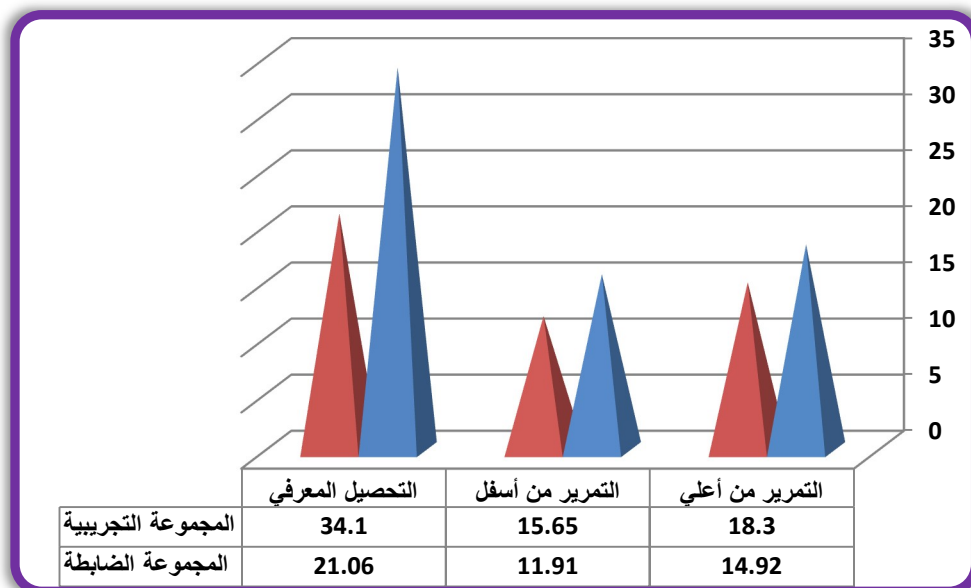
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية - الضابطة)

في الاختبارات المهارية واختبار التحصيل المعرفي $n_1 + n_2 = 100$

اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الفروق (م ف)	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
		ع±	س/	ع±	س/			
التمرير من أعلى	درجة	١٨.٣٠	١.٨٩	١٤.٩٢	١.٢٤	٣,٣٨	*٧.٤٩	٢٢,٦٥%
التمرير من أسفل	درجة	١٥.٦٥	١.٧٦	١١.٩١	١.١١	٣,٧٤	*٨.٢٢	٣١,٤٠%
التحصيل المعرفي	درجة	٣٤.١٠	٤.٢٥	٢١.٠٦	٢.٧٦	١٣,٠٤	*١٥.٧٠	٦١,٩٢%

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٠٠)

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية واختبار التحصيل المعرفي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).



شكل (٣)

الاختبارات المهارية واختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين (التجريبية - الضابطة)

ب- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (١٠) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المهارات قيد البحث ومستوي التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢٠٠) أقل من قيمة (ت) المحسوبة والتي تراوحت ما بين (٧.٤٩ - ١٥.٧٠) وذلك عند مستوى معنوية (٠.٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية أي أن المجموعة الضابطة التي استخدمت الأسلوب التقليدي المتبع حققت نتائج أقل من المجموعة التجريبية التي استخدمت الانفوجرافيك التفاعلي.

ويعزو الباحثان تفوق وتقدم طلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات البحث المهارية والمعرفية و نتيجة لاستخدام تقنية الانفوجرافيك في التعلم حيث ساعدت التقنية على وصول المعلومات والمادة العلمية بطريقة أسرع وتوفير عامل الإثارة والتشويق أثناء عملية التعلم وتوصيل الصورة للطلاب بالصورة المطلوبة.

ويعد الإنفوجرافيك Infographic أحد أهم المستحدثات التكنولوجية التي تقدم تمثيلاً مرئياً للأفكار والمعارف والمعلومات بطريقة مشوقة تسهل الاستيعاب وتسرع الفهم.

ويذكر شوقي محمود ٢٠١٧م (٤) نقلاً عن دراسة كلاً من جيسوس Jesus ، دور Dur ٢٠١٤م (٢١) إلى أن استخدام الإنفوجرافيك يحسن من أداء الطالب في حفظ المعلومات، استيعاب القراءة، تحصيل الطالب، كما أن ممارسة المتعلمين لهذا التطبيق يعزز المهارات



الخاصة مثل التواصل الفعال والتفكير النقدي، وتحدد الكيفية التي يمكن بها نقل رسالة ما بصرياً وتحسين قدرتهم.

وقد اتضح أن هناك العديد من الأبحاث والدراسات العلمية التي أكدت على مدى تأثير وفعالية الإنفوجرافيك في تحويل الكم الهائل من البيانات والمعلومات إلى صور ورسومات يجمع بينها وحدة الموضوع والتشويق والإثارة في العرض بألوان مشوقة وجذابة ، هذا الأمر الذي يتيح للقائمين والمسؤولين على العملية التعليمية استثمار واستخدام هذه الجوانب في دعم عمليتي التعليم والتعلم ومن هذه الدراسات دور **Dur** ٢٠١٤م (٢١) ، دالتون وديزائن **& Design Dalton** ٢٠١٤م (٢٠) ، سيميسيكلاس **Smiciklas** ٢٠١٢م (٢٥) ، أماني أحمد ، عمرو درويش ٢٠١٥م (١) ، لؤلؤة الدهيم ٢٠١٦م (٨).

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين ومعدلات التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى أداء المهارات التدريسية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية " .

- الاستخلاصات:-

في ضوء طبيعة هذه الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي وفي نطاق هذا البحث توصل الباحثان إلي الاستخلاصات التالية:

- يؤثر البرنامج التعليمي باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي تأثيراً ايجابياً على بعض نواتج التعلم (المستوي المهاري - التحصيل المعرفي) من خلال تطبيق البرنامج لمدة (١٢) أسبوع للمجموعة التجريبية.

- يؤثر البرنامج التعليمي التقليدي تأثيراً ايجابياً على بعض نواتج التعلم (المستوي المهاري - التحصيل المعرفي) ولكن بنسبة ضعيفة من خلال تطبيق البرنامج لمدة (١٢) أسبوع للمجموعة الضابطة.

- البرنامج باستخدام الانفوجرافيك التفاعلي كان أكثر تأثيراً وإيجابية من البرنامج التقليدي علي تنمية بعض نواتج التعلم (المستوي المهاري - التحصيل المعرفي) مما يدل علي فاعليتها.

- وجود فروق في معدل نسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوي المهاري والتحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.



- التوصيات:-

في ضوء الاستخلاصات التي اعتمدت علي طبيعة الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي ، تمكن الباحثان من تحديد التوصيات التي تقيد العمل في مجال طرق تدريس الكرة الطائرة كالتالي:

١- ضرورة الاهتمام بتصميم وانتاج فيديوهات انفوجرافيك تعليمية من قبل متخصصين في التكنولوجيا والبرمجة.

٢- استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في التدريس لجميع المراحل التعليمية بدءاً من المرحلة الأساسية وحتى التعليم الجامعي.

٣- إعداد برامج تدريب للمعلمات لاستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في التدريس.

٤- استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي في تعلم المهارات الرياضية الأخرى.

٥- إجراء دراسات مماثلة علي فئات ومراحل تعليمية مختلفة.

٦- إجراء دراسات مماثلة علي الأنشطة الأخرى الجماعية والفردية



المراجع العربية:-

- ١- أمانى أحمد الدخني، عمرو محمد درويش : نمطا تقديم الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) عبر الويب واثرها في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم ، بحث منشور ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، مجلد ٢٥ ، العدد ٢ ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ٢٠١٥م.
- ٢- أيمن علي عثمان : تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك علي مستوى أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، مجلد ٢٧ ، العدد ١٠ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠٢١م.
- ٣- زكي محمد حسن : طرق تدريس الكرة الطائرة - تعليم - تدريس - تطبيق - تقويم ، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية ، ٢٠١٢م.
- ٤- شوقي محمد محمود : أثر التفاعل بين نمطي الانفوجرافيك "الثابت - المتحرك" في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ومستوى تجهيز المعلومات السطحي - العميق " في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب جامعة حائل ، بحث منشور ، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت ، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية ، ٢٠١٧م.
- ٥- صافيناز مصطفى حسين : فعالية برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مجلد ٦١ ، العدد ١ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٢١م.
- ٦- طه علي الدليمي ، عبدالرحمن الهامشي : استراتيجيات حديثة في فن التدريس ، الطبعة الأولى ، دار المناهج للنشر ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٨م.



- ٧- علي مصطفى طه : الكرة الطائرة تاريخ - تعليم - تدريب - تحليل - قانون ، دار الفكر العربي ، ط ١ ، القاهرة ، ١٩٩٩ م.
- ٨- لؤلؤة الدهيم : أثر دمج الإنفوجرافيك في الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ، بحث منشور ، مجلة تربويات الرياضيات ، مجلد ١٩ ، العدد ٧ ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١٦ م.
- ٩- محمد سالم درويش : فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، مجلد ٣ ، العدد ٧٧ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٦ م.
- ١٠- محمد شوقي شلتوت : فن الانفوجرافيك بيت التشويق والتحفيز علي التعلم ، بحث منشور ، مجلة التعليم الإلكتروني ، مجلد ١ ، العدد ٢٣ ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٤ م.
- ١١- محمد شوقي شلتوت : الانفوجرافيك من التخطيط إلي الانتاج ، الطبعة الأولى ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، السعودية ، ٢٠١٦ م.
- ١٢- محمد شوقي شلتوت : نموذج الانفوجرافيك التعليمي المطور ، بحث منشور ، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ، مجلد ٧ ، العدد ١٣ ، محافظة بورسعيد ، ٢٠١٩ م.
- ١٣- محمد علي نصر : تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تطوير وتحديث التعليم في الوطن العربي ، بحث منشور ، مؤتمر تحديات التطوير التربوي في الوطن العربي ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المنعقد في القاهرة ٢٠٠٨ م.
- ١٤- معتز محمود عيسي : ما هو الانفوجرافيك "تعريف ونصائح وأدوات إنتاج الانفوجرافيك" ، الطبعة الأولى ، المؤسسة الفنية للنشر والطباعة ، القاهرة ، ٢٠١٤ م.
- ١٥- نهاد عبد الرحيم عبد الرحيم : فاعلية استراتيجية جدول التعلم (K - W - L) على التحصيل المعرفي ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية بقنا ،



بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، كلية التربية

الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، ٢٠٢١م.

فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل

المعرفي والمهاري للشقبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز ، بحث منشور ،

مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة

أسبوط ، ٢٠١٩م.

تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية ، الطبعة الثانية ، منشأة

المعارف ، الاسكندرية ، ٢٠٠٧م.

تأثير برنامج مقترح باستخدام الإنفوجرافيك على مستوى أداء بعض المهارات

الأساسية لبراعم كرة القدم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،

جامعة مدينة السادات ، ٢٠٢١م.

١٦- هبه سعد محمد

١٧- وفيقة مصطفى أبو سالم

١٨- ولاء أمين عبد الستار

- المراجع الأجنبية:-

- 19- Buket, A & Pinar N, : A new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education, Hacettepe University, faculty of education, 2014.
- 20- Dalton,J &Design,w : Abrief Guide to producing compelling infographics. London, School of Publich Relation (LSPR), 2014.
- 21- Dur, B : Interactive Infographic on the Internet, Online Journal of Art and Design, 2(4),103-117, 2014.
- 22- Gebre, E. : Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy.



- Canadian Journal of Learning and Technology, 2018.
- 23- **M. N. Mohd Amin, et.al** : the use of infographics as a tool for facilitating learning, Oskar Hasdinor Hassan, Singapore, 2015.
- 24- **Serkan Yildirim** : infographic for education purposes their structure, Properties and Reader Approaches, The Turkish Online Journal of Educational Technology – July, volume 15 issue 3, 2016.
- 25- **Smiciklas, Mark** : The Power of Infographics: Using Pictures To Communicate and Connect with Your Audiences. 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA, 2015.