تأثيربرنامج تعليمى بإستخدام وسيلة الإنفوجرافيك على مستوى آداء سباق الوثب الطويل لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

أ.د/ ايمان ابراهيم السيسي[١]

المقدمة ومشكلة البحث.

تهتم الدول المتقدمة بتطوير العملية التعليمية وهذا التطوير يتطلب تغير الفكر التربوي القائم على أساليب وطرق التعليم والتي أصبحت غير ملائمة لتطوير العملية التعليمية حيث أن تطور الأنظمة التعليمية ارتبط معظم صوره بتطور التقنيات الحديثة، حيث أن الهدف من إدخال التقنيات الحديثة لمجال التعليم هو تحديث العملية التعليمية من خلال الاستفادة من تطورات العلم وتوظيف هذا التطور في تغيير مسار العملية التعليمية من الوسائل التقليدية الى الوسائل الحديثة.

وتنادي الاتجاهات الحديثة لطرق التدريس بالبعد عن الأساليب التعليمية التي تعتمد فقط علي الشرح وأداء النموذج، والإتجاه إلي استخدام أساليب تدريس حديثة تعتمد علي مشاركة وإيجابية المتعلم في العملية التعليمية، والإهتمام بالتفاعل بين المعلم والمتعلمين والمادة التعليمية.

وفى ظل التقدم التكنولوجى، وثورة المعلومات الحديثة أصبحت الصورة تحيط بنا في كل مكان وظلت الصورة لغة عصرية تشكل أحد مكونات الثقافة الحديثة وأكثر الأساليب تأثيرا في حياة البشر.

حيث يشير "**السيد بخيت**" (٢٠١٣م) (٢) الى أن استخدام الصورة ليس بالأمر الجديد والمستحدث ذلك لأن هناك ثمة شواهد ودلائل تدل على قيام الإنسان البدائى باستخدام الصور، وهذا من خلال النقوش والمنحوتات على

[١] أستاذ العاب القوى بقسم نظريات وتطبيقات العاب القوى– كلية التربية الرياضية– جامعة مدينة السادات.

جدران الكهوف، وتعتبر الصور سلاحا قويا فمن خلالها إستطاع الإنسان أن يقيم علاقة جديدة مع الزمان والمكان، وأصبح يشاهد الأحداث لحظة وقوعها ويعمل على توثيقها.

ويرى "**عبد الرازق الجنابى**" (٢٠١٠م) أن عملية إدخال الصورة في العملية التعليمية تسهل على المعلم والطالب محاولة إيجاد معنى للمعلومات، وتساعد المتعلم على فهم المفاهيم بطريقة تقرب المعنى لهم، وتسهل عملية استرجاع المعلومات (٢٥٣:٦).

ويشير "**محمد شلتوت**" (٢٠١٤م) أن الإنفوجرافيك هو فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، ويعنى المقطع info معلومة والمقطع graphic تعني صورة، وأسلوب الإنفوجرافيك يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة للقارئ، ولأن الإنفوجرافيك يتكون عادة من "نص+ صورة"، وهو ما يجعل المعلم قادراً علي الدمج بين أساليب التعليم اللفظية والبصرية الأمر الذي يعزز من المهارات الأساسية للطلاب. (١٠: ٣٣)

كما يشير "**معتز عيسي**" (٢٠١٤م) إلي أن الإنفوجرافيك مصطلح تقني يشير إلي تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلي رسوم مصورة يسهل علي من يراها إستيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلي قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل. (١٤: ٣).

كما يؤكد "Wallker" (٢٠١٠م) (٢٣) الى أن استراتيجية الإنفوجرافيك تتميز بالقدرة على الجمع بين الصورة والكلمة معا بما تحمله من الوان وأشكال متناغمة ومتناسقة حيث أن استخدام الإنسان لنظام الرؤيا لديه يعتبر من أقوى مداخل التعليم حيث يتم من خلاله التعامل مع الكم الهائل من المعلومات.

ويشير "**حسين محمد**" (٢٠١٥م) إلي أن حوالي ٩٠ % من المعلومات التي تنتقل إلي المخ هي معلومات مصورة وأن حوالي ٤٠% من الناس

يستخدمون المعلومات المصورة بشكل أفضل مقارنة بالمعلومات النصية، وأن المخ يعالج المعلومات المصورة بشكل أسرع من المعلومات النصية. (٤ :١٥)

ويرى "Krum " (٢٠١٣م) أن الإنفوجرافيك هو تصميم رسومى يجمع بين تصوير البيانات والرسوم التوضيحية والنص والصور في تنسيق يحكى قصة أو فكرة كاملة (٨٣:١٨).

لذلك يستخدم المعلم كافة الوسائل والإمكانات البيئية والتكنولوجية المتاحة من أجل تحقيق أهداف محددة(١:٧).

ومن خلال تدريس الباحثة لمادة العاب القوى خلال الفصل الدراسي الأول لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، والتي أدخل عليها بعض التعديلات بعد تطبيق اللائحة الجديدة للكلية من حيث عدد الوحدات الدراسية في الأسبوع التى أصبحت وحدة واحدة، بعد أن كان ثلاث وحدات في الأسبوع في اللائحة القديمة، مما شكل صعوبة أمام الطالبات، تمثلت في تناقص عدد الوحدات التدريسية اللازمة لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة من المقرر الدراسي وهي الأداء المهاري الصحيح للسباقات، ومن هنا سعت الباحثة إلي إستخدام وسيلة الإنفوجرافيك التى تعتمد علي المؤثرات البصرية في محاولة لإضافة شكل مرئي جديد لعرض المعلومات في صورة جذابة الى المتعلم من أجل رفع مستوى الأداء المهارى ومستوى الإنجاز الرقمى في سباق الوثب الطويل لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

هدف البحث.

يهدف هذا البحث إلى تصميم وتنفيذ برنامج تعليمي باستخدام وسيلة الإنفوجرافيك ومعرفة تأثيره على:

١- مستوى الأداء المهارى فى سباق الوثب الطويل لأفراد عينة البحث.

٢- مستوى الإنجاز الرقمي فى سباق الوثب الطويل لأفراد عينة البحث.

فروض البحث.

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهارى لصالح متوسط القياس البعدى للمجموعة التجريبية المستخدمة لوسيلة الإنفوجرافيك.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الإنجاز الرقمى لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة لوسيلة الإنفوجرافيك.

مصطلحات البحث.

- **الإنفوجرافيك :**

هو عرض مرئي للبيانات أو المعلومات بهدف تقديم المعلومات بطريقة سريعة وواضحة، ويمكن أن يطلق عليه إسم التصميم المعلوماتى أو البيانات التصورية التفاعلية إعتمادا على هدفها(٢١:٤٥٧).

- **إنفوجرافيك ثابت :**

هو عبارة عن مجموعة من الصور والرسومات والأسهم والنصوص الرئيسية والفرعية والروابط والأشكال التى يتم استعراضها جميعا فى شكل واحد ثابت (١٦: ١٧).

الدراسات السابقة.

١-دراسة "**Buket ,A & Pinar N**" (٢٠١٤م) (١٥) وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي أكثر التصميمات فاعلية للإنفوجرافيك الثابت كأداة تعليمية في تعليم وتعلم المقررات الدراسية المختلفة، وقد تمت المقارنة بين هذه التصاميم من حيث : المكونات المرئية، العناوين، النصوص،

الخطوط والألوان تنظيم المعلومات، وكان من أهم النتائج أن المكونات المرئية والألوان والخطوط وتنظيم البيانات أكثر أهمية لدي الطلاب.

٢-دراسة "**Mohd Amin et al.** " (٢٠١٣م)(١٩) وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي أهمية استخدام الإنفوجرافيك لتسهيل عملية التعلم، وكان من أهم النتائج أن الصور والرموز والألوان والتصاميم الجذابة للإنفوجرافيك أدت إلي تشجيع المتعلم علي فهم أفضل للمعلومات المقدمة له وأوصت الدراسة باعتبار الإنفوجرافيك من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحل المشكلات التعليمية المرتبطة بأنماط محددة للمتعلمين.

٣- دراسة "**محمد سالم حسين درويش**" (٢٠١٦م)(٩) وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي فاعلية استخدام الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، وأشارت نتائج البحث إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية علي أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل وأداء حركة المشي في الهواء ولصالح المجموعة التجريبية التى تستخدم الإنفوجرافيك.

٤- دراسة "**ايمان كمال الدين المعصراوى**" (٢٠١٩م)(٣) وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي بعض نواتج التعلم (مستوي أداء مهارات جهاز عارضة التوازن المنهجية والتحصيل المعرفي لمنهج جهازعارضة التوازن المقررة لطالبات الفرقة الأولى)، وأشارت نتائج البحث الى مساهمة الإنفوجرافيك التعليمي بشكل إيجابي في تعلم المهارات المنهجية المقررة علي جهاز عارضة التوازن، ومستوي التحصيل المعرفي لدي طالبات المجموعة التجريبية، كما تفوق الإنفوجرافيك التعليمي عن الأسلوب التقليدي المتبع في تعلم المهارات المنهجية المقررة علي جهاز عارضة التوازن، ومستوي التحصيل المعرفي مما يدل علي فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.

٤- دراسة "**شيماء محمد أبو عصبة**" (٢٠١٥م)(٥) وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على أثر برنامج تعليمى بإستخدام إستراتيجية الإنفوجرافيك على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسى وإتجاهاتهن نحو العلوم ودافعيتهن نحو تعلمها، وقد إستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى على عينة من طالبات الصف الخامس الأساسى، وتم تقسيمهم الى مجموعتين إحداهما تجريبية درست محتوى وحدة النباتات باستخدام الإنفوجرافيك، والأخرى ضابطة درست الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية، ومن أهم نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسى واللاتى درسن وحدة النباتات (المجموعة التجريبية) في إختبار التحصيل، ومقياس الإتجاهات، ومقياس الدافعية، والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٥- دراسة " **.Sudakov,I et al** " (٢٠١٤م)(٢٢) وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على إسهام الإنفوجرافيك على تسهيل ترتيب المعلومات في عملية دمج الرياضيات بعلم المناخ، وقد تم شرح مجموعة من المواضيع عالية الصعوبة بإستخدام الإنفوجرافيك، ومن أهم نتائج الدراسة أن الصعوبات التى عانى منها الطلاب تم علاجها بإستخدام الإنفوجرافيك كوسيلة تعليمية بصرية تكون ضمن المواد الدراسية المكتوبة، كما وجدت الدراسة أن الإنفوجرافيك يمكن من عرض موجز للمعلومات العديدة الأمر الذى ساعد الطلاب على ترتيب المعلومات بشكل أوضح وتنظيم العلاقات بين الرياضيات وعلم المناخ على شكل معلومات بيانية يمكن قراءتها.

إجراءات البحث.

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية، والذي إشتمل علي طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، والمقيدات بالعام الجامعي ٢٠١٩م/٢٠٢٠ م والبالغ عددهن(٢٠٠) طالبة.

عينه البحث.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طالبات الفرقة الأولى، وقد بلغ حجم العينة (٤٠) طالبة، وقد تم تقسيمهم على النحو التالي:

أ- **المجموعة الأولى (الضابطة):** وعددها (٢٠) طالبة خضعت لأسلوب الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي (الأسلوب التقليدي في التعليم).

ب- **المجموعة الثانية (التجريبية):** وعددها (٢٠) طالبة خضعت لاستخدام استراتيجية الإنفوجرافيك في التعليم.

كما تم اختيار عدد (٢٠) طالبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وذلك لإجراء المعاملات العلمية للإختبارات البدنية (الصدق- الثبات).

تجانس عينة البحث.

قامت الباحثة بإجراء التجانس والإعتدالية لعينة البحث الكلية(الأساسية والاستطلاعية)، والجداول التالية توضح ذلك.

جدول (١)
الإعتدالية والتجانس لعينة البحث الكلية في معدلات النمو والمتغيرات البدنية
ن= ٦٠

القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	18.865	18.800	0.536	0.562
الطول	سم	162.366	162.500	4.234	0.365
الوزن	كجم	61.516	61.000	3.670	0.043
السرعة الإنتقالية	ثانية	6.106	6.105	0.395	0.038
القوة المميزة بالسرعة	متر	1.376	1.400	0.122	0.041
المرونة	العدد	21.100	21.000	1.883	-0.480

التوافق	العدد	2.250	2.000	1.114	0.471
الرشاقة	العدد	5.783	6.000	0.584	0.064

يتضح من جدول (١) أن معامل الإلتواء فى معدلات النمو، والمتغيرات البدنية تنحصر ما بين (±٣) مما يدل على إعتدالية عينة البحث الكلية في معدلات النمو، والمتغيرات البدنية، مما يدل على تجانس عينة البحث.

التكافؤ لأفراد عينة البحث.

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في معدلات النمو (العمر الزمنى- الطول- الوزن)، المتغيرات البدنية، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات وجدول(٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	س	ع	س	ع		
العمر الزمنى	18.951	0.773	18.805	0.354	0.146	0.770
الطول	161.550	3.734	162.750	4.203	-1.200	- 0.954
الوزن	62.900	3.507	60.450	4.547	1.284	1.908
السرعة الإنتقالية	6.169	0.394	6.014	0.435	0.155	1.180
القوة المميزة بالسرعة	1.366	0.138	1.401	0.129	- 0.035	- 0.826
المرونة	21.650	1.755	21.150	1.814	0.500	0.886
التوافق	2.300	1.031	1.950	0.944	0.350	1.119
الرشاقة	5.850	0.489	5.600	0.598	0.250	1.447

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)= ٢.٠٩

يتضح من جدول (٢) إنه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات.

أولا : الصدق.

تم استخدام صدق المحتوي أو المضمون حيث تم عرض الإختبارات البدنية الخاصة بسباق الوثب الطويل علي مجموعة من السادة الخبراء في مجال تدريس وتدريب العاب القوي لإقرار صدق هذه الإختبارات فيما وضعت لقياسه، وقد بلغت نسبة موافقة السادة الخبراء لتلك الاختبارات (١٠٠%)،

وبذلك ارتضت الباحثة تلك الإختبارات لقياس المتغيرات البدنية الخاصة بسباق الوثب الطويل.

ثانيا : ثبات الاختبار.

تم استخدام تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقة Test Retest بفارق زمني قدره (٥) أيام بين التطبيقين علي عينة من خارج عينة البحث الأساسية، ومن نفس مجتمع البحث ولها نفس خصائصها، وقد بلغ عددهن (١٠) طالبات، والجدول التالي يوضح قيم معاملات الإرتباط بين التطبيقين.

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى قيد البحث (ن= ١٠)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة معامل الارتباط
	س/	± ع	س/	± ع	
السرعة الإنتقالية	6.066	0.426	6.210	0.170	0.769
القوة المميزة بالسرعة	1.402	0.060	1.316	0.107	0.885
المرونة	21.000	2.345	19.400	1.186	0.704
التوافق	2.600	1.341	2.600	1.140	1
الرشاقة	6.400	0.547	5.400	0.547	0.667
مستوى الأداء المهارى	4.400	1.140	3.600	0.894	0.968

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) =٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٣) إنه يوجد ارتباط دال إحصائى بين التطبيقين الأول والثانى فى المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى قيد البحث عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يدل على ثبات هذه الإختبارات.

قياس مستوي الأداء المهاري.

تم قياس مستوى الأداء المهارى عن طريق إستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى ملحق (6) فى سباق الوثب الطويل بواسطة (٦) محكمين ملحق (٢) ممن لديهم خبرة في مجال تدريس وتدريب العاب القوى.

استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى فى سباق الوثب الطويل.

قامت الباحثة بتصميم استمارة لتقييم مستوى الأداء المهارى في سباق الوثب الطويل حيث اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند بناء الاستمارة:

* قامت الباحثة بمسح للمراجع العلمية وذلك للتعرف على أهم مراحل الأداء المهارى فى سباق الوثب الطويل.
* تم جدولة نتائج مسح المراجع والتى اشتملت على المراحل التالية (الإقتراب– الإرتقاء– الطيران الهبوط).
* عرضت الإستمارة على السادة الخبراء لتحديد الأهمية النسبية لكل مرحلة، وقد تفاوتت الأهمية النسبية لكل مرحلة طبقاً لآراء الخبراء بحيث تحقق نسبة ١٠٠%.
* تم مراعاة الملاحظات التي أبداها السادة الخبراء على محتويات مراحل الأداء المهارى الخاصة بسباق الوثب الطويل.
* تم تعديل في صياغة بعض الفقرات لتشتمل الإستمارة في صورتها النهائية على (٢٠) عبارة لتقييم مستوى الأداء المهارى فى سباق الوثب الطويل، بحيث تحقق ٥ درجات لكل مرحلة والتوصل إلى الصورة النهائية للإستمارة ملحق(٦).

المعاملات العلمية لإستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى فى سباق الوثب الطويل:

أولا الصدق :

قامت الباحثة بحساب صدق المحكمين، حيث تم عرض استمارة تقييم الأداء المهارى على مجموعة من الخبراء وعددهم (٩) خبراء ملحق(٢) بهدف استطلاع آرائهم حول فقرات استمارة التقييم وقد جاءت نتائج الخبراء بالموافقة على مفردات التقييم بقيمة تراوحت بين ٨٠%– ١٠٠%، كما قامت الباحثة بحساب معامل الصدق الذاتي لاستمارة تقييم الأداء المهارى، والذى يساوى الجذر التربيعي لمعامل الثبات حيث بلغ (٠.٩٦) وهى قيمة جوهرية عالية تدل

على صدق استمارة تقييم الأداء المهارى فى سباق الوثب الطويل فيما وضعت من اجله.

ثانيا الثبات.

استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه، حيث تم قياس مستوى الأداء المهارى بواسطة استمارة التقييم على(١٠) طالبات من مجتمع البحث وخارج عينة البحث، وقد تم اختيار أفضل محاولة من ثلاث محاولات في سباق الوثب الطويل لعرضها على محكم واحد فقط للتقييم الأول وبعد ثلاثة أيام تم إعادة التطبيق بنفس شروط الإجراء الأول بهدف الحصول على التقييم الثاني للأداء المهارى، وعولجت إحصائيا للتحقق من الإرتباط بين نتائج التقييمين الأول والثاني($n=10 : 0.05 \geq \alpha : r=0.92$) مما يدل على ثبات استمارة التقييم فيما تقيسه من أداء مهارى في سباق الوثب الطويل.

وسائل وأدوات جمع البيانات.

استمارات تسجيل البيانات:

* إستمارة تسجيل قياسات الطالبات في متغيرات (العمر الزمنى- الطول- الوزن) ملحق (١).
* إستمارة تسجيل قياسات الطالبات فى مستوى الآداء المهارى ومستوى الإنجاز الرقمى فى سباق الوثب الطويل ملحق(٣).
* إستمارة تسجيل قياسات الطالبات فى المتغيرات البدنية ملحق(٤).
* إستمارة تقييم مستوى الآداء المهارى فى سباق الوثب الطويل ملحق (٦).

أدوات جمع البيانات:

- جهاز الرستامتير لقياس الطول (سم).
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- جهاز كمبيوتر، شاشة عرض (Data show).
- ساعة إيقاف.
- طباشير.
- حبل.

خطوات تنفيذ البحث.

الإنفوجرافيك المقترح :

قامت الباحثة بإعداد الإنفوجرافيك التعليمي المقترح الخاص بسباق الوثب الطويل المقرر علي طالبات الفرقة الأولي فى ضوء المنهج المقرر وبإتباع الأسس والخطوات التالية:

هدف الإنفوجرافيك المقترح :

يهدف الإنفوجرافيك التعليمي المقترح إلي قياس مستوى الآداء المهارى ومستوى الإنجاز الرقمى فى سباق الوثب الطويل باستخدام الإنفوجرافيك الثابت.

ولإعداد مكونات الإنفوجرافيك التعليمي المقترح قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية :

- اختيار وتحديد الموضوع.
- جمع البيانات.
- وضع العنوان والعناوين الفرعية.
- تحديد الصور والرسوم والألوان.
- التأكد من صحة الرسوم – الصور النصوص
- التأكد من أن كل المحتوي تم تمثيله.
- العرض علي الخبراء لإبداء الرأي.
- التجريب والتقويم.
- الإخراج النهائي والصلاحية للتطبيق.

كما روعي في الإخراج الفني للإنفوجرافيك ما يلي :

- وجود عنوان رئيسي بخط واضح للفكرة الأساسية للصورة.
- وضوح الصورة وجاذبيتها (رسوم مسلسلة– صور فيديو مقطعة).
- بساطة التصميم، وعدم تعقيده مع تناسق الألوان المستخدمة.

محتوي الإنفوجرافيك التعليمي المقترح.

قامت الباحثة بتنظيم محتوي الإنفوجرافيك التعليمي بحيث يشتمل علي ما يلي :

- عرض نموذج لأداء السباق يتضمن (رسوم مسلسلة– صور فيديو مقطعة– نصوص مختصرة لطريقة الآداء).
- عرض التدرج التعليمي لمراحل الأداء المهاري لسباق الوثب الطويل (الإقتراب– الإرتقاء– الطيران الهبوط).
- وقد استعانت الباحثة بالحاسب الآلي، وجهاز عرض (Data show) لتقديم الإنفوجرافيك.

الخطة الزمنية.

قامت الباحثة بإعداد الوحدات التعليمية بحيث اشتملت علي (٤) أسابيع بواقع وحدة تعليمية في الأسبوع، وزمن الوحدة التعليمية (١٢٠) دقيقة.

جدول (٤)
التوزيع الزمن لأجزاء الوحدة التعليمية

الزمن		محتوي الوحدة	
		المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
٥ق		أعمال إدارية	
٢٠ ق		إحماء + أعداد بدني	
٩٠ ق	١٥ق	مشاهدة الإنفوجرافيك التعليمي	الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي
	٧٥ ق	تنفيذ ما تم مشاهدته مع إصلاح الأخطاء، والرجوع إلي شاشة الكمبيوتر كلما احتاجت الطالبة.	التطبيق العملي للسباق مع تصحيح الأخطاء.
٥ق		تهدئة	

الدراسة الاستطلاعية.

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية على(٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى يوم الإثنين الموافق ٩/٣٠ / ٢٠١٩م، لحساب المعاملات العلمية للإختبارات البدنية ومعدلات النمو ومستوى الآداء المهارى.

القياس القبلى.

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية علي عينة البحث الأساسية (الضابطة- التجريبية) فى معدلات النمو والإختبارات البدنية يوم السبت ٢٠١٩/١٠/٥م الى يوم ٢٠١٩/١٠/٦م.

الدراسة الأساسية.

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح وفقا لإسلوب الإنفوجرافيك للمجموعة التجريبية والبرنامج التقليدي عن طريق الشرح اللفظي للمجموعة الضابطة في الفترة من يوم الإثنين الموافق ٢٠١٩/١٠/٧م الى الإثنين ٢٠١٩/١٠/٢٨م

القياسات البعدية.

تم إجراء القياس البعدي يوم الأربعاء ٢٠١٩/١٠/٣٠م.

المعالجات الاحصائية المستخدمة في البحث.

تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS على النحو التالي:

- المتوسطات الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار "ت".

وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة (٠.٠٥) لقبول نتائج البحث.

عرض ومناقشة النتائج.

اولا : عرض النتائج.

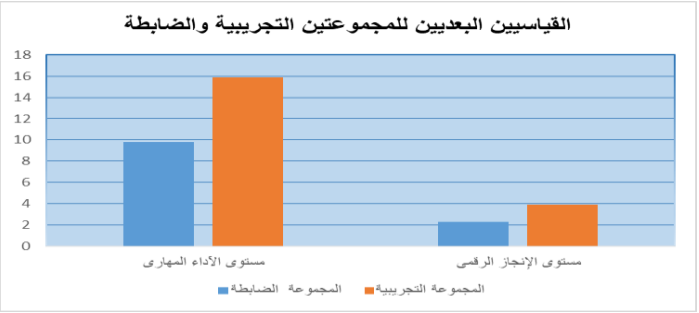
جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية (قياس بعدى)		المجموعة الضابطة (قياس بعدى)		الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت "
	س	ع	س	ع		
مستوى الآداء المهارى	15.850	1.460	9.800	1.673	6.050	12.180

مستوى الإنجاز الرقمي	3.882	0.257	2.320	0.260	1.562	19.080

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)= ٢.٠٩



شكل (١)

ثانياً: مناقشة النتائج.

يتضح من جدول رقم (٥)، شكل (١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في سباق الوثب الطويل للطالبات على مستوى الآداء المهارى ومستوى الإنجاز الرقمى لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية. حيث كانت قيمة ت المحسوبة للمجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهاري ومستوى الإنجاز الرقمى أكبر من قيمة ت المحسوبة للمجموعة الضابطة عند مستوي معنوية (٠.٠٥).

وترجع الباحثة هذا التقدم في القياس البعدي للمجموعة التجريبية عن القياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري ومستوى الإنجاز الرقمى الي إستخدام أسلوب الإنفوجرافيك والذى ساعد علي إكتساب الطالبات التصور الحركي الصحيح للسباق وأيضا استيعاب مراحل الأداء للسباق حيث أن الوحدات التعليمية المعدة بأسلوب الإنفوجرافيك شملت على رسوم مسلسلة وصور فيديو مقطعة لمراحل الأداء المهاري للسباق قيد البحث مدعمة بالشرح المنظم لتغطية المراحل الفنية للأداء من جوانبها المختلفة، فضلاً عن إتاحة

الفرصة للطالبات لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة، واستخدام عائد المعلومات التي تحصل عليها كتغذية راجعة إيجابية في تحسين وتعزيز مواصفات الأداء وسرعة التعلم عند الطالبات، مما ساهم بدرجة كبيرة في تحسين مستوي الأداء المهاري ومستوى الإنجاز الرقمى لدي طالبات المجموعة التجريبية بدرجة تفوق طالبات المجموعة الضابطة التي كانت تستخدم الأسلوب التقليدي والتي تعتمد فيه الطالبة علي ذاكرتها بشكل كبير للحصول علي المعلومات المطلوبة لتحسين الأداء.

حيث يشير "**محمود الفرماوى**" (٢٠١٠م) (١٢) أن الأفكار المعقدة وصعبة الفهم من الممكن ان تشرح وتفهم بمجرد صورة واحدة وهذا بالضبط ما يفعله الإنفوجرافيك حيث أثبتت الدراسات أن حوالى ٧٠% من المستقبلات الحسية موجودة في العينين، وأن ٩٠% من المعلومات المنقولة الى الدماغ معلومات مرئية.

وتعتبر الصورة أكثر واقعية من الألفاظ المجردة حيث يعود تفوق الصور فى التعبير والإتصال إلى أن حاسة البصر أنشط الحواس في العملية الذهنية. (١٨٤:١٣).

كما أشار "**محمد عمار ونجوان قبانى**" (٢٠١٠م)(١١) الى أن التفكير من خلال الصور يعتبر من المتطلبات الأساسية في التدريس وذلك مما تتيحه من إمكانية تحويل المفاهيم المجردة الى مفاهيم محسوسة يستوعبها الطالب.

أما بالنسبة للإسلوب التقليدى فعلى الرغم من إيجابيته وخاصة عند استخدامه مع المبتدئين في التعلم فان لهذا الأسلوب عدة مآخذ سلبية في مقدمتها عدم الأخذ بنظر الإعتبار للفروق الفردية، وعدم إعطاء الفرصة للطالبة للمشاركة في اتخاذ القرار، وكذلك عدم مساعدته على الإبداع وعدم التعاون للوصول إلى الانجاز (٦:١).

ويؤكد ذلك "**عبد اللطيف فرج**" (٢٠٠٥م) أن الطريقة التقليدية فى التعليم تواجه العديد من المشاكل وهى زيادة أعداد الطلبة، قلة أعداد المعلمين المؤهلين تربويا، الإنفجار المعرفى الهائل وماترتب عليه من عدم مراعاة الفردية بين الطالبات، فالمعلم ملزم بإنهاء كم من المعلومات فى وقت محدد مما يضعف المتعلمين من متابعته بنفس السرعة (٨ :١٢١).

حيث يشير" **هارجروف ونيتفيلد "Hargrove & Nietfeld (٢٠١٤م)** الى أن الأساليب التقليدية عادة ما تهمل تنمية المهارات العقلية والمعرفية العليا، مما يؤثر سلباً على دافعية الطلاب كي يكون أداؤهم الفعلي في مستوى قدراتهم وامكاناتهم العقلية(٢١:١٧).

أما الإنفوجرافيك فإنه يعمل على إيصال المعلومات المعقدة بطريقة سلسلة وبسيطة حيث أن معظم المتعلمين يتجهون للتعلم من خلال الرؤية والتمثيل البصرى، مما يوفر عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية.

كما أن دمج الإنفوجرافيك في الفصول الدراسية في الجامعة هي إحدى الطرق التي تستجيب لحاجة المعلمين إلى تطوير أدوات التقييم وتصميم المناهج الدراسية التي تعكس المعلومات وتعمل على محو أمية الثقافة الرقمية (١٤٩:٢٠).

ومن هنا إنبثقت أهمية أسلوب الانفوجرافيك كونه قادر على أن يجمع الصورة والكلمة معا بما تحمله من الوان وأشكال متناغمة ومتناسقة حيث أن استخدام الانسان لنظام الرؤية لديه يعتبر أقوى مداخل التعليم.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسات كلا من "**إيمان كمال المعصراوى** (٢٠١٩م) (٣)، **شيماء محمد أبو عصبة** (٢٠١٥م) (٥)، **محمد سالم حسين** (٢٠١٦م) (٩)، **Buket,A&Pinar N** (15)(2014)" **Mohd Amin et al.**" (19)(2015)"،**Sudakov, l et al.**" (٢٠١٤م)(٢٢) في أن استخدام الإنفوجرافيك كوسيلة تعليمية بصرية يعمل على إيصال المعلومات

المعقدة بطريقة سلسلة وبسيطة مما يوفر عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية وبالتالى رفع دافعية الطالبات للتعلم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهارى لصالح متوسط القياس البعدى للمجموعة التجريبية المستخدمة لوسيلة الإنفوجرافيك، كما يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الإنجاز الرقمى لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة لوسيلة الإنفوجرافيك.

الاستنتاجات :

١- أن البرنامج التعليمي باستخدام أسلوب الإنفوجرافيك له تأثير إيجابي على مستوى الآداء المهارى ومستوى الإنجاز الرقمى للطالبات في سباق الوثب الطويل.

٢- إن إستخدام أسلوب الإنفوجرافيك أتاح للطالبات مزيدا من المشاركة الفعالة وقت المحاضرة نتيجة توافر بيئة تفاعلية مما أدى الى تحصيل أفضل ومن ثم الى تأهيل أقوى للتعلم.

٣- تفوق الإنفوجرافيك التعليمي عن الأسلوب التقليدي المتبع في تعلم سباق الوثب الطويل مما يدل على فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.

التوصيات :

١- الإهتمام بتحويل البيانات والمعلومات التى تتضمنها مناهج العاب القوى الى صور مرئية بإستخدام الإنفوجرافيك مما يجعل الكتب أكثر تشوقا.

٢- تفعيل طريقة التدريس بإستخدام أسلوب الإنفوجرافيك فى تعليم سباقات أخرى لألعاب القوى.

٣- دراسة تأثير البرنامج التعليمي بإستخدام أسلوب الإنفوجرافيك على فئات عمرية مختلفة.

((المراجـــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **إسماعيل محمد رضا** (٢٠٠٨م): تأثير استخدام بعض أساليب تدريس التربية الرياضية في تعلم بعض مهارات كرة اليد، مجلة علوم التربية الرياضية العدد، التاسع، المجلد الأول.

٢- **السيد بخيت** (٢٠١٣م): ثقافة الصورة الرقمية، مفاهيم إستراتيجية، المركز العربى لأبحاث الفضاء الالكترونى.

٣- **ايمان كمال الدين المعصراوى** (٢٠١٩م): استخدام تقنية الإنفوجرافيك وتأثيرها علي بعض نواتج علي جهاز عارضة التوازن، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية، أبو قير سبتمبر، العدد رقم ١٠١.

٤- **حسين محمد أحمد عبد الباسط** (٢٠١٥م): المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في التعليم والتعلم، مجلة التعليم الإليكتروني، العدد ٥.

٥- **شيماء محمد أبو عصبة** (٢٠١٥م): أثر إستخدام إستراتيجية الإنفوجرافيك على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسى وإتجاهاتهن نحو العلوم ونحو تعلمها، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية نابلس، فلسطين.

٦- **عبد الرازق الجنابى** (٢٠١٠م): دراسة تحليلية للصور والأشكال والجداول والمخططات في كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية في العراق في ضوء معايير محددة التعيينات، القادسية في الآداب والعلوم التربوية، المجلد ٩، العدد ٢،٢٢٣-٢٥٣.

٧- **عبد السلام مصطفي عبد السلام (١٩٩٢م):** فعالية إستراتيجية التدريس الشخصية العلاجية في تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحو العلوم بالصف الثانى الإعدادى، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الرابع نحو تعليم أساسي أفضل، القاهرة، ٦-٣ أغسطس.

٨- **عبد اللطيف حسين فرج** (٢٠٠٥م): توظيف الإنترنت فى التعليم ومناهجه، المجلة التربوية، المجلد (١٩)، العدد ٧٤.

٩- **محمد سالم حسين درويش** (٢٠١٦م): فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، المجلة العلمية التربية البدنية والرياضية، مايو العدد ٧٧ مصر.

١٠- **محمد شلتوت** (٢٠١٤م): فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز علي التعلم، مجلة التعليم الإلكترونى، العدد (١٣) ١مارس ٢٠١٤م.

١١- **محمد عمار، نجوان القبانى** (٢٠١٠م): التفكير البصرى فى ضوء تكنولوجيا التعليم، دار الجامعة، مصر.

١٢. **محمود الفرماوى** (٢٠١٠م): التعليم وتكنولوجيا التعليم والإتصال، كلية التربية، جامعة العريش.

١٣. **محمود محمد الحيلة** (٢٠٠١م): طرائق التدريس وإستراتيجياته، دار الكتاب الجامعي، إمارة العين الإمارات العربية المتحدة.

١٤. **معتز عيسي** (٢٠١٤م): ما هو الإنفوجرافيك،تعريف ونصائح وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

15. Buket ,A & Pinar N , (2014). a new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education, Hacettepe university, faculty of education.

16. Dai,S.(2014). Why Should PR professionals embrace infographics? Unpublished Master thesis. Faculty of the use graduate school, university of southern California.

17. Hargrove, R., & Nietfeld, J., (2014). The Impact of Metacognitive Instruction on Creative Problem Solving. The Journal of Experimental Education,1-28.

18.Krum, R. (2013**).** Cool Infographics : Effective Communication with Data Visualization and Design. Somerset, NJ, USA: John Wiley & Sons.

19. Mohd Amin, Wan Nur Khalisah,Anith Liyana Amin,Nik Narimah (2015). the use of infographics as a tool for facilitating learning , Oskar Hasdinor Hassan , Singapore.

20. Osterman, M., Reio Jr, T. G., & Thirunarayanan, M. (2013). Digital literacy: A demand for nonlinear thinking styles. Sferc 149.

21. Smiciklas, M. (2012). The Power of Infographics. Using Pictures to Communicate and Connect

with Your Audiences. Pearson Education Inc.,NewJersey,457.

22. **Sudakov, I, Bellskey, T., Usenyuk, S., & Ployakova, V. (2014)**. Maathematics and climate infographics: a mechanism for interdisciplinary Department of collaboration in the classroom.Unpublished Research, Mathematics University of Utah.

23. **Wallker,L.(2010):** Infograpic and how they can help your budiness.www.johnsonking.com.