

" تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي في رفع الأثقال

* د/ ناجي محمود رضوان

مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية □ كلية التربية الرياضية □ جامعة بني سويف

* د/ احمد جوده أبوبكر

مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس □ كلية التربية الرياضية □ جامعة بني سويف

مقدمة البحث :

يشهد العالم الحاضر تقدماً وتطوراً تكنولوجياً هائلاً وسريعاً لم يشهده من قبل في العديد من الجوانب، وهذا ما دفعنا إلى عدم القدرة على الإستغناء عن التكنولوجيا الحديثة في الحياة اليومية ، وخاصة مع إهتمام الدولة المصرية بتطبيق تقنيات التحول الرقمي في العملية التعليمية. ويعد الإنفوجرافيك أحد الأساليب الحديثة في عرض المعلومات ، فهو يستخدم الكلمات والعناصر الحركية والبصرية في آن واحد وبالتالي فهذا الأسلوب يُصيب بؤرة الإهتمام عن طريق إستخدام مجموعة من الصور والرسوم والنصوص البسيطة، والتي يتم ترتيبها بحيث تفسر موضوع معين بشكل مبسط حتى يستوعبه أي شخص، والغرض الأساسي من أي إنفوجرافيك هو لفت الإنتباه بالتصميم والألوان والصور واستخدامها في شرح مفهوم معين أو عملية معينة في أي مجال.

ويعد الإنفوجرافيك أحد المستحدثات التكنولوجية، التي تقدم التمثيل المرئي للمعارف والأفكار مما يسهل من عملية التعلم، ولا يعد الإنفوجرافيك فقط أداة لنقل المعارف، ولكن أداة لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسوم، والأشكال، والصور الثابتة، والتفاعلية، مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المختلفة في ذهن المتعلم، ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية.(١٤ : ٤٤)

ويري "معتز عيسي (٢٠١٥م)" أن الإنفوجرافيك إحدى الوسائل البصرية الفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات فهي تدمج السهولة والسرعة في عرض المعلومة وتوصيلها إلي المتلقي، ومصطلح الإنفوجرافيك هو تعريب للمصطلح الإنجليزي "Infographic" والذي أساسا

دمج للمصطلحين "Information" وتعني معلومات وحقائق و"Graphic" تعني تصويري وبالتالي فهو البيانات التصويرية كما يمكن إن يطلق عليها التصاميم المعلوماتية، والإنفوجرافيك بشكل عام يشير إلي "تحويل البيانات والمعلومات المعقدة إلي رسوم مصورة يسهل علي من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلي قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل". (٩: ١٥-١٧)

ويوضح "حسين محمد (٢٠٠٤م)" أن الإنفوجرافيك يمزج المعلومات مع التصميم الرسومي لتمكين التعلم البصري، وتساعد عملية الدمج هذه في تقديم المعلومات المعقدة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم، وبذلك فهو يعتبر نوع من أنواع الرسوم التعليمية ويمكن إن يتضمن بداخله إي نوع آخر من هذه الرسوم أو حتى الصور التعليمية، وبعبارة أخرى فإن الإنفوجرافيك يجمع البيانات وينظمها بعد ذلك إلي معلومات سهلة الفهم والإدراك بصريا، واكتشفت الدراسات إن ٩٠% من المعلومات التي يمكن تذكرها تكون مبنية علي التأثير البصري. (٤: ٣٩)

ويري "ما كرثي Mc Cartney, A (٢٠١٣)" أن الإنفوجرافيك أثبت نفسه كوسية جذب مهمة في الإعلانات والتسويق ولكنة أيضا اثبت جدارته في مجال التعليم فهو يعد من الأدوات المفيدة التي يمكن استخدامها داخل حجرة الدراسة أو خارجها بطريقة متنوعة فاستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يوفر العديد من المميزات التالية:

- إيصال المعلومة المعقدة بطريقة سلسلة.
- يخاطب العقل بما يناسب عمرة من معظم المتعلمين للتعلم من خلال الرؤية والتمثيل البصري.
- يساعد المتعلم علي تكوين نظرة إجمالية للمعلومات المقدمة ومعرفة العلاقات فيما بينها مما يوفر تكامل المعرفة داخل المجال الواحد.
- ربط المعارف مع بعضها البعض.
- قلة التكاليف المطلوبة لاستخدام الإنفوجرافيك مقارنة بوسائل تعليمية أخرى.
- يوفر عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية. (١٥: ٢٣)

وتعد رياضة رفع الأثقال الرياضات التنافسية التي يتنافس فيها الرباعون لرفع أقصى ثقل خلال رفعتي الخطف والكليين والنظر وفي إطار القانون المنظم لتلك الرياضة، وهي من الرياضات الأولمبية التي تساهم في تحقيق التوازن الشامل للفرد الممارس لها بالإضافة إلي تحسن مستوى القوة العضلية القصوي ، وتعد إحدى الرياضيات الصعبة والشاقة التي تحتاج إلي الإستمرار بالتدريب، وكذلك إتقان الأداء الفني للرفعات، والتي تحتاج إلي القوة العضلية اللازمة للسيطرة

والتغلب على مقاومة الثقل والتي تستند بدورها على قوانين العلوم الأخرى التي تساعد في عملية نجاح وإستمرار التدريب الرياضي من أجل تحقيق إنجاز أفضل في المحافل الدولية . إن رياضة رفع الأثقال تحتاج إلى درجة عالية من الصفات المهارية والحركية وخاصة البدنية المرتبطة بدقة الأداء وتعد من الرياضات المهمة التي تتميز بصعوبة الأداء الفني، إذ إن الأداء الصحيح للرفعات الكلايسكية (الخطف-الكلين والنظر) يحتاج إلى تكتيك عال ذو مسار حركي صحيح ينتج عنه نجاح تلك الرفعات، وتتميز رفعة الخطف بصعوبة الأداء لأنها تؤدي بحركة واحدة من بداية الرفعة لنهايتها، وتحقيق الإنجاز المهاري يأتي من خلال تضافر الجهود في رفع وتحسين مستوى الأداء الفني للرفعات المصحوب بإتقان المسار الحركي منذ بداية تعليم الرفعات فضلا عن استخدام المناهج المبنية على أسس علمية خلال التعليم والتي تؤدي إلى تطور ملحوظ في مستوى الإنجاز المهاري.

رفعة الخطف باليدين :

يصف " الإتحاد الدولي لرفع الأثقال IWF " (٢٠١٦) رفعة الخطف حيث يقف الرافع خلف عمود الأثقال بحيث يكون أفقيا ، ويتم القبض عليه بحيث تكون سلاميات الأصابع إلى الأسفل وظهر الكفين إلى الخارج ، ويتم سحب الثقل في حركة واحدة من الأرض إلى أقصى إمتداد للذراعين فوق الرأس إما بفتح الرجلين أو بثني الركبتين ، ويمر قضيب الثقل أمام الجسم في حركة مستمرة بحيث لا يلامس أي جزء من جسم الرافع الأرض سوى أسفل القدمين في أثناء أداء الرفعة ، وبعد إنتهاء الرفعة يقف الرافع بدون حركة مع إمتداد الرجلين والذراعين وتكون القدمان على خط واحد حتى إشارة الحكم بإنزال الثقل ، ولا يوجد توقيت محدد لوقوف الرافع بعد إنتهاء الحركة سواء كان بفتح الرجلين أو بثني الركبتين وينتهي الوضع والقدمين على خط واحد ومتوازية مع الجذع والثقل ، وتعطى إشارة الحكم بإنزال الثقل عندما يصبح الرافع بدون حركة تماماً في جميع أجزاء جسمه . (١٦ : ٦)

اتفق كلا من " تاماش وباروجا Tamsh & Baroga " (٢٠١١) " إبراهيم العجمي " (٢٠٠٥) على تقسيم مراحل الأداء الفني لرفعة الخطف إلى البدء ، السحبة الأولى ، الثني المزدوج للركبتين ، السحبة الثانية ، الغطس ، الوقوف والتنشيت. (٣ : ٧٣ - ٨٠) (١ : ٢٧-٣٧)

مشكلة البحث :

تعددت أساليب التدريس الحديثة التي ساعدت على تحقيق الأهداف التعليمية مع مراعاة جانب الإختصار في الوقت، وتعتبر تقنية الإنفوجرافيك من الوسائل الجديدة التي انتشرت في شتى المجالات بما فيها التعليم، ولكن لعدم وجود ما يُمهّد الطريقَ أمام العاملين في التعليم لتوفير نموذج يكون طريقاً لتصميم إنفوجرافيك جيد ومناسب تعليمياً، أصبح ما يُقدّم من إنفوجرافيك يعتمد أكثر على الجانب الفني، ولم يراعِ الجوانب التعليمية المختلفة.

وقد لاحظ الباحثان أن الإعتماد الأكبر في تعليم الرفعات الكلاسيكية للطلاب يعتمد على أسلوب الأوامر في توصيل المعلومات والتي يتمثل في أسلوب الشرح والتلقين، على الرغم من تطور استخدام التقنيات الحديثة في التعليم وهذا مما دفع الباحثان إلى استخدام تقنية الإنفوجرافيك ومعرفة تأثيرها على الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف قيد البحث .

أهداف البحث :

- التعرف على تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهارى لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال وذلك من خلال :
- تصميم إنفوجرافيك تعليمي لتعليم رفعة الخطف في رفع الأثقال لطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف .
- التعرف على تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال لطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف .

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية (تقنية الإنفوجرافيك) في مستوى الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال لصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة (أسلوب الأوامر) في مستوى الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال لصالح القياس البعدي .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال لصالح القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات الواردة بالبحث :

الانفوجرافيك: Infographic

هو مصطلح يُطلق على فنّ تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقّدة إلى عناصر بصرية شيقة وممتعة، يسهل فهمها واستيعابها بوضوح، وتكون مبنية على أهداف واضحة، وهذا الأسلوب يتميّز بعرض المعلومات المعقّدة والصعبة بطريقةٍ سلسة وسهلة وواضحة. (٨)

رفعة الخطف :

هي الرفعة الأولى التي تؤدى في مسابقات رفع الأثقال وتؤدى هذه الرفعة بحيث يُرفع الثقل من الأرض إلى وضع تكون فيه الذراعان فوق الرأس ممدودتان في حركة واحدة مستمرة. (٣: ٦٤٣)

التحصيل المعرفي:

الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الإختبار المعرفي المحتوي العلمي في رياضة رفع الأثقال للمعلومات والمعارف قيد البحث. (اجرائي)

الدراسات السابقة والمرتبطة :

قامت "غدير عزت عبد السلام" (٢٠٢٠) (٥) بدراسة بعنوان "تقنية الأنفوجرافيك وتأثيرها على الرضا الحركي وتعلم مهاراتي "Devloppe, Ballonne" في الباليه" وهدفت الدراسة إلى معرفة إستخدام تقنية الأنفوجرافيك وتأثيرها على الرضا الحركي وتعلم مهاراتي "Devloppe, Ballonne" في الباليه، تم إستخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدي علي عينة قوامها (٥٠) طالبه، وكانت أهم النتائج أن الإنفوجرافيك التعليمي ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات المنهجية المقررة في الباليه لدى طالبات المجموعة التجريبية .

قامت "هبة سعد محمد عبد الحافظ" (٢٠١٩) (١٢) بدراسة بعنوان " استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز " تم تطبيق الدراسة على عينة مكونه من (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة

بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى ثلاثة مجموعات ، المجموعة التجريبية الأولى وتستخدم الانفوجرافيك الثابت وأثره في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، والمجموعة التجريبية الثانية وتستخدم الانفوجرافيك المتحرك ، أما المجموعة الثالثة فهي مجموعة ضابطة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الذكاء، الاختبارات البدنية، اختبار التحصيل المعرفي الإلكتروني، وبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز لصالح القياس البعدي. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الانفوجرافيك الثابت والمتحرك في تعليم مهارات الجباز لطالبات كلية التربية الرياضية.

قامت "تسرين عبدالمعبود (٢٠١٨م)" (١١) : بدراسة بعنوان " برنامج تعليمي قائم علي التعلم البصري المدعم بالإنفوجرافيك وتأثيره علي تنمية كفاية تعليم المهارات الحركية للطالبات المعلمات بدرس التربية الرياضية، واستهدفت الدراسة إلي بناء برنامج تعليمي مقترح باستخدام التعلم البصري المدعم بالإنفوجرافيك ومعرفة تأثيره علي تحسين كفاية تعليم المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين احدهما تجريبية والأخري ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدي علي عينة قوامها (٦٠) طالبه، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة السادات، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة إلي أن البرنامج التعليمي القائم علي التعلم البصري المدعم بالإنفوجرافيك ساهم بشكل أفضل في تنمية كفاية تعليم المهارات الحركية والتحصيل المعرفي قيد البحث

قام "محمد درويش (٢٠١٦م)" (٧) : بدراسة بعنوان فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، واستهدف البحث إلي معرفة فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي علي عينة قوامها (٦٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان وتم تقسيمهم إلي مجموعتين بالتساوي، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه

الدراسة علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية علي الاختبار المعرفي لمسابقة الوثب الطويل وحركة المشي في الهواء للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية

خطة وإجراءات البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث واختباراً لفروضه اتبع الباحث الخطوات التالية:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بواسطة القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة من مجموعات البحث .

مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م ، حيث بلغ عددهم (٦٦٣) طالب

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م بلغ عددهم (٥٠) طالباً، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة ضابطة (٢٥) طالب ، ومجموعة تجريبية (٢٥) طالب .

أسباب اختيار عينة البحث :

- تعتبر مادة رفع الأثقال ضمن المقرر الدراسي على الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م
- لم يسبق لطلاب الفرقة الأولى دراسة مقرر رفع الأثقال .
- يقوم الباحثان بتدريس مادة رفع الأثقال للفرقة الأولى.
- الطلاب يخضعوا لخطة دراسية واحدة .
- جميع الطلاب حالتهم مستجد وليسوا باقين للإعادة .

أسباب اختيار رفعة الخطف للتطبيق:

- يتطلب الأداء الفني لرفعة الخطف الوصول بالثقل في حركة واحدة من الأرض إلى أقصى إمتداد للذراعين فوق الرأس ، حيث يمر الثقل أمام الجسم في حركة مستمرة.
- يتميز الأداء الفني لرفعة الخطف بالسرعة العالية بزمن أداء قليل ما بين (٣: ٥) ثواني .

- يتم البدء عادةً بتعليم رفعة الكلين والنظر قبل رفعة الخطف وهو ما يكسب الطلاب العديد من المهارات الخاصة بطرق القبض ومسك النقل (البار) .
الوصف الإحصائي لأفراد العينة في متغيرات البحث :

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات

الأساسية قيد البحث (ن=١ ن=٢ = ٥٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١٧.٢٦	١٧.٠٠	٠.٤٤٣	١.١٢٨
٢	الطول	سم	١٦٩.٢٨	١٧٠.٠٠	٢.٢٥٠	٠.٥٣٠
٣	الوزن	كجم	١٦٩.٤٢	١٧٠.٠٠	٢.٤٩٩	٠.٨٣٧
٤	ضغط صدر	كجم	٤٦.١٤	٤٥.٠٠	٥.٢٥٦	٠.٢٧٨
٥	سحب خطف	كجم	٧١.١٤	٦٨.٠٠	٥.٦٧٤	٠.٢٣٦
٦	رجلين امامي	كجم	٧٠.٢٦	٦٨.٠٠	٥.٥٥٧	٠.٠١٠
٧	رجلين خلفي	كجم	٨٤.٨٨	٨٦.٠٠	٣.٧١٢	٠.٢٩٢
٨	خطف كلاسيك	كجم	٤٠.٨٢	٤٠.٠٠	٣.٣٥٤	٠.١٦١
٩	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	١٥.٥٠	١٥.٠٠	١.٠١٥	٠.٤٢٦
١٠	التحصيل المعرفي	درجة	٢٣.٥٨	٢٤.٠٠	٠.٩٧٠	٠.١١٣

يوضح الجدول (١) قيم المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الإنحراف المعياري ومعاملات الالتواء لمتغيرات البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء لهذه المتغيرات انحصرت بين (٣±) مما يدل على إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات .

تكافؤ عينة البحث :

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات الأساسية قيد البحث كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات

الاساسية قيد البحث. ن = ١ = ٢ = ٢٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة T
			ع	م	ع	م		
١	السن	سنة	١٧.٢٨	٠.٤٥٨	١٧.٢٤	٠.٤٣٥	٠.٠٤	٠.٣١٦
٢	الطول	سم	٧٠.١٦	١.٩٧٢	٦٩.٨٤	٢.٤٢٦	٠.٣٢	٠.٥١١
٣	الوزن	كجم	١٦٩.٨٤	٢.٣٩٢	١٦٨.٧٢	١.٩٨٩	١.١٢	١.٧٩٩
٤	ضغط صدر	كجم	٤٦.٠٠	٥.٣٢٢	٤٦.٢٨	٥.٢٩٥	٠.٢٨	٠.١٨٦
٥	سحب خطف	كجم	٧٢.٣٢	٤.٩٣٠	٦٩.٩٦	٦.٢٠٨	٢.٣٦	١.٤٨٨
٦	رجلين امامي	كجم	٧٠.٥٢	٥.٢٢١	٧٠.٠٠	٥.٩٧٢	٠.٥٢	٠.٣٢٧
٧	رجلين خلفي	كجم	٨٥.٢٨	٣.٨٤٦	٨٤.٤٨	٣.٦٠٦	٠.٨٠	٠.٧٥٨
٨	خطف كلاسيك	كجم	٤١.٠٤	٣.١١٥	٤٠.٦٠	٣.٦٢٨	٠.٤٤	٠.٤٦٠
٩	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	١٥.٣٢	٠.٩٨٨	١٥.٦٨	١.٠٢٩	٠.٣٦	١.١٨٠
١٠	التحصيل المعرفي	درجة	٢٣.٦٠	٠.٩١٢	٢٣.٥٦	٠.١٨٢	٠.٠٤	٠.١٤٤

قيمة T-test عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ * دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات

المجموعة التجريبية والضابطة ، حيث أن قيم T-test المحسوبة كانت أقل من قيمتها الجدولية عند

مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يعني ان مجموعتي البحث متكافئتين .

وسائل جمع البيانات:

لجمع البيانات استخدم الباحثان الوسائل التالية :

أولاً : الأجهزة والأدوات:

ميزان طبي ، جهاز قياس الأطوال ، كاميرا فيديو ماركة SONY بالحامل الثلاثي ، جهاز

كمبيوتر ، مجموعات أثقال ، حامل رجلين ، اسطوانات مدمجة CD - طباشير

ثانياً : الاختبارات المستخدمة:

١- الاختبارات البدنية: مرفق رقم (١)

من خلال الإطلاع المرجعي للأبحاث والمراجع الخاصة برياضة رفع الأثقال ، تم تحديد

أهم الاختبارات البدنية الخاصة برفعة الخطف وهي :

- اختبار العضلات المادة للظهر

- اختبار العضلات المادة للرجلين

- اختبار ضغط صدر

- اختبار سحب خطف

- اختبار خطف كلاسيك

- اختبار رجلين خلفي

- اختبار رجلين أمامي (١٠)

٢- الاختبار المهاري: مرفق رقم (٢)

لتقييم مستوى الأداء المهاري للطلاب في رفعة الخطف تم الإستعانة باستمارة تقييم الأداء لرفعة الخطف تصميم "وليد درويش عميرة" (٢٠٠٤م). (١٣)

٣- الاختبار المعرفي : مرفق رقم (٣)

استعان الباحثان بالمراجع المتخصصة وبعض الدراسات المرتبطة السابقة، إضافة إلى المحتوى المنهجي لمقرر رفع الأثقال لطلاب الفرقة الأولى كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف ، وذلك بغرض تحديد المحاور الأساسية للاختبار المعرفي ، وتم تحليل المحتوى المنهجي والعرض على السادة الخبراء من خلال الاستبيان عن الإختبار في صورته الأولى ، وذلك للوصول إلى الإختبار المنهجي في صورته الأولى مكون من (٨٨) عبارة على النحو التالي :

صياغة مفردات الاختبار:

الباحثان قام بدراسة أنواع الإختبارات ، وشروط صياغة المفردات وهي (مناسبتها لمستوى الطلاب، وضوح الصياغة، قياس أهداف محتوى البرنامج، الشمولية، الإختصار، الدقة العلمية، عدم إحتمال الصياغة لأكثر من مدلول)، وذلك بالاستعانة بأكثر من مرجع في هذا الصدد وبناءً على ما سبق تم صياغة مفردات الإختبار بصورة مبدئية وبلغ عددها (٨٨) عبارة موزعة على محاور الإختبار وقد وزعت كما هو موضح بجدول (٣) وصولاً إلى الإختبار في صورته النهائية والمكون من (٦٠) عبارة ، وقد تم عرض الإختبار في صورته المبدئية على عدد (١٠) خبراء أكاديميين في تدريب وتدريب مقرر رفع الأثقال وجاءت نتائجهم على النحو التالي :

جدول (٣)

عبارات محاور الاختبار في شكلها النهائي

م	المحاور	عدد العبارات	عبارات تم قذفها	عبارات تم تعديلها	الاختبار في صورته الثانية
١	التطور التاريخي لرياضة رفع الأثقال	٢٠	١٠	٢	١٠
٢	الأدوات المستخدمة في رياضة رفع الأثقال	١٨	٦	٣	١٢
٣	أنواع القبضات والمسكات في رياضة رفع الأثقال	١٥	٩	٢	٦
٤	النواحي الفنية والتعليمية لرفع الخطف	١٥	٠	١	١٥
٥	بعض القواعد القانونية لرفع الخطف في رفع الأثقال	٢٠	٣	١	١٧
المجموع					٦٠

معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

لحساب معامل السهولة والصعوبة تم استخدام المعادلة التالية :-

$$\text{معامل السهولة} = 1 - \frac{\text{الإجابات الصحيحة للسؤال مفردة}}{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}}$$

ونظراً لأن مجموع معامل السهولة والصعوبة = واحد صحيح

معامل السهولة = ١ - معامل الصعوبة ، معامل الصعوبة = ١ - معامل السهولة

معامل التمييز : = معامل السهولة × معامل الصعوبة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤)

معامل السهولة والصعوبة والتميز

م	السهولة	الصعوبة	التميز	م	السهولة	الصعوبة	التميز	م	السهولة	الصعوبة	التميز
١	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	٣٤	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥	٦٧	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥
٢	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٣٥	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٦٨	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٣٦	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٦٩	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٥
٤	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٢٥	٣٧	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٧٠	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥
٥	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥	٣٨	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٧١	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥
٦	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥	٣٩	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٧٢	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥
٧	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٤٠	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٧٣	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥
٨	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٥	٤١	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥	٧٤	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥
٩	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥	٤٢	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٧٥	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥
١٠	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٤٣	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥	٧٦	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٢٥
١١	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٤٤	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٧٧	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٥
١٢	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	٤٥	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٧٨	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥
١٣	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٤٦	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٧٩	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
١٤	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥	٤٧	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥	٨٠	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٥
١٥	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٢٤	٤٨	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٨١	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤
١٦	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥	٤٩	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٢٥	٨٢	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥
١٧	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٥٠	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٨٣	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥
١٨	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٢٥	٥١	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٨٤	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥
١٩	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٥٢	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٨٥	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
٢٠	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٥	٥٣	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٥	٨٦	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥
٢١	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٥٤	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥	٨٧	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٥
٢٢	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٥٥	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥	٨٨	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥
٢٣	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٥٦	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥	٨٩	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥
٢٤	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥	٥٧	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥	٩٠	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٥
٢٥	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٥٨	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٩١	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥
٢٦	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥	٥٩	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٩٢	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٢٥
٢٧	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٢٥	٦٠	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥	٩٣	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥
٢٨	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٢٥								
٢٩	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٢٥								
٣٠	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥								
٣١	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٢٥								
٣٢	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٢٤								
٣٣	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٥								

يتضح من جدول(٤) أن معامل السهولة لعبارات الاختبار تتراوح ما بين(٠.٤١-٠.٥٨) ،ومعامل الصعوبة يتراوح ما بين (٠.٤٢ - ٠.٥٩) وكانت أسئلة الاختبار المعرفي ذات قوة تمييز مناسبة وهي تتراوح ما بين (٠.٢٤ إلى ٠.٢٥).

تحديد زمن الاختبار :

من خلال الدراسة الاستطلاعية للاختبار المعرفي فقد تم تحديد زمن الاختبار من خلال المعادلة

التالية :

الزمن الزبي استغرقة أول طالب في الاجابة + الزمن الزبي استغرقة آخر طالب في الاجابة
= زمن الاختبار

$$\frac{20 \text{ دقيقة} + 40 \text{ دقيقة}}{2} = \text{زمن الاختبار}$$

مفتاح تصحيح الاختبار :

تم وضع درجة واحدة لكل اجابة صحيحة وصفر لكل اجابة خاطئة لتكون النهاية العظمي من ٦٠ درجة في مفتاح تصحيح الاسئلة .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية المستخدمة في البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) لاختبارات قيد البحث مستخدماً صدق التمايز لحساب الصدق ، وتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب الثبات كالتالى:

معامل الصدق :

تم استخدام طريقة صدق التمايز لحساب صدق الاختبارات قيد البحث وذلك من خلال حساب الفروق بين مجموعة مميزة من الطلاب الممارسين لرياضة رفع الاثقال وعددهم (١٠) لاعبين و مجموعة أقل تمايزاً من طلاب الفرقة الأولى وعددهم (١٠) طلاب وذلك من خارج عينة البحث الأساسية كما هو موضح بجدول (٣).

جدول (٣)

صدق الاختبارات قيد البحث $n=10$ $n=2$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة T
			ع	م	ع	م		
١	ضغط صدر	كجم	٥٧.٧٠	٢.١١٠	٤٣.٩٠	٥.١٩٥	١٣.٨٠	*٧.٧٨٢
٢	سحب خطف	كجم	١٠٥.٤٠	٤.٨٣٥	٧٢.٨٠	٥.٥٣٣	٣٢.٦٠	*١٤.٠٢٨
٣	رجلين امامي	كجم	٩٧.٧٠	٢.٠٠٢	٦٧.٨٠	٥.٦٩٢	٢٩.٩٠	*١٥.٦٦٩
٤	رجلين خلفي	كجم	١١١.٧٠	٢.٥٨٤	٨٣.٦٠	٤.٢٢١	٢٨.١٠	*١٧.٩٥٢
٥	خطف كلاسيك	كجم	٨٠.٩٠	٥.٥٨٦	٤١.٥٠	٣.٣٧٤	٣٩.٤٠	*١٩.٠٨٩
٦	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	١٥.٧٠	٠.٨٢٣	١١.١٠	١.٥٢٣	٤.٦٠	*٧.٢٣٣
٧	التحصيل المعرفي	درجة	٣٨.٧٠٠	٤.٦٢٠	٢٣.٤٠	٠.٩٦٦	١١.٧٠	*١٠.٢٥٠

قيمة T-test عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠١ * دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة، حيث أن قيم **T-test** المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، وهذا يعنى قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس ما وضعت لقياسه .

معامل الثبات

تم استخدم طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيق الاختبارات على مجموعة واحدة من مجموعات الدراسة الاستطلاعية وعددها (١٠) طلاب حيث طبق الباحث الاختبارات وأعاد التطبيق على نفس المجموعة وفى نفس ظروف القياس الأول بعد مرور ثلاثة أيام من التطبيق الأول وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين للتأكد من ثبات الاختبارات قيد البحث.

جدول (٤)

ثبات الاختبارات الأساسية قيد البحث ن = ١٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			ع	س	ع	س	
١	ضغط صدر	كجم	٥.١٩٥	٤٣.٩٠	٤٤.٠٠	٥.٠٣٣	*٠.٩٩٨
٢	سحب خطف	كجم	٥.٥٣٣	٧٢.٨٠	٧٢.٧٠	٥.٣٩٦	*٠.٩٩٨
٣	رجلين امامي	كجم	٥.٦٩٢	٦٧.٨٠	٦٨.١٠	٥.٠٤٣	*٠.٩٩١
٤	رجلين خلفي	كجم	٤.٢٢١	٨٣.٦٠	٨٣.٨٠	٤.١٣١	*٠.٩٨٨
٥	خطف كلاسيك	كجم	٣.٣٧٤	٤١.٥٠	٤١.٨٠	٢.٨٢٠	*٠.٩٦٨
٦	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	٠.٨٢٣	١٥.٧٠٠	١٥.٥٠٠	١.٠٨٠	*٠.٩٣٧
٧	التحصيل المعرفي	درجة	٤.٧٠١	٣٨.٩٠	٣٨.٧٠٠	٤.٦٢٠	*٠.٩٩٦

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٦٠٢ * دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين كل من درجات العينة الاستطلاعية في التطبيق الأول للاختبارات ودرجات التطبيق الثاني لنفس المجموعة بفواصل ثلاث أيام ، حيث أن قيم "ر" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يعنى ثبات درجات الاختبار عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف .

الإجراءات الميدانية لتطبيق البحث :

القياسات القبليّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

تم إجراء القياس القبلي لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (٥٠) طالب بصالة رفع الأثقال بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف في يومي الإثنين والثلاثاء الموافق ١٠، ١١/١١/٢٠١٩م واشتملت هذه القياسات على (السن، الطول، الوزن، الاختبارات البدنية، اختبار الأداء الفني لرفع الخطف) .

الإنفوجرافيك التعليمي المقترح:

قام الباحثان بإعداد الإنفوجرافيك التعليمي المقترح لرفع الخطف المقررة لطلاب الفرقة الأولى بنين بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف وذلك في ضوء المقرر الموضوع واتباع الخطوات التالية :

الهدف:

يهدف الإنفوجرافيك التعليمي المقترح تصميم وحدات تعليمية مقترحة باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتعليم لرفع الخطف والتعرف على تأثير ذلك على ومستوى الأداء المهاري والمعرفي للطلاب لرفع الخطف وذلك من خلال المسح المرجعي لبعض المراجع المتخصصة في رفع الأثقال، والاستعانة بها فيما يتعلق بوضع الوحدات المقترحة وتحقيق هدفه من خلال مبادئ ومعايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي من خلال إتباع الأسس التالية :

- أن يكون الموضوع مناسباً لتحويله إلى إنفوجرافيك.
- تحليل محتوى الموضوع والتأكد من صحة المعلومات وحدائتها.
- توثيق مصادر المعلومات .
- مراعاة تسلسل المعلومات وتتابعها.
- اختيار ألوان جذابة ومنتاسبة مع الفكرة والهدف.
- البساطة وعدم التعقيد.
- مراجعة الأخطاء الإملائية والنحوية.

وقد إستعان الباحثان بنموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور إعداد "محمد شوقي شلتوت"

(٨م) (٢٠١٩م) حيث تم تقسيم هذا النموذج إلى خمس مراحل محاكياً لنماذج التصميم التعليمي :

المرحلة الأولى: الدراسة والتحليل :

- تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية

- تحليل الأهداف

- تحليل المحتوى التعليمي
- تحليل خصائص المتعلمين
- المرحلة الثانية : مرحلة التصميم :
- صياغة الأهداف الإجرائية
- صياغة المحتوى العلمي
- تحديد الخطوط المستخدمة
- تحديد الألوان المقترحة
- تحديد الأشكال والعناصر البصرية المستخدمة
- تحديد نوع الإنفوجرافيك ما بين:
(الإنفوجرافيك الثابت - الإنفوجرافيك المتحرك - الإنفوجرافيك التفاعلي - الإنفوجرافيك المختلط)،

- ويضع التحديد طبقاً لنوع المحتوى - حجم المحتوى - خصائص المتعلم - التكلفة).
- تحديد الشكل الداخلي والتخطيط للإنفوجرافيك:
- المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج
- يتم إنتاج النموذج الأولي بتطبيق المخطط الشكلي، وذلك طبقاً للنوع الذي تم اختياره في المرحلة السابقة؛ حيث إن كل نوع من أنواع الإنفوجرافيك له مراحل خاصة في إنتاجه وتنفيذه، وبعضها مشترك فيما بينهم (ستكون باللون الاحمر) وهي كالتالي:



تطبيق البرنامج:

- تم تنفيذ البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية في الفترة الزمنية من ١٤ / ١١ / ٢٠١٩م إلى ٢٤ / ١٢ / ٢٠١٩م، وذلك لمدة ٦ أسابيع بواقع وحدتين تعليميتين في الأسبوع و زمن الوحدة ٦٠ دقيقة وذلك بصالة تدريب رفع الأثقال بكلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف.

القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية :

تم إجراء القياسات البعدية في نهاية المدة المقررة لتنفيذ البرنامج حيث تم ذلك في يومي السبت والأحد الموافق ٢٦، ٢٧/١٢/٢٠١٩م.
المعالجة الإحصائية:

تمت المعالجة الإحصائية بواسطة الحاسب الآلي باستخدام برنامجي SPSS & EXCELLE ، وتحقيقاً لأهداف البحث واختبار الفروض استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي - المنوال - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط (ر) لسبيرمان - إختبار (T-test) - والنسبة المئوية للتحسن عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث.

(ن = ٢٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T	نسبة التحسن
			ع	م	ع	م		
١	ضغط صدر	كجم	٤٦.٠٠	٥٣.٢٢	٥٩.٢٤	٦٤.٨٨	*١٥.٣١٢	٢٢.٣٥
٢	سحب خطف	كجم	٧٢.٣٢	٤.٩٣٠	٨٦.٢٨	٤.٥٥٩	*١٢.٦٤٧	١٦.١٨
٣	رجلين امامي	كجم	٧٠.٥٢	٥.٢٢١	٨٠.١٦	٥.٠٣٨	*٥٠.٦٢٠	١٢.٠٣
٤	رجلين خلفي	كجم	٨٥.٢٨	٣.٨٤٦	٩٤.٠٤	٣.٩٤٢	*٢٦.٣٠١	٩.٣٢
٥	خطف كلاسيك (رقمي)	كجم	٤١.٠٤	٣.١١٥	٥١.٠٠	٣.٨٥١	*١٧.٣٨٣	١٩.٥٣
٦	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	١٥.٣٢	٠.٩٨٨	٢٣.٤٠	٠.٩٥٧	*٢٩.٢٣٢	٣٤.٥٣
٧	التحصيل المعرفي		٢٣.٦٠	٠.٩١٢٨	٥١.٩٦	٤.٦٤١	*٢٩.٦٢٧	٢٨.٣٦

قيمة T-test عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ * دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسيين (القبلي والبعدى) للمجموعة التجريبية ، حيث أن قيم T-test المحسوبة كانت أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، كما يتضح أن هناك تحسن ملحوظ في القياس البعدي للمجموعة التجريبية بنسبة ٣٤.٥٣% في مستوى الأداء الفني لرفعة الخطف، تليها نسبة التحسن في مستوى التحصيل المعرفي بنسبة ٢٨.٣٦% وقد يرجع الباحثان هذا التحسن إلى التأثير

الإيجابي لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهارى ومستوى التحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رفع الأثقال أسلوب تعليمي منسق ومرتب ترتيب منطقي محدد الأهداف وتراعي خصائص وقدرات واستعدادات المتعلمين .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث.

(ن = ٢٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة T	نسبة التحسن
			ع	م	ع	م		
١	ضغط صدر	كجم	٤٦.٢٨	٥٢.٢٨	٥٢.٢٨	٥٢.٢٨	*٤.٠٠٥	١١.٤٨
٢	سحب خطف	كجم	٦٩.٩٦	٦٢.٠٨	٧٥.٩٦	٦٢.٠٨	*٣.٤١٧	٧.٩٠
٣	رجلين امامي	كجم	٧٠.٠٠	٥٩.٧٢	٧٦.٠٠	٥٩.٧٢	*٣.٥٥٢	٧.٨٩
٤	رجلين خلفي	كجم	٨٤.٤٨	٣.٦٠٦	٩١.٤٨	٣.٦٠٦	*٦.٨٦١	٧.٦٥
٥	خطف كلاسيك	كجم	٤٠.٦٠	٣.٦٢٨	٤٥.٦٠	٣.٦٢٨	*٤.٨٧١	١٠.٩٦
٦	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	١٥.٦٨	١.٠٢٩	١٩.٥٦	١.٢٢٧	*١٢.١٠٩	١٩.٨٤
٧	التحصيل المعرفي		٢٣.٥٦	١.٠٤٤	٣٧.٩٦	٤.٥٩٦	*١٥.٢٠٧	١٤.٤

قيمة T-test عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ * دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياسيين (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة ، حيث أن قيم T-test المحسوبة كانت أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، كما يتضح أن هناك تحسن في القياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني لرفعة الخطف بنسبة ١٩.٨٤% وكذلك نسبة التحسن لإختبار التحصيل المعرفي بنسبة ١٤.٤% ، وقد يعزي الباحثان هذا التحسن إلى التأثير الإيجابي لأسلوب الأوامر الذي يتم فيه إمداد المتعلم بقدر من المعارف والمعلومات حول رفعة الخطف في رفع الأثقال مع مشاهدة نموذج للأداء من قبل المعلم ، ثم يقوم المتعلم بالتدريب على الأداء في ظل توجيهات وتعليمات المعلم ، وهذا ما يشير إليه "محمد حسن" (٢٠٠٤) (٦) أن أسلوب الأوامر يعطي للمعلم المادة العلمية في صور منطقية مما يتيح للطلاب تذكرها والإفادة منها وإمكانية تطبيقها سريعا.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه أحمد العميري ٢٠٠٢م (٢) أن أسلوب الأوامر يعطي للمدرس المادة العلمية في صور منطقية مما يتيح للطلاب تذكرها والإفادة منها وإمكانية تطبيقها سريعا ، والذي يعتبر أيضا هذا الأسلوب من أقل أساليب التدريس تكلفة من الناحية المادية وبالتالي

قد يلائم الظروف والإمكانات المادية القليلة ، بالإضافة إلى أن هذا الأسلوب يستطيع أن ينجز قدرا كبيرا من المقرر في وقت قصير .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

(ن = ٢٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	نسبة التحسن %
			ع	م	ع	م		
١	ضغط صدر	كجم	٥٩.٢٤	٦٤.٨٨	٥٢.٢٨	٥٢.٢٩٥	*٤.١٥٤	١٣.٣١
٢	سحب خطف	كجم	٨٦.٢٨	٤.٥٥٩	٧٥.٩٦	٦.٢٠٨	*٦.٦٩٨	١٣.٥٩
٣	رجلين امامي	كجم	٨٠.١٦	٥.٠٣٨	٧٦.٠٠	٥.٩٧٢	*٢.٦٦١	٥.٤٧
٤	رجلين خلفي	كجم	٩٤.٠٤	٣.٩٤٢	٩١.٤٨	٣.٦٠٦	*٢.٣٩٥	٢.٨٠
٥	خطف كلاسيك	كجم	٥١.٠٠	٣.٨٥١	٤٥.٦٠	٣.٦٢٨	٥.١٠٢٥	١١.٨٤
٦	مستوى الأداء الفني للخطف	درجة	٢٣.٤٠	٠.٩٥٧	١٩.٥٦	١.٢٢٧	*١٢.٣٣٣	١٩.٦٣
٧	التحصيل المعرفي	درجة	٥١.٩٦	٤.٦٤١	٣٧.٩٦	٤.٥٩٦	*١٠.٧١٦	١٤

قيمة T-test عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ * دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات المجموعة التجريبية و الضابطة ، حيث أن قيم T-test المحسوبة كانت أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

من خلال التحليل الإحصائي للنتائج في الجدول (٧) تبين وجود تطور ملحوظ في مستوى الأداء الفني للمجموعتين (الضابطة، التجريبية) في الاختبارات البعدية، إذ يعزو الباحثان هذا التطور في الاختبار البعدي إلى استخدام المنهج التعليمي المبني على أسس علمية والذي ساهم في رفع المستوى الفني نتيجة لاستخدام لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهاري والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف والذي ساعد الطلاب على إكتساب التصور الحركي الصحيح لمراحل أداء رفعة الخطف وإستيعابه بشكل صحيح من خلال عرض مراحل أداء رفعة الخطف قيد البحث بشكل مثالي وهذا ما تؤكد نتائج دراسة كلاً من نسرين عبدالمعبود محمد (٢٠١٨م) (١١)، محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م) (٧)

ويعزي الباحثان هذا التفوق إلى أن استخدام تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يعد أسلوب من أساليب التعلم الذاتي الذي يتميز عن أسلوب الأوامر بأنه نظام متكامل يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وينتقل فيه محور العملية التعليمية إلى المتعلم نفسه ، حيث أنه يراعي سرعة المتعلم الذاتية ، فالمتعلم هو الذي يحدد متى يبدأ ومن أي نقطة كل حسب قدراته واستعداداته وخصائصه ، مما يجعل المتعلم إيجابي فتزيد دافعيته نحو التعلم الذي تؤدي به إلى تحسين أدائه الحركي .

وقد أظهرت النتائج إن التطور الأكبر من حيث الأداء الفني للمجموعة التجريبية إذ أن طبيعة العمل في المجموعة التجريبية واستخدامها لتقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهاري والمعرفي لرفعة الخطف كوسيلة تعليمية تطبيقية قد اثر بصورة اكبر في سرعة ومقدار تعلم مهارة رفعة الخطف بشكل مباشر أفضل من المجموعة الضابطة "إذ أن تقنية الإنفوجرافيك تساعد على تسريع عملية التعلم واختصار الوقت والجهد.

ويعزوا الباحثان هذا التطور إلى عدة نقاط أهمها :

- استخدام تقنية الإنفوجرافيك أدى إلى إثارة حواس المتعلم على الفهم الصحيح لتسلسل أداء رفعة الخطف ولتكوين صورة واضحة للأداء .
- اعتمد الباحثان مبدأ تسهيل عرض مراحل الأداء الفني لرفعة الخطف عن طريق التدرج من السهل إلى الصعب في عرض تلك المراحل .
- ساعد استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تقديم تغذية راجعة (داخلية) للمسار الحركي لرفعة الخطف النموذجي المعروف . وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة "غدير عزت عبد السلام" (٢٠٢٠) (٥) ،

وهنا تشير نتائج دراسة "محمد شلتوت" (٢٠١٩) (٨) أن فن الأنفوجرافيك ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات في صورة جذابة، حيث أن تصميمات الأنفوجرافيك مهمه جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة تفكير المتعلمين تجاه البيانات والمعلومات وخاصة الصعبة والمعقدة .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كلاً من محمد سالم" (٢٠١٦) (٧) ، "داي سيتينج Dai Siting" (٢٠١٤) (١٧) حيث أشارت نتائج تلك الدراسات إلى الأثر الإيجابي لإستخدام تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية وتحسن مستوى الأداء والتحصيل المعرفي للمتعلمين .

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات :

- الأسلوب التقليدي المتبع ساهم في تعليم رفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال لمجموعة البحث الضابطة .
- تقنية الإنفوجرافيك ساهمت في تعليم رفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال لمجموعة البحث الضابطة بشكل إيجابي ملحوظ .
- تفوق نتائج المجموعة التجريبية والتي إستخدمت تقنية الإنفوجرافيك على المجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال .
- نسبة التحسن المئوية في مستوى الاداء الفني لرفعة الخطف قيد البحث للمجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة.
- نسبة التحسن المئوية في مستوى التحصيل المعرفي لرفعة الخطف قيد البحث للمجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة.

التوصيات :

- تطبيق تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية لما لها من تأثير إيجابي في إكتساب المهارات الحركية بشكل فعال .
- التوسع في صياغة الوحدات التعليمية لدروس رفع الأثقال وخاصة رفعة الكلين والنظر بتقنية الأنفوجرافيك .
- ضرورة القيام بدراسة مشابهة على مختلف الالعاب الرياضية.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

- ١ إبراهيم محمد العجمي (٢٠٠٥) : مبادئ رفع الأثقال ، مذكرات غير منشورة ، جامعة المنصورة.
- ٢ احمد عبد الحميد العميري (٢٠٠٢م) " تأثير أسلوب التعلم التعاوني والأوامر على مستوى أداء رفعة النظر في رفع الأثقال لطلاب كلية التربية الرياضية (دراسة مقارنة) " رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنصورة
- ٣ تاماس ايان وباروجا (٢٠١١) : رفع الأثقال رياضة لجميع الرياضات ، ترجمة وديع ياسين ، دار الوفاء للطباعة ، الاسكندرية.
- ٤ حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٥م) المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الالكتروني (العدد ١٥) ، اصدار يناير ٢٠١٥.
- ٥ غدير عزت عبد السلام (٢٠٢٠) "Devloppe, Ballonne" في الباليه، العدد (٨٩)، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان
- ٦ محمد حسن محمد حسن (٢٠٠٤) تأثير استخدام الحقيبة التعليمية على تعلم رفعة النظر في رفع الأثقال لطلاب كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.
- ٧ محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م) فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، العدد (٧٧)، الجزء (٢)، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، بحوث ومقالات، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة.
- ٨ محمد شوقي شلتوت (٢٠١٩) نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور المؤتمر العلمي السابع - الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ١٧ - ١٩ يوليو ٢٠١٩ - بورسعيد - مصر

- ٩ معتز عيسى (٢٠١٤) ما هو الانفوجرافيك: تعريف ونصائح وأدوات إنتاج مجانية، مدونة دوت عربي.
- ١٠ ناجي محمود رضوان : تأثير تدريبات القوة الانفجارية لرفعة الخطف على ميكانيكية مرحلة الغطس والمستوى الرقمي للرباعين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف ٢٠١٧م
- ١١ نسرين عبدالمعبود محمد : برنامج تعليمي قائم علي التعلم البصري المدعم بالإنفوجرافيك وتأثيره علي تنمية كفاية تعليم المهارات الحركية للطالبات المعلمات بدرس التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.
- ١٢ هبة سعد محمد عبد الحافظ" استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤٨ ، الجزء الثالث . (٢٠١٩)
- ١٣ وليد درويش عميرة (٢٠٠٤) : تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والباسطة لمفصل الركبة على المستوى الرقمي للرباعين الناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا .

ثانياً: المراجع الأجنبية :

- ١٤ Gebre, E. (٢٠١٨) : Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy. Canadian Journal of Learning and Technology, ٤٤(١). Retrieved from <http://search.ebscohost.com.library.iau.edu.sa/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ١١٧٨٥٩٨&site=ehost-live>
- ١٥ McCartney.(٢٠١٣) : How to turn Infographics in to Effective teaching Tools.. Retrieved ١ April ٢٠١٧ .

- ١٦ IWF (٢٠١٦) : Technical and Competition Rules & Regulations ٢٠١٣-٢٠١٦ , www.iwf.net.
- ١٧ Dai ,siting (٢٠١٤) : why should PR professionals embrace Infographics? faculty of the USC graduate school , university of southern California ,USA.

تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهاري والتحصيل المعرفي في رفع الأثقال

• د/ ناجي محمود رضوان

• د/ احمد جوده أبوبكر

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهاري والتحصيل المعرفي في رفع الأثقال، وتم استخدام المنهج التجريبي وتم اختيار عينة قوامها (٥٠) طالباً، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة ضابطة (٢٥) طالب ، ومجموعة تجريبية (٢٥) طالب ، وبلغت نسبة التحسن ٣٤.٥٣% في مستوى الأداء الفني لرفعة الخطف، تليها نسبة التحسن في مستوى التحصيل المعرفي بنسبة ٢٨.٣٦%، وكانت أهم النتائج فوق نتائج المجموعة التجريبية والتي استخدمت تقنية الإنفوجرافيك على المجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني والتحصيل المعرفي لرفعة الخطف في رياضة رفع الأثقال .

-
- مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف.
 - مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف.

The effect of using infographic technology on skill achievement and cognitive achievement in weightlifting

Summary :

The research aims to identify The effect of using infographic technology on skill achievement and cognitive achievement in weightlifting. The experimental method was used and a sample of (٥٠) students was selected, where they were divided into two groups: a control group (٢٥) students, and an experimental group (٢٥) students. The improvement rate was ٣٤.٥٣% in the level of technical performance of the snatch, followed by the improvement in the level of cognitive achievement by ٢٨.٣٦%, and the most important results were above the results of the experimental group, which used the infographic technique on the control group in the level of technical performance and cognitive achievement of the hijacking lift in weightlifting.