فاعلية استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح ومستوى التحصيل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا

د/ غادة عرفه عبد القادر الغريبى (*)

مقدمة ومشكلة البحث:

يتميز هذا العصر بالتقدم السريع حيث أن التكنولوجيا أداة ووسيلة لسرعة الوصول إلى الهدف الحقيقي من تطوير التعليم والذي ينحصر في تنمية الفكر والاقتناع والفهم وربطه بالتطبيق العملي وتكوين الشخصية العلمية من خلال الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، ولقد جاء الوقت لكي يفهم المتعلم كيف يستطيع أن يتعامل مع هذه التكنولوجيا وكيفية استغلالها والاستفادة منها في جميع الأنشطة التي يقوم بها في جميع مجالات الحياة حيث تتكامل التربية الرياضية كنظام تربوي مع سائر الأنظمة التربوية الأخرى مستهدفة في ذلك تحقيق أقصى قدر من التطور والتنمية الشاملة والمتزنة والمتكاملة لطاقات المتعلم حركيا وعقلياً ووجدانياً، تبعا لقدراته الفردية واهتماماته وحاجاته، وذلك من خلال ممارسة موجهة للأنشطة الرياضية المتعددة. (الحسيني السيد الحسيني ندا، ٢٠١٧، ص ١٣)

كما أصبح التعليم الإلكتروني وتوظيفه في دعم البرامج التعليمية المقدمة هدفاً تسعى إليه مؤسسات التعليم العالي، وذلك لما للتعليم الإلكتروني من دور في تطوير برامجها وحل لكثير من مشاكلها ككثرة أعداد الطلاب وعدم توفير المعرفة بكل من يبحث عنها بشكل كافي وضعف التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، ولما للتعليم الإلكتروني من دور في توفير المراجع العلمية ومحتوى المقررات بشكل جذاب وعلى مدار الساعة، ولما لهذا النوع من التعليم من دور في تسهيل التواصل بين عضو هيئة التدريس وطلابه من خلال الصفحات الإلكترونية والبريد الإلكتروني والمحادثات، ورغم هذا الاهتمام بالتعليم الإلكتروني إلا أن المطلوب من مؤسسات التعليم العالي هو الإسراع في التأخر في ذلك، لكي لا تجد نفسها في مرحلة ما تطبق الاستفادة من تطبيقاته وعدم تعليما أصبح من الماضي بالنسبة لمؤسسات التعليم العالمية، فالتقنية متسارعة ولا مجال فيها للانتظار. (البلة ، ٢٠١٥، ص ١٩)

ويتجه التعليم الحديث إلى بنائية التعلم، واستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التي تغير فيها أدوار المعلم والمتعلم، حيث أصبح الطالب هو محور العلمية التعليمية، والمعلم أصبح ميسرا لعملية التعلم، ويوفر الخبرات التي تدفع الطلاب للتعلم والنقاش حول المشكلات التي تواجههم، ويقبل ذاتية المتعلم، ويوفر مواقف تعليمية ذات معنى وهذه الطريقة التكنولوجية تتيح

(*) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

فرص التعلم الذاتي عن طريق توفر المعلومات والبيانات والإجراءات والإرشادات من مصادر محلية وعربية وعالمية مختلفة تعتمد على تكنولوجيا الوسائط المتعددة، وهذه الطريقة تسهم في عولمة المعرفة والعلم والثقافة والتكنولوجيا، فيخرج الطالب الجامعي من حالته الراهنة التي قد يشوبها القصور ويتواصل مع فرصة جديدة، ترفع من مستواه الذاتي وتقربه من مستوى الطالب الجامعي في المجتمعات المتقدمة، إضافة إلى تفهم غرنا وذواتنا، ومعرفة ما يجري خارج حدودنا. (الربيعي وحمدان، ٢٠١٠، ص ١٤٦)

وتعد أساليب التدريس مفتاح العملية التعليمية الناجحة، وعليها يعتمد تنظيم العمل بين المعلم والطالب، ومن ثم فاختيار الأسلوب التدريسي الملائم ليس بالأمر السهل، إنما يحتاج إلى تفكير واع وخبرة حسب الإمكانات والأدوات والفئة العمرية والفروق الفردية بين الطلاب، والتركيز أيضاً على الاعتماد على النفس في تحصيل العلم والمعرفة والقدرة على أخذ الخطوات الأولى نحو التعلم الفعال الذي يعتمد على الطالب في التنفيذ والتقويم، كما أن التنوع في أساليب التدريس أمر ضروري في العملية التعليمية، حتى لا يكون الدرس مملاً غير مشوق، وأيضاً حتى لا يظن الطالب أنه لا يوجد إلا أسلوب واحد متبع في الدروس جميعاً وقاعدة ثابتة في التدريس لا تتغير، وعلى معلم التربية الرياضية أن يكون ملماً بعدد من الطرق والأساليب التدريسية حتى يوسع نطاق إمكاناته وبحيث لا تكون قدراته محدودة في التعامل مع طلابه، بما يحد من تأثيره في المستقبل لو عمل بنمط واحد مع الأجيال اللاحقة، هذا فضلاً عن أن كل درس يختلف عن غيره في طبيعة أهدافه الخاصة. (الفهداوى، ٢٠١٧، ص ١٩)

وقد ظهر العديد من التقنيات الحديثة المبتكرة التي يمكن الاستفادة منها في عملية التعليم وخاصة التعليم الإلكتروني، منها ظهور تقنية الإنفوجرافيك وهي إحدى استراتيجيات التدريس الحديثة، والتي تقوم بتصوير مرئي للبيانات والمعلومات المعرفة في شكل مخططات، وخرائط، ورسوم بيانية، مما تضيف إلى الحس الفني والإبداعي في تقديم معلومة بشكل موجز ومترابط ومشوق، وهو بذلك يعد من العلوم الأساسية التي تدمج بين التطور التقني والتربوي والمعرفي وتحقق كل ما تنادي به نظريات التعلم الحديثة. (شلتوت، ٢٠١٦، ص ٣٩)، (الملاح والحميداوي، ٢٠١٨، ص ٩)

العاب القوى (مسابقات الميدان والمضمار) من الرياضات العريقة، فهي عصب الألعاب الأوليمبية القديمة وعروس الألعاب الأوليمبية الحديثة وأم الرياضات الأخرى ومقياس الحضارة الشعوب، ويعتقد البعض أن مسابقات ألعاب القوى لا تحتاج إلى مهارة عالية بقدر ما تحتاج إليه الألعاب والرياضات الأخرى، فالجري والوثب والرمي من الألعاب الطبيعية التي يمارسها الأفراد في حياتهم العامة التي قد لا تحتاج من اللاعب الكثير من أجل إتقان طريقة أدائه الفنية في تخصصه، ولكن العكس هو الصحيح، لأن اللاعب أثناء تأدية مسابقته يبذل أقصى مجهود

ممكن في المحاولة مع الاحتفاظ بأدائه المهاري الجيد، وهذه معادلة صعبة فلاعب الجمباز أو الغطس لا يستنفذ كل مجهوده نظراً لأن النقط التي يحصل عليها تنسب لمهارته وليس لمقدار السرعة أو القوة التي بذلها، أما الرقم في مسابقات ألعاب القوى فينسب إلى مقدار السرعة أو القوة أو التحمل وليس للمهارة التي تؤدى بها، فطريقة الأداء المهارية تؤدي دوراً مساعداً إلى جانب القدرات البدنية، وهذا لا يعني أن يهمل لاعب ألعاب القوى طريقة الأداء الفنية، بل عليه أولاً وقبل كل شيء أن يختار الطريقة المناسبة لقدراته البدنية والحركية ويعمل على تنميتها واتقانهما وليست طريقة أداء (تكنيك) أبطال العالم هي الطريقة المثلى لكل لاعب، ولكن الطريقة المناسبة للاعب هي الطريقة المثلى بالنسبة له، والتي يمكن عن طريقها إحراز التقدم المستمر. (أحمد، مهني، وحسن، ٢٠٢٢، ص ١٧ – ٢١)

وتعد فاعليات رمي الرمح من الفعاليات المعقدة في الأداء متأثرا بذلك عملية ربط بين التسارع المكتسب خلال منطقة الاقتراب وعملية انطلاق الرمح من يد الطالبات، وبالتالي فإن الإزاحة الأفقية التي يقطعها الرمح تعتمد على كل من معدل التسارع المكتسب من عملية الاقتراب، زاوية الاقتراب، سرعة الانطلاق، وارتفاع نقطة الانطلاق، وأن جميع هذه المراحل تحتاج من المعلم أن يمتاز بالدقة في توصيل الأداء بشكلٍ صحيح. (رجب، ٢٠٢٢، ص ٣)

ومن خلال عمل الباحثة كعضو هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية بجامعة طنطا، وقيامها بتدريس العاب الساحة والميدان لاحظت وجود قصوراً وضعفاً في أداء الطالبات وذلك نتيجة كثرة الأخطاء في الأداء المهارى وعدم القدرة على تعلم واتقان الأداء الحركي لرمي الرمح، كما أن الطريقة الاعتيادية المتبعة لتعليمها تكاد تكون غير كافية لخلق تصور واضح ؛ ويمكن إرجاع ذلك لاكتفاء الطريقة الاعتيادية بالشرح اللفظي والنموذج العملي واستخدام الوسائل المساعدة البسيطة في التطبيق العملي، هذا إلى جانب الزيادة العددية للطالبات في المحاضرة وما يتبع ذلك بالضرورة من زيادة التباين في الفروق الفردية بين الطالبات مما يزيد من العبء الواقع على المعلم (أستاذ المادة) والمتمثلة في زيادة جهده ووقته للمحاولة في تحسين العملية التعليمية لمساق الأداء الحركي لرمي الرمح، وذلك لما تحتاجه من توافق دقيق ومعقد لحركات أجزاء الجسم جميعا فضلاً عن الزوايا التي يجب ان يتم بها الأداء وهذا يسبب زيادة في الوقت والجهد للتمكن من اتقان تلك المهارة، ومن هنا برزت فكرة هذا البحث في استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح كحل لتلك المعوقات؛ وذلك كونه له دور فعال في امداد الطالبات بالمعلومات المهمة والدقيقة للمهارة بالإضافة الى اثارة دافعية لدية وتعديل سلوكهم الحركي وبالتالي قد تساعدهم على التفاعل في العملية التعليمية،كما انها تراعي الفروق الفردية وتحقيق نواتج التعلم من خلال الخبرات المقدمة والتي تمثل تحديا لتفكير

الطالبات، ولذلك اتجهت الباحثة لاستخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح ومستوى التحصيل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

هدف البحث:

يهدف هذه البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح ومستوى التحصيل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

أهمية البحث:

١. مواكبة الاتجاهات العلمية الحديثة وتوظيفها في مسابقة رمي الرمح والتي تجعل عملية التعلم بسيطة وأكثر متعة وجاذبية.
٢. إستخدام تقنية الإنفوجرافيك تجعل تعلم مسابقة رمي الرمح بطريقة بسيطة وأكثر متعة وجاذبية.
٣. توظيف كافة الامكانات المادية والمستحدثات التكنولوجية ومهارات التفكير البصري في العملية التعليمية.
٤. تقديم أساليب وإستراتيجيات متنوعة في شرح المقررات التعليمية لكليات التربية الرياضية باستخدام الإنفوجرافيك.
٥. استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) قد يسهم في حل عديد من المشكلات التعليمية
٦. يمكن أن يسهم هذا البحث في اثراء البحث العلمي والأدب التربوي.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي التحصيل المعرفي من خلال استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) لصالح القياس البعدي
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لمسابقة رمي الرمح لصالح القياس البعدي.
٣. توجد آراء وانطباعات إيجابية لدي المجموعة التجريبية نحو استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح.

مصطلحات البحث:

الإنفوجرافيك (Infographics):

العرض المرئي للبيانات والمعلومات في شكل مخططات، وخرائط، ورسوم بيانية، والذي يهدف الي تقديمها بطريقة سهلة وواضحة مزودة بالمؤثرات البصرية والسمعية، فهي مصممة

لجعل البيانات المعقدة واضحة، ومفهومة، مما يسمح للمشاهد باستقبال وفهم المحتوى الأساسي لهذه البيانات بشكل مشوق. (عبدالرحمن، عكه، و السيد، ٢٠١٦، ص ٨) (الملاح والحميداوي، ٢٠١٨، ص ٢٠)

الدراسات المرجعية:

١- دراسة "**درويش**" (٢٠١٦) بعنوان فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، هدفت الدراسة إلي معرفة فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، استخدم البحث المنهج التجريبي حيث اتبع تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة باختبارين (قبلي بعدي)، وتكونت عينة البحث من (٧٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعه حلوان، وتمثلت أدوات جمع البيانات في اختبار مستوى التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي في الهواء من إعداد الباحث، وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة≤ 0.05 (α) بين القياس (القبلي–البعدي) على أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل وأداء حركة المشي في الهواء للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة≤ (α 0.05) بين القياس (القبلي– البعدي) على أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل وأداء حركة المشي في الهواء للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ 0.05 (α) في القياسات (البعدية) على أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل وأداء حركة المشي في الهواء للمجموعتين (التجريبية–الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ 0.05 (α) في القياسات (البعدية) على أبعاد الاختبار المعرفي لمسابقة الوثب الطويل للمجموعتين (التجريبية–الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية.

٢- دراسة "**عبد الحافظ**" (٢٠١٩) بعنوان فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، هدفت الدراسة الي فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز. 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، الإنفوجرافيك بنمطيه

الثابت والمتحرك، وتم تطبيقهم على عينة مكونه من (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى ثلاثة مجموعات، المجموعة التجريبية الأولي وتستخدم الإنفوجرافيك الثابت وأثره في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، والمجموعة التجريبية الثانية وتستخدم الإنفوجرافيك المتحرك، أما المجموعة الثالثة فهي مجموعة ضابطة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي 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 الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تعليم مهارات الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية.

٣- دراسة "**عبد الكريم**" (٢٠٢٠) بعنوان فاعلية استخدام برنامج تعليمي على مستوى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بدولة الكويت، هدفت الدراسة إلي التعرف على تأثير استخدام الوسائط الفائقة على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بدولة الكويت، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية بأسلوب القياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة البحث، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من مبتدئين رياضة السباحة بدولة الكويت للموسم التدريبي بمدارس السباحة للعام ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ والذين يتراوح أعمارهم بين ٨ – ١٠ عام وبلغ عددهم ٧٦ مبتدئي والمسجلين بنادي العربي الكويتي تم تطبيق الأسلوب المقترح لعدد (٥٠) سباح عليهم بالإضافة إلى (١٦) مبتدئي لإجراء الدراسات الاستطلاعية للبحث واسفرت النتائج عن أن استخدام الوسائط فائقة السرعة ذات تأثير فعال في إمكانية التقدم بالمستوى المهارى التي تعتمد على الأرقام، وترجع الباحثة ذلك إلى أن مشاهدة الطالبات للنموذج من لاعبات المستويات العالية قد ساعدهم في تكوين تصور واضح لأداء الحركية وبالتالي أدى إلى ادراك واكتساب المهارات الحركية بوضوح فتم التعلم بصورة أفضل.

٤- دراسة "**لطيف**" (٢٠٢١) بعنوان أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعلم فن الأداء لبعض المهارات الاساسية بكرة السلة وتنمية ذكاءهم الصوري، هدفت الدراسة إلي التعرف على أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعليم فن الأداء لبعض المهارات الهجومية بكرة السلة،

واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة لملائمته وطبيعة البحث، وتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط مدرسة المغيرة / التابعة لقضاء تكريت البالغ عددهم (٧٠) طالباً، وكانت عينة البحث مكونة من (٤٠) طالباً، (٥٧,١%) بواقع (٢٠) طالب لكل مجموعة لمجتمع البحث، واعد الباحث تقنية الإنفوجرافيك للمهارات الاساسية بكرة السلة وعرضها على الخبراء لبيان صلاحيتها، كما أعد استمارة تقييم الاداء الفني الخاصة لمهارات البحث، واستعان الباحث (بمقياس رافن) الذكاء الصوري لتحقيق أهداف البحث، وكانت اهم النتائج أن تقنية الإنفوجرافيك الأثر الواضح في تعليم فن الأداء لبعض المهارات الهجومية بكرة السلة.

٥- دراسة "**محمود، درويش، حسن، وخليفة**" (٢٠٢١) بعنوان تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية " Infographic "على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في العاب القوي للأطفال، هدفت الدراسة إلي التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية الإنفوجرافيك على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في العاب القوي للأطفال، استخدم الباحث المنهج شبة التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة، باستخدام القياس القبلي– البعدي للمجموعتين، وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، وتكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بالمرحلة الابتدائية بمدرسة الناصرية التجريبية بإدارة العجوزة التعليمية، والبالغ قوامها(٦٠) تلميذ، للفصل الدراسي الاول من العام الدراسي(٢٠٢٠/ ٢٠٢١م)، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بالحلقة الأولى من التعليم الاساسي بمدرسة الناصرية التجريبية بإدارة العجوزة التعليمية، والبالغ قوامها (٥٥) تلميذ، بنسبة (٩١,٦٦٧%) من إجمالي مجتمع البحث، حيث تم اختيار (٤٠) تلميذ كعينة أساسية موزعين بالتساوي على مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت اهم الاستنتاجات فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطي تقديمة في عروض البنية المعرفية للمحتوى التعليمي للمهارات الحركية الأساسية في العاب القوى للأطفال.

٦- دراسة "**على**" (٢٠٢٢) بعنوان فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية المبرمجة على مستوي الأداء المهاري والرقمي لمهارة رمي الرمح لطالبات كلية التربية الرياضية، هدفت الدراسة إلي التعرف على فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية المبرمجة على مستوي الأداء المهاري والرقمي لمهارة رمي الرمح لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بجامعة الزقازيق للعام الجامعي ٢٠٢١م/٢٠٢٢م،واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. ويتمثل

مجتمع هذا البحث من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (٧٥) طالبة، تم تقسيمهم إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة (٣٠) طالبة، كما تم اختيار (١٥) طالبة كعينة استطلاعية، وذلك لحساب المعاملات العلمية للاختبارات، و من خلال الاستنتاجات توصلت الباحثة إلى تفوق المجموعة التجريبية والتي استخدمت أسلوب (الخرائط الذهنية الالكترونية) على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية في قيمة القياس البعدي، مما يدل على فاعلية استخدام أسلوب (الخرائط الذهنية) المستخدم برمجية الهيبرميديا على مستوي الأداء المهاري والرقمي لمهارة رمي الرمح قيد البحث. وأوصت الباحثة بالعمل على تطبيق برنامج التعليم باستخدام الخرائط الذهنية المدعم إلكترونيا على تعلم مهارة رمي الرمح قيد البحث والاستفادة من خبرات المتخصصين في برامج الحاسب الآلي عن طريق إقامة الندوات والمحاضرات والدورات التدريبية التي تساهم في توعية الباحثين والباحثات بأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في التعلم وكيفية تصميم هذه البرامج وإجراء المزيد من البحوث التجريبية باستخدام أسلوب خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية المدعم إلكترونيا لإثارة دوافع المتعلمين في المهارات الاخرى المختلفة.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وقد استعانت الباحثة بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بتطبيق القياسات القبلية والبعدية لها.

مجتمع وعينة الدراسة:

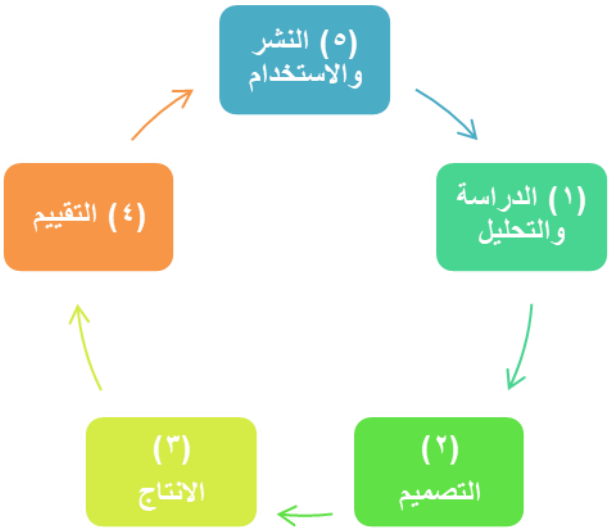
يتمثل مجتمع هذه الدراسة في طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية–جامعة طنطا للعام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ والبالغ عددهم (٨٤٠) طالبة وقد قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (٣٢) طالبة المجموعة التجريبية بنسبة ٣,٨١%، وقد تم اختيار (٣٢) طالبة بنسبة ٣,٨١% العينة الاستطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة الدراسة لتقنين أدوات الدراسة وجدول (١) يبين توصيف مجتمع وعينة الدراسة:

جدول (١)
توصيف مجتمع وعينة الدراسة

المجتمع الكلي		المجموعة التجريبية		المجموعة الاستطلاعية	
العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
٨٤٠	%١٠٠	٣٢	%٣,٨١	٣٢	%٣,٨١

التصميم التعليمي لتقنية الإنفوجرافيك:

قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " حيث يستخدم الإنفوجرافيك في العديد من المجالات، حيث يتم إتباع خطوات منظمة عند تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، وقد ذكر (شلتوت، ٢٠١٦، ص ١٥٠) مراحل تصميم الإنفوجرافيك التعليمي من خمس خطوات رئيسية وهي كالآتي:



شكل (١) من نموذج محمد شلتوت (٢٠١٦) لتصميم الإنفوجرافيك

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل: study and analysis

وتعني تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة بالمعلمين والمتعلمين، وتشمل:

١- تحليل الأهداف Analysis Objective:

إن الأهداف وتحليلها وصياغتها تساعد القائمين على إنتاج وتصميم الإنفوجرافيك التعليمي بأن يكون لديهم رؤية واضحة في إخراج انفوجرافيك تعليمي ولابد من صياغة الأهداف بطريقة سلوكية للتمكن من قياسها، ويجب أن تكون شاملة لجوانب التعلم، ويهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح ومستوى التحصيل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

٢– تحليل المادة التعليمية Analysis of Educational Material:

عند تصميم الإنفوجرافيك التعليمي يجب أن يكون تحليل المادة العلمية بشكل يساعد على تمثيلها بصريا عن طريق الإنفوجرافيك، حيث يتم تحليل المادة العلمية بتقسيمها إلى أجزاء صغيرة بحيث يكون كل جزء من هذه الأجزاء انفوجرافيك مصغرة، وبعدها يتم تجميع هذه الأجزاء في شكل انفوجرافيك أكبر، لذي قامت الباحثة بتحليل المهارة وتحديد المراحل الفنية للأداء المهارى والتي تتكون من (مرحلة مسك الرمح، حمل الرمح ووقفة الاستعداد، الاقتراب، وضع الرمي النهائي، حركة الرمي والتخلص من الرمح بإطلاقه، التوازن والتغطية بعد الرمي).

٣– تحليل خصائص المتعلمين Analysis of Learners' characteristics:

خصائص المتعلم أمر مهم ومفيد للإنفوجرافيك حيث يساعد على المعرفة المسبقة للمتعلم في النواحي العقلية والجسمية والاجتماعية الثقافية والتنمية بما يجعل الإنفوجرافيك قادراً على تهيئة أفضل الخبرات التي تساعد المتعلم على النمو كما تساعد على تفسير بعض أنماط السلوك، ومعرفة إمكانات المتعلم لاختيار الخبرات اللازمة والوسائل التعليمية المناسبة والأشكال والرموز والرسومات، والتي تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، حيث سوف يتم التطبيق على طالبات الفرقة الثالثة بنات بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا، الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥.

المرحلة الثانية –التصميم Design:

ويقصد بها تصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك وتشمل:

١. صياغة الأهداف الإجرائية.
٢. صياغة المحتوي العلمي بحيث يسهل تمثيله بصريا.
٣. تحديد الخطوط المستخدمة.
٤. تحديد الألوان المفرحة
٥. تحديد الأشكال المستخدمة.
٦. تصميم عناصر التفاعل بالمحتوى.
٧. تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك.

المرحلة الثالثة– الإنتاج Production:

١. يتم إنتاج النموذج الأولي بتطبيق المخطط الشكلي، وتبدأ عملية الإنتاج بتجميع العناصر البصرية: (أيقونات وأشكال وخطوط).

٢. تم إنتاج النموذج الأولي بتطبيق المخطط الشكلي، ومن ثم تم تجميع العناصر البصرية (الأيقونات والأشكال والخطوط).
٣. تم استخدام البرامج التالية لتصميم الانفوجرافيك، حيث تم استخدام برنامج الفوتوشوب Photoshop))، وبرنامج الاليستريتور (illustrator) في تصميم الانفوجرافيك.
٤. تم إضافة سيناريو إلى الانفوجرافيك مع مراعاة وضوح الصوت ونقائه ومزامنة الصوت مع الحركة.
٥. وبعد الانتهاء من التصميم الأولي تم عمل مراجعة فنية عليه للتأكد من أن شمول المحتوى العلمي الذي تم تمثيله بصرية، وكيفية تسلسل المعلومات، وصحة العناصر المستخدمة، وتم التأكد من سلامة اللغة.
٦. تم إنتاج فيديوهات (انفوجرافيك متحرك) وإنتاج مطبوعات (انفوجرافيك ثابت)، بما يتناسب والمادة العلمية.

المرحلة الرابعة –التقويم Evaluation:

تنقسم مرحلة التقويم إلى: التحكيم من قبل الخبراء على الإنفوجرافيك التعليمي للتأكد من عناصره ومطابقة العناصر البصرية مع المحتوى العلمي، والتأكد من تمثيل جميع أجزاء المحتوى العلمي، ويستخدم تحكيم الخبراء لمعرفة إذا كان الإنفوجرافيك المصمم يحقق حاجات التعليم، أو المؤسسة التي ستستفيد من الإنفوجرافيك التعليمي أو التدريبي وذلك عن طريق:

١– تقويم مدى مطابقة الإنفوجرافيك التعليمي الحاجات المتعلمين.
٢– تقويم مدى اكتمال الإنفوجرافيك وصحتها.
٣– تقويم استراتيجية التدريس المقدمة من خلال الإنفوجرافيك.
٤– تقويم مدى فائدة النظام التدريسي وتفاعله مع الإنفوجرافيك المقدم
٥– التحقق من مدى رضا المتعلم عن الإنفوجرافيك.
٦– التطبيق على مجموعة من المتعلمين وعمل تقويم بنائي للإنفوجرافيك.
٧– تطبيق التقويم الجمعي النهائي والانتهاء من تطوير الإنفوجرافيك.

المرحلة الخامسة –النشر والاستخدام Publishing And Use

١. الاستخدام الميداني والتطبيق للإنفوجرافيك التعليمي حيث تم تجريب البرنامج على مجموعة من طالبات من داخل المجتمع وخارج عينة البحث (العينة الاستطلاعية).
٢. التقويم والتنقيح المستمر للإنفوجرافيك.

أدوات جمع البيانات:

وتشمل على ما يلي:

أولا: اختبار القدرات العقلية (الذكاء) ملحق (١):

قامت الباحثة باستخدام اختبار القدرات العقلية (الذكاء) للصغار والكبار تصميم سامية لطفي الأنصاري (٢٠٠٩م) ملحق (١) وذلك لمناسبته لطبيعة البحث، حيث يشتمل هذا الأخبار على (٦٠) سؤال يتم الإجابة عنهم في غضون (٤٥) دقيقة وقد اختارت الباحثة هذا الاختبار لأنه مؤسس على اختبار الفريد مونزرت لقياس نسبة ذكاء الأفراد (١٢) سنة إلى الرشد وعدل بما يتفق مع البيئة العربية؛ تم استخدام هذا الاختبار في العديد من البحوث ورسائل الماجستير والدكتوراه في البيئة العربية منها دراسة كل من **(الفيل، ٢٠١٣)**، **(إسماعيل، ٢٠١٩)**، **(السجيني، صالح، وغلاب، ٢٠٢١)**، **(منصور، ٢٠٢١)**، **(البيلي، ٢٠٢٢)** وغيرها من البحوث التي يجري العمل بها حتى الآن، ولتحويل الدرجة الخام إلى نسبة الذكاء، وقامت الباحثة بإيجاد نسبة الذكاء المقابلة للدرجة الخام يجب وضع تلك الدرجة الخام في عامود السن الصحيح ثم النظر مباشرة إلى اليسار (عامود نسبة الذكاء) وإيجاد القيمة المقابلة لتلك الدرجة الخام، وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

صدق الاختبار:

قامت الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية لاختبار الذكاء، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية قدرها (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية–جامعة طنطا في الاثنين ٢٠٢٤/٩/٣٠ الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ وقد استخدمت الباحثة صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية بين الإرباع الأعلى والأدنى والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والادنى لبيان صدق اختبار القدرات العقلية

م	المتغير	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن = ٨		الربيع الأدنى ن = ٨		قيمة (ت)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	القدرات العقلية	الدرجة	٥٥,٦٣	٠,٥١٧	٥١,٥٠	١,٥١	٧,٣٠	٠,٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤٥

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة (ت) تساوي (٧,٣٠) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين الربيع الأعلى والادنى أي أن الاختبار ميز بين طرفي مما يدل على وجود صدق في اختبار القدرات العقلية.

ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٣٢) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (٧) يوم، وذلك في الفترة من يوم الاثنين ٢٠٢٤/٩/٣٠ إلى يوم الاثنين ٢٠٢٤/١٠/٧، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات اختبار القدرات العقلية ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	القدرات العقلية	الدرجة	٥٣,٧٥	١,٧٤	٥٤,٥٠	١,٧٨	٠,٩٣٨	٠,٠٠٠

قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ =٠,٣٤٩

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة (ر) تساوي (٠,٩٣٨) وهي قيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يعني وجود ارتباط دال احصائيا بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في اختبار القدرات العقلية.

ثانياً: اختبار القدرات البدنية:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية والبحوث والدراسات كدراسة كل من ""**أحمد خ.، ٢٠٢٠)، (علـى، ٢٠٢٢) (رجـب، ٢٠٢٢)** وقامت الباحثة باختيار القدرات البدنية للعناصر المرتبطة بمهارة رمي الرمح وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس والعاب القوي ملحق (٢) ولقد اتفق الخبراء على الاختبارات البدنية بنسبة مئوية ١٠٠% وبذلك أصبحت الصورة النهائية لاختبارات القدرات البدنية الخاصة بالمهارات (قيد البحث) ملحق (٣)، وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

الصدق:

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية– جامعة طنطا يوم الإثنين ٢٠٢٤/٩/٣٠م، من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك لإيجاد الصدق والجدول التالي (٤) يوضح المقارنة الطرفية لاختبار القدرات البدنية.

جدول (٤)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والادنى لبيان صدق اختبار القدرات البدنية

م	المتغير	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن = ٨		الربيع الأدنى ن = ٨		قيمة (ت)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	الوثب العريض من الثبات	سم	٩٩,٠٨	٣,١٤	٨٦,٦٠	٢,٥٩	١٠,٥٢	٠,٠٠٠
٢	عدو ٣٠ متر من البدء العالي	ث	٥,٤٢	١,١٦	١٠,٣٠	٠,٨١٢	٩,٧٦	٠,٠٠٠
٣	الدوائر الرقمية	ث	١٧,٢٥	١,١٦	١٢,٨٨	٠,٩٩١	٨,٠٩	٠,٠٠٠
٤	ثنى الجزع من الوقوف	سم	١٥,٣٢	٠,٥٢٧	١٠,٤٣	١,١٧	١٠,٨٢	٠,٠٠٠
٥	جري الزجزاجي	ث	١٥,٧٠	٠,٩١٣	٢٠,٢٦	٠,٨٠١	١٠,٦٢	٠,٠٠٠
٦	دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين	سم	١٤٥,٤٢	٣,٥٥	١٢٧,٤٧	٣,٣٠	١٠,٤٨	٠,٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤٥

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة (ت) تتراوح بين (٨,٠٩ – ١٠,٨٢) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين الربيع الأعلى والادنى أي أن الاختبار ميز بين طرفي مما يدل على وجود صدق في اختبار القدرات البدنية.

الثبات:

قامت الباحثة بحساب ثبات اختبار القدرات البدنية عن طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية–جامعة طنطا وهي من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بفاصل زمني مدته (٧) ايام وذلك في الفترة من يوم الاثنين ٢٠٢٤/٩/٣٠ إلى يوم الاثنين ٢٠٢٤/١٠/٧، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٥) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات اختبار القدرات البدنية ن = ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	الوثب العريض من الثبات	سم	٩٣,٠٦	٤,٩٠	٩٣,٢٤	٤,٩٢	٠,٩٧٦	٠,٠٠٠
٢	عدو ٣٠ متر من البدء العالى	ث	٧,٧٢	١,٩٥	٦,٩٧	٢,٠٥	٠,٩٧٨	٠,٠٠٠
٣	الدوائر الرقمية	ث	١٥,٠٩	١,٨٠	١٤,٩٤	٢,٠٩	٠,٩٥٠	٠,٠٠٠
٤	ثنى الجزع من الوقوف	سم	١٢,٨٩	١,٩٣	١٣,٧٤	٢,٢٤	٠,٩٥٣	٠,٠٠٠
٥	جري الزجزاجي	ث	١٨,٢٠	١,٨٢	١٧,٨٦	١,٦٢	٠,٩٧٩	٠,٠٠٠
٦	دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين	سم	١٣٦,٦٦	٧,٠٨	١٣٨,٠٦	٦,٣٦	٠,٩٨٢	٠,٠٠٠

قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ =٠,٣٤٩

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ر) تتراوح بين (٠,٩٥٠ – ٠,٩٨٢) وهي قيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يعني وجود ارتباط دال احصائيا بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في اختبار القدرات البدنية

ثالثاً: اختبار التحصيل المعرفي لمسابقة رمي الرمح (اعداد الباحثة):

حيث تضمن هذا الاختبار مسابقة رمي الرمح لطالبات الفرقة الثالثة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا وقامت الباحثة بصياغة فقرات الاختبار بحيث (تراعي الدقة العلمية واللغوية– أن تكون محددة وواضحة وخالية من الغموض– ممثلة للمحتوى والأهداف المرجو قياسها– مناسبة لمستوى وقدرات الطالبات) وقد راعت الباحثة في صياغة بنود الاختبار أن تكون من الاختيار من متعدد واسئلة صح وخطا، وتكونت الصورة الأولية للاختبار من (٧٠) مفردة وتم عرضها على الخبراء والمتخصصين في مجال مسابقات الميدان والمضمار وطرق التدريس ملحق (٢) وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية (عدد بنود الاختبار– مدى تمثيل فقرات الاختبار للأهداف المعرفية المراد قياسها– مدى صحة فقرات الاختبار لغوياً– مدى مناسبة فقرات الاختبار ومدي قياسها لما وضعت من أجله)، وكانت النسبة المئوية للعبارات (١٠٠%).

زمن الاختبار:

قامت الباحثة بتحديد الزمن المناسب للإجابة على الاختبار عن طريق تجربة الاختبار في صورته النهائية على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٣٢) طالبة، بهدف التعرف على مدي وضوح الأسئلة وتحديد الزمن الذي يستغرقه الطالبة للإجابة على الأسئلة، وقد تم تحديد زمن الإجابة باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن الطالبة الأولى + زمن الطالبة الأخيرة}}{٢} = \frac{٦٠ + ٤٠}{٢} = ٥٠$$

وبلغ الزمن المناسب للإجابة عن مفردات الاختبار في صورته النهائية (٥٠) دقيقة، وفقا لما تم إتباعه من خطوات في إعداد الاختبار المعرفي أصبح في صورته النهائية التي تحمل على الوثوق في استخدامه كأداة عملية مقننة لتقييم لمسابقة رمي الرمح.

المعاملات العلمية للاختبار

– حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

تم تطبيق الاختبار بعد إجراء تعديلات الخبراء على (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وذلك للتأكد من وضوح الأسئلة وفهم الطالبات لها، ثم تم حساب معامل السهولة لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{المجموع الكلى}} \times ١٠٠$$

– معامل التمايز

أما بالنسبة لمعامل التمايز لمفردات الاختبار فقد قامت الباحثة بحسابه عن طريق معادلة التباين كالتالي:

التباين = معامل السهولة × معامل الصعوبة وجدول التالي (٦) يوضح معامل السهولة والصعوبة والتمايز لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

جدول (٦)

معامل السهولة والصعوبة والتمايز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ن= ٣٢

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمايز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمايز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمايز
١	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٢٥	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٤٩	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩
٢	٠,٣٧٥	٠,٦٢٥	٠,٢٣٤	٢٦	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٥٠	٠,٦٢٥	٠,٣٧٥	٠,٢٣٤
٣	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٢٧	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٥١	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩
٤	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٢٨	٠,٣٤٤	٠,٦٥٦	٠,٢٢٦	٥٢	٠,٥٦٣	٠,٤٣٨	٠,٢٤٦
٥	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٢٩	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٥٣	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩
٦	٠,٦٢٥	٠,٣٧٥	٠,٢٣٤	٣٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٥٤	٠,٦٥٦	٠,٣٤٤	٠,٢٢٦
٧	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١	٣١	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٥٥	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩
٨	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٣٢	٠,٦٥٦	٠,٣٤٤	٠,٢٢٦	٥٦	٠,٤٠٦	٠,٥٩٤	٠,٢٤١
٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٣٣	٠,٤٠٦	٠,٥٩٤	٠,٢٤١	٥٧	٠,٤٣٨	٠,٥٦٣	٠,٢٤٦
١٠	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١	٣٤	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٥٨	٠,٣٧٥	٠,٦٢٥	٠,٢٣٤
١١	٠,٤٠٦	٠,٥٩٤	٠,٢٤١	٣٥	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٥٩	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩
١٢	٠,٣١٣	٠,٦٨٨	٠,٢١٥	٣٦	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١	٦٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
١٣	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٣٧	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٦١	٠,٤٣٨	٠,٥٦٣	٠,٢٤٦
١٤	٠,٤٠٦	٠,٥٩٤	٠,٢٤١	٣٨	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٦٢	٠,٤٣٨	٠,٥٦٣	٠,٢٤٦
١٥	٠,٤٣٨	٠,٥٦٣	٠,٢٤٦	٣٩	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٦٣	٠,٦٥٦	٠,٣٤٤	٠,٢٢٦
١٦	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٤٠	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١	٦٤	٠,٥٦٣	٠,٤٣٨	٠,٢٤٦
١٧	٠,٥٦٣	٠,٤٣٨	٠,٢٤٦	٤١	٠,٤٣٨	٠,٥٦٣	٠,٢٤٦	٦٥	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
١٨	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١	٤٢	٠,٤٣٨	٠,٥٦٣	٠,٢٤٦	٦٦	٠,٤٠٦	٠,٥٩٤	٠,٢٤١
١٩	٠,٥٦٣	٠,٤٣٨	٠,٢٤٦	٤٣	٠,٥٣١	٠,٤٦٩	٠,٢٤٩	٦٧	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
٢٠	٠,٤٦٩	٠,٥٣١	٠,٢٤٩	٤٤	٠,٥٦٣	٠,٤٣٨	٠,٢٤٦	٦٨	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١
٢١	٠,٣٧٥	٠,٦٢٥	٠,٢٣٤	٤٥	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٦٩	٠,٥٦٣	٠,٤٣٨	٠,٢٤٦
٢٢	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٤٦	٠,٤٠٦	٠,٥٩٤	٠,٢٤١	٧٠	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١
٢٣	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٤٧	٠,٥٩٤	٠,٤٠٦	٠,٢٤١				
٢٤	٠,٦٢٥	٠,٣٧٥	٠,٢٣٤	٤٨	٠,٦٥٦	٠,٣٤٤	٠,٢٢٦				

يتضح من الجدول (٦) أن قيم معامل السهولة تتراوح بين (٠,٣١٣– ٠,٦٥٦) وقيم معامل الصعوبة تتراوح بين (٠,٣٤٤ – ٠,٦٨٨) وقيم معامل التمايز تتراوح بين (٠,٢١٥–

٠,٢٥٠) وهي معامل مناسبة لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث، وقد قامت الباحثة بالصدق والثبات على النحو التالي:

- صدق الاختبار:

قامت الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية للاختبار المعرفي قيد البحث يوم الثلاثاء ١/ ١٠/ ٢٠٢٤م، وجدول (٧) التالي يوضح صدق المقارنة الطرفية للاختبار المعرفي.

جدول (٧)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والادنى لبيان صدق اختبار التحصيل المعرفى

م	المتغير	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن = ٨		الربيع الأدنى ن = ٨		قيمة (ت)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	٤٠,٦٣	١,٤١	٣١,١٣	٢,١٧	١٠,٤٠	٠,٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤٥

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة (ت) تساوي (١٠,٤٠) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين الربيع الأعلى والادنى أي أن الاختبار ميز بين طرفي مما يدل على وجود صدق في اختبار التحصيل المعرفي.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التطبيق وإعادته، حيث تم إعادة تطبيق الاختبار على عينة (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية–جامعة طنطا وهي من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بفاصل زمني مدته (٧) ايام وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/١٠/١ إلى يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/١٠/٨، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات اختبار التحصيل المعرفى ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	٣٥,٥٣	٣,٧٦	٣٥,٠٩	٥,٣٢	٠,٩٤٣	٠,٠٠٠

قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ =٠,٣٤٩٤

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة (ر) تساوي (٠,٩٤٣) وهي قيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يعني وجود ارتباط دال احصائيا بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في اختبار التحصيل المعرفي

رابعاً: استمارة تقييم شكل الأداء الفني لمسابقة رمي الرمح:

قامت الباحثة بتصميم استمارة تقييم شكل الأداء الفني لمسابقة رمي الرمح وذلك عن طريق تحديد المراحل الفنية للأداء المهارى وذلك بعد الرجوع إلى المراجع العلمية وقد تم استخدام مقياس ليكرت الأوزان الخماسي حيث أداء ممتاز = ٥، أداء متوسط= ٤، الى حد ما=٣، أداء ضعيف=٢، لا يؤدي = ١، وتم عرض الاستمارة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس العاب القوي ملحق(٢) وذلك للتأكد من وضوح الاستمارة وفقراتها ومفرداتها، ولقد اتفق الخبراء على استمارة تقييم شكل الأداء الفني لمسابقة رمي الرمح في بنسبة مئوية ١٠٠% وبذلك أصبحت الصورة النهائية للاستمارة المستخدمة في قياس شكل الأداء الفني ملحق (٤) وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

الصدق:

تم اجراء المعاملات العلمية لاستمارة شكل الاداء الفني عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية– جامعة طنطا يوم الثلاثاء ١/ ١٠/ ٢٠٢٤م، من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ولإيجاد الصدق والجدول التالي (٩) يوضح صدق المقارنة الطرفية لاستمارة شكل الأداء الفني.

جدول (٩)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والادنى لبيان صدق استمارة شكل الأداء الفني

م	المتغير	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن= ٨		الربيع الأدنى ن= ٨		قيمة (ت)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	مسك الرمح	درجة	٧,٦٣	٠,٥١٨	٢,٢٥	٠,٨٨٦	١٤,٨١	٠,٠٠٠
٢	حمل الرمح ووقفة الاستعداد	درجة	٨,٣٨	٠,٩١٦	٢,٢٥	١,٠٤	١٢,٥٣	٠,٠٠٠
٣	الاقتراب	درجة	١٠,٢٥	٠,٨٨٦	٢,٣٨	١,٠٦	١٦,١١	٠,٠٠٠
٤	وضع الرمى النهائى	درجة	١٠,٢٥	٠,٤٦٣	٢,١٣	٠,٨٣٥	٢٤,٠٨	٠,٠٠٠
٥	حركة الرمي والتخلص من الرمح بإطلاقه	درجة	٢٨,١٣	١,٩٦	٣,٥٠	١,٦٠	٢٧,٥١	٠,٠٠٠
٦	التوازن والتغطية بعد الرمى	درجة	١٧,٧٥	٠,٨٨٦	٥,١٣	١,٨١	١٧,٧٤	٠,٠٠٠
	المجموع	درجة	٦٢,٢٥	٥,١٨	٣٥,٧٥	٣,٩٩	١١,٤٧	٠,٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤٥

يتضح من الجدول (٩) أن قيمة (ت) تتراوح بين (١١,٤٧ – ٢٧,٥١) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين الربيع الأعلى والادنى أي أن الاختبار ميز بين طرفي مما يدل على وجود صدق في استمارة شكل الأداء الفني.

الثبات:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاستمارة عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق على عينة عددها (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية–جامعة طنطا وهي من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بفاصل زمني مدته (٧) ايام وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/١٠/١ إلى يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/١٠/٨، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (١٠) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات استمارة شكل الأداء الفني.

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات استمارة شكل الأداء الفنى ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	مسك الرمح	درجة	٤,٦٦	٢,١٥	٤,٣٨	٢,٣٨	٠,٨٩٦	٠,٠٠٠
٢	حمل الرمح ووقفة الاستعداد	درجة	٥,٣٨	٢,٣٩	٥,٧٥	٣,١٧	٠,٩٤٨	٠,٠٠٠
٣	الاقتراب	درجة	٦,١٦	٣,١١	٦,٠٦	٣,١٨	٠,٩٨٣	٠,٠٠٠
٤	وضع الرمى النهائى	درجة	٦,٢٢	٣,٣٨	٦,٠٦	٣,١٦	٠,٩٧٥	٠,٠٠٠
٥	حركة الرمي والتخلص من الرمح بإطلاقه	درجة	١٤,٨٤	٩,٦٤	١٤,٥٦	٨,٩٧	٠,٩٦٨	٠,٠٠٠
٦	التوازن والتغطية بعد الرمى	درجة	١١,٢٨	٤,٩٧	٩,٩٧	٥,٠١	٠,٩٨٧	٠,٠٠٠
	المجموع	درجة	٤٨,٥٣	١٠,٥٧	٤٦,٧٨	١٤,٠٧	٠,٩٨٨	٠,٠٠٠

قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ =٠,٣٤٩

يتضح من الجدول (١٠) أن قيمة (ر) تتراوح بين (٠,٨٩٦ – ٠,٩٨٨) وهي قيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يعني وجود ارتباط دال احصائيا بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في استمارة شكل الأداء الفني

رابعاً: مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية (قيد البحث):

قامت الباحثة بتصميم هذا المقياس بهدف استطلاع اراء وانطباعات الطالبات الوجدانية نحو استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح ومستوى التحصيل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا،اعتمدت الباحثة عند صياغة مفردات المقياس على عنوان البحث وهدفه، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الأوزان الثلاثي علماً بأن أوافق = ٣، إلى حد ما = ٢، لا أوافق = ١ للعبارات الإيجابية وبالعكس للعبارات السلبية والتي يكون فيها حالة (لا أوافق) تمثل رأياً إيجابياً، بالإضافة الى تحديد النسب للعبارات الإيجابية والعبارات السلبية وفق آراء الخبراء وقد تم مراعاة أن تكون المفردات سهلة الفهم واضحة

المعاني، وألا تتضمن المفردات أكثر من معني، بالإضافة الى أن تكون المفردات بسيطة بحيث تؤدي إلي الحصول علي بيانات دقيقة، وقد بلغ عدد مفردات المقياس (٢٠) عبارة وتم عرض مفردات المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين ملحق (٢) وذلك لإبداء الرأي سواء بالحذف أو التعديل أو بالإضافة إلى المفردات، وأصبح المقياس في صورته النهائية ملحق (٥) وتم اجراء المعاملات العلمية الصدق والثبات على النحو التالي:

الصدق:

تم التأكد من صدق مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية عن طريق صدق المقارنة الطرفية بين الأرباع الأعلى والأدنى وذلك للتأكد من أن المقياس يقيس ما وضع من أجله وجدول (١١) يوضح ذلك:

جدول (١١)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والادنى لبيان صدق استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية

م	المتغير	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن = ٨		الربيع الأدنى ن = ٨		قيمة (ت)	الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	الآراء والانطباعات الوجدانية	الدرجة	٥٩,٦٣	٠,٧٤٤	٢١,٣٨	١,٥١	٦٤,٤١	٠,٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤٥

يتضح من الجدول (١١) أن قيمة (ت) تساوي (٦٤,٤١) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين الربيع الأعلى والادنى أي أن الاختبار ميز بين طرفي مما يدل على وجود صدق في استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية.

الثبات:

لحساب ثبات المقياس المستخدم بالبحث تم تطبيقه على (٣٢) طالبة من المجموعة التجريبية وذلك عن طريق ثبات الاتساق الداخلي بحساب " معامل ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية وجدول (١٢) يوضح ذلك.

جدول (١٢)

معامل الفا كرونباخ والتجزئة النصفية لبيان ثبات استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية

ن = ٣٢

المتغير	الفاكرونباخ	التجزئة النصفية
الآراء والانطباعات الوجدانية	٠,٩٩٠	٠,٩٧٠

قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ =٠,٣٤٩

يتضح من الجدول (١٢) أن قيمة معامل الفاكرونباخ تساوي (٠,٩٩٠) والتجزئة النصفية تساوي (٠,٩٧٠) وهي قيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يعني أن هناك ثبات في استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية.

الدراسة الأساسية:

١– القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية من يوم حتى يوم على مجوعة البحث التجريبية وتم تطبيق القياسات الانثروبومترية في (معدلات النمو، القدرات العقلية (الذكاء)، القدرات البدنية، الاختبار المعرفي، وشكل الاداء الفني لمهارة رمي الرمح) وذلك يوم الاحد والإثنين ٢٠٢٤/١٠/١٣م وذلك لإيجاد تجانس واعتدالية عينة البحث والجدول (١٣) التالي يوضح معامل الالتواء واعتدالية البيانات بين عينة البحث ككل:

جدول (١٣)

وصف وبيان اعتدالية توزيع البيانات في المتغيرات المؤثرة على البحث (السن– الطول– الوزن– القدرات العقلية– القدرات البدنية– مستوي التحصيل المعرفي– شكل الأداء الفني) ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء	shapiro	الدلالة
١	السن	شهر	٢٠١,٧٢	٢٠٠,٠٠	٤,٥٢	٠,٦٩٨–	٠,٣٥٣	٠,٩٦٢	٠,٣٠٧
٢	الطول	سم	١٥٩,٢٥	١٥٩,٥٠	٣,١٦	٠,١٧٦	٠,١٩٩–	٠,٩٨٠	٠,٧٨٨
٣	الوزن	كجم	٦٥,٩١	٦٦,٠٠	٢,٧٦	٠,٢٦١	٠,٥٠١–	٠,٩٦٥	٠,٣٦٣
٤	القدرات العقلية	درجة	٥٤,١٦	٥٤,٠٠	٢,٠٨	٠,١٦٧–	٠,١٣٢	٠,٩٦٧	٠,٤٢٢
٥	الوثب العريض من الثبات	سم	٩٣,١٠	٩٢,٩٣	٤,٨٩	٠,٩٠١–	٠,٠١٣–	٠,٩٧٨	٠,٧٣٨
٦	عدو ٣٠ متر من البدء العالى	ث	٧,٥٠	٧,٥٩	٢,٢١	٠,٦٣٧–	٠,٠٣٢	٠,٩٧٧	٠,٧٢٣
٧	الدوائر الرقمية	ث	١٦,٠٣	١٦,٠٠	١,٧١	٠,٦٥٧–	٠,٤٣٨	٠,٩٤٧	٠,١٢٠
٨	ثنى الجزع من الوقوف	سم	١٢,٣٩	١٢,٤٣	١,٩٦	٠,٨٥٤–	٠,١٠٣	٠,٩٧٨	٠,٧٣٢
٩	جري الزجزاجى	ث	١٧,٧٨	١٧,٦٤	١,٢٣	٠,٥٥٤–	٠,١٨٣	٠,٩٨٦	٠,٩٤٩
١٠	دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين	سم	١٣٣,٦٣	١٣٤,١٧	٦,٥١	٠,٧٥٩–	٠,٢٢٤–	٠,٩٨٣	٠,٨٨٥
١١	التحصيل المعرفى	درجة	١٥,٩٧	١٤,٥٠	١٠,٨٠	١,٢٦٢–	٠,٣٠٨	٠,٩٣٦	٠,٠٥٩
١٢	مسك الرمح	درجة	٥,١٦	٥,٠٠	١,٥٧	٠,٣٥٤–	٠,٢٨٥	٠,٩٦١	٠,٢٩٦
١٣	حمل الرمح ووقفة الاستعداد	درجة	٧,٣٨	٨,٠٠	١,٥٢	٠,٨٨٤–	٠,١٩٧–	٠,٩٤١	٠,٠٧٩
١٤	الاقتراب	درجة	١٠,٧٥	١١,٠٠	٢,٠٩	٠,٢٣١–	٠,٤٥٤–	٠,٩٤٣	٠,٠٩٣
١٥	وضع الرمى النهائى	درجة	٦,٠٩	٦,٠٠	٣,٠٦	١,١٣٦–	٠,٢٠٢	٠,٩٣٨	٠,٠٦٤
١٦	حركة الرمي والتخلص من الرمح بإطلاقه	درجة	٢٥,٩٧	٢٥,٠٠	٢,٧٦	٠,٨٣٣–	٠,٤٣١	٠,٩٤٤	٠,٠٩٨
١٧	التوازن والتغطية بعد الرمى	درجة	١١,٦٣	١٢,٠٠	١,٧٤	٠,٥٨٢–	٠,١٨٦–	٠,٩٦٢	٠,٣٠٣
١٨	المجموع	درجة	٦٦,٩٧	٦٦,٥٠	٥,٣٧	٠,٥٨٩–	٠,٢٥٠	٠,٩٧٧	٠,٧١٠

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة معامل الالتواء تتراوح بين (-٠,٥٠١ – ٠,٤٣٨) وهي قيم تتراوح بين (±٣) وقيمة (Shapiro) تتراوح بين (٠,٩٣٦ – ٠,٩٨٦) والدلالة تتراوح بين (٠,٠٥٩– ٠,٩٤٩) وهي قيم أقل من (٠,٠٥) مما يعني أن هذه العينة مسحوبة من مجتمع ممثل اعتداليا وممثله له أي أن هناك اعتدالية في توزيع البيانات المؤثرة على البحث (السن– الطول– الوزن– القدرات العقلية– القدرات البدنية– مستوي التحصيل المعرفي– شكل الأداء الفني)

٢– تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من الاربعاء ٢٠٢٤/١٠/١٦م إلى الاربعاء ٢٠٢٤/١١/٢٠ وذلك في الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي (٢٠٢٥-٢٠٢٤) وذلك لمدة (٦) أسابيع، وقامت الباحثة بتهيئة عضلات جسم الطالبات عن طريق الاحماء العام من خلال تمرينات الجري والوثب وذلك لتهيئة العضلات كما قامت الباحثة بإعطاء تدريبات لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة برمي الرمح، وقامت الطالبات بالتعلم وفق تقنية الإنفوجرافيك "Infographic عن طريق برمجية تعليمية بتقنية الإنفوجرافيك وذلك من خلال أسطوانة والذي تم اعدادها وتقوم الطالبات بالتفاعل مع الصور والأشكال والفيديوهات والرسم التوضيحي ويتم كل ذلك وفق قدرات وسرعة الطالبات وتحت توجيه وارشاد الباحثة.

٣– القياسات البعدية:

تم إجراء القياس البعدي للمجموعة التجريبية في (اختبار التحصيل المعرفي– استمارة شكل الأداء الفني، ومقياس الآراء والانطباعات الوجدانية) وذلك بعد تطبيق الدراسة مباشرة وذلك يومي الأحد والاثنين ٢٤، ٢٠٢٤/١٠/٢٥م.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- معامل الارتباط لبيرسون
- معامل التفلطح.
- معامل الالتواء
- الانحراف المعياري.
- التجزئة النصفية
- Cohen's d.
- ألفا كرونباخ
- معامل الفا
- اختبار t-test

عرض ومناقشة النتائج:

سوف تستعرض الباحثة النتائج ومناقشتها وتفسيرها على النحو التالي:

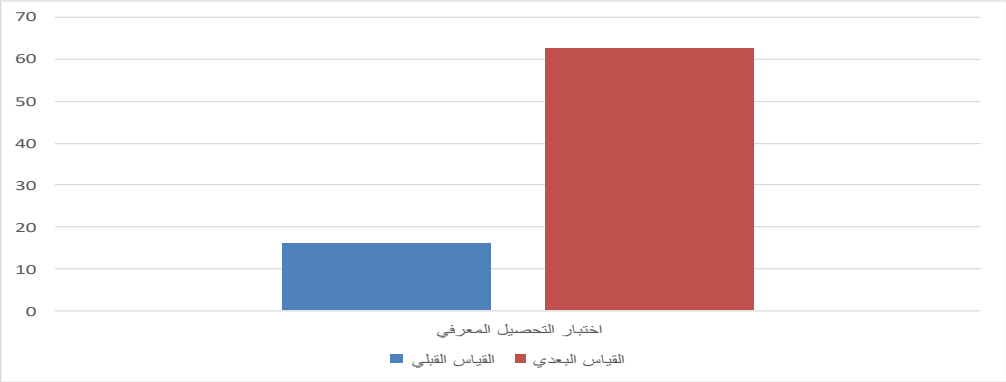
أولا: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لمسابقة رمي الرمح من خلال استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) لصالح القياس البعدي"

جدول (١٤)

اختبار (ت) بين القياس القبلى والبعدى فى اختبار التحصيل المعرفى ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	الدلالة	Cohen'sd	حجم التأثير
			م	ع	م	ع				
١	اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	١٥,٩٧	١٠,٨٠	٦٢,٧٥	٢,٢٩	٢٢,٤٣	٠,٠٠٠	٣,٩٧	كبير

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,٠٤٠



شكل (٢)

الفروق بين القياس القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي

يتضح من الجدول (١٤) والشكل (٢) أن قيمة (ت) تساوي (٢٢,٤٣) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي في مستوي التحصيل المعرفي وقيمة (cohen's d) تساوي (٣,٩٧) وذلك بحجم أثر كبير.

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية إلى استخدام الباحثة الإنفوجرافيك لأنه يقوم بتحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وهو أسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة للقارئ. يتكون الإنفوجرافيك عادة من "نص + صورة"، وهو ما يجعل

المعلم قادرا على الدمج بين أساليب التعليم اللفظية والبصرية، الأمر الذي يعزز من المهارات الأساسية للطلاب ومهارات التفكير العليا على حد سواء.

ويري (Dur, B. I. U, 2014, p. 39) ان استخدام الإنفوجرافيك قد يكون أداة حيوية إذا تم استخدامه في العملية التعليمية التعلمية بظل الثورة المعلوماتية تتخذ المعلومات والبيانات أشكالا مختلفة بهدف تقديمها بصورة تجذب المستخدم نحو الاهتمام بما يسهل تناول المحتوى العلمي، وإكساب المتعلمين المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم.

ويتفق ذلك مع ما توصلت اليه دراسة كل من (عبد الحافظ، ٢٠١٩)، (Fragou, O., & Papadopoulou, M, 2020)، (Albassuny, A. E., Ismael, G. H., & Alkady, H. A, 2022)، (jadallah abed Khasawneh, Y., & Khasawneh, M. A. S, 2023) والتي اكدة على ان استخدام الإنفوجرافيك بأنماطه وتوظيفه في العملية التعلمية، بما يساعد على تحسين جودة عملية التعليم والتعلم، تحسين وتحفيز الذاكرة لاستدعاء المعلومات بسهولة.

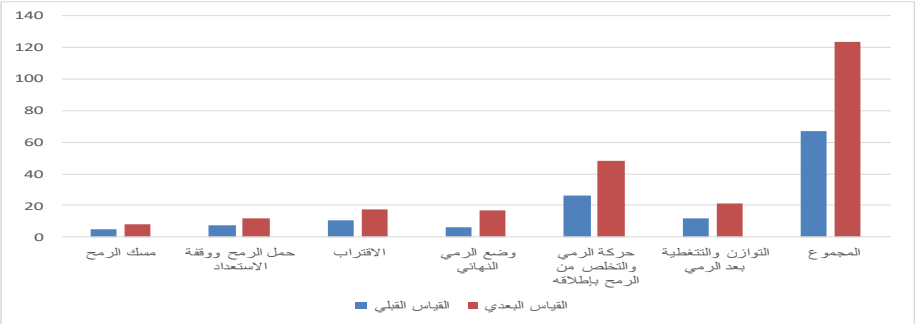
ثانياً: عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لمهارة رمي الرمح لدي طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا لصالح القياس البعدي"

جدول (١٥)

اختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدي فى شكل الأداء الفنى ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	الدلالة	Cohen'sd	حجم التأثير
			م	ع	م	ع				
١	مسك الرمح	درجة	٥,١٦	٢,٥٧	٨,٢٢	١,٣٤	٧,٧٨	٠,٠٠٠	١,٣٧	كبير
٢	حمل الرمح ووقفة الاستعداد	درجة	٧,٣٨	١,٥٢	١١,٨١	١,٨٩	١١,١٢	٠,٠٠٠	١,٩٧	كبير
٣	الاقتراب	درجة	١٠,٧٥	٢,٠٩	١٧,٦٩	٢,٠٧	١٣,٣٠	٠,٠٠٠	٢,٣٥	كبير
٤	وضع الرمي النهائي	درجة	٦,٠٩	٣,٠٦	١٦,٥٦	٢,٢٧	١٤,٦٠	٠,٠٠٠	٢,٥٨	كبير
٥	حركة الرمي والتخلص من الرمح بإطلاقه	درجة	٢٥,٩٧	٢,٧٦	٤٨,٢٥	٤,٨٣	٢٢,٣٩	٠,٠٠٠	٣,٩٦	كبير
٦	التوازن والتغطية بعد الرمي	درجة	١١,٦٣	١,٧٣	٢١,٠٠	٢,٨٧	١٥,٢٠	٠,٠٠٠	٢,٦٩	كبير
٧	المجموع	درجة	٦٦,٩٧	٥,٣٧	١٢٣,٥٣	٥,٤١	٤٤,٤٦	٠,٠٠٠	٧,٨٦	كبير

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,٠٤٠



شكل (٣)

الفروق بين القياس القبلي والبعدي في شكل الأداء الفني

يتضح من الجدول (١٥) والشكل (٣) أن قيمة (ت) تتراوح بين (٧,٧٨ – ٤٤,٤٦) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي في شكل الأداء الفني وقيمة (cohen's d) تتراوح بين (١,٣٧ – ٧,٨٦) وذلك بحجم أثر كبير.

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لرمي الرمح إلى استخدام الباحثة الإنفوجرافيك حيث تم عرض صور ورسومات متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد وفيديوهات تعليمية والنصوص النشطة كل ذلك ساعد الطالبات على تكوين تصور ذهني جيد للمهارة قيد البحث بالإضافة إلى احتواء الإنفوجرافيك المتحرك على النواحي الفنية لمهارة لرمي الرمح بجميع أجزاء المهارة (ومسك الرمح–حمل الرمح ووقفة الاستعداد– الاقتراب– وضع الرمي النهائي حركة الرمي– والتخلص من الرمح بإطلاقه –التوازن والتغطية بعد الرمي) بشكل مفصل، كما ان لديهم القدرة على تشغيله أكثر من مرة طبقا لمبدأ الفروق الفردية، كما ساعد علي زيادة نشاط الطالبات.

ويري (توفيق، ٢٠١٩، ص ١١٩) ان من خلال الانفوجرافيك يجعل لدي الطلاب القُدرة على التحكم في التنقل داخل شاشات البرنامج وفقًا لخطوه الذاتي مما تعمل جذب انتباه الطُلاب لمحتوى التعلم من خلال التقنية البصرية وتنوع العرض وتضمنه للإنفوجرافيك بأشكاله المختلفة والوانه الجذابة كما ان الإنفوجرافيك على تجزئيه المعلومات الكبيرة الى معلومات صغيرة ومترابطة معا مما يقلل العبء المعرفي لتلك المعلومات فيسهل تخزينها والاحتفاظ بها وتقديم التغذية الراجعة

ويتفق ذلك مع ما توصلت اليه دراسة كل من (عبد الحافظ، ٢٠١٩)، (توفيق، ٢٠١٩)، (لطيف، ٢٠٢١)، والتي اكدة على ان استخدام الإنفوجرافيك بأنماطه وتوظيفه في العملية

التعلمية، يساعد على تحسين جودة عملية التعليم والتعلم وذلك من خلال عرض الصور والفيديوهات والتي ساعدت على تعلم المهارات الحركية وتحسين التذكر والاستدعاء.

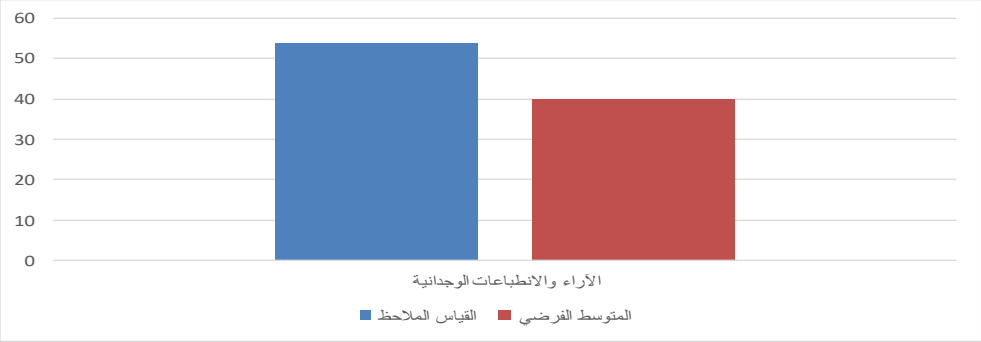
ثالثاً: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على" توجد آراء وانطباعات إيجابية لدي المجموعة التجريبية نحو استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح "

جدول (١٦)

اختبار (ت) بين القياس القبلى والبعدي فى استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية ن= ٣٢

م	المتغير	وحدة القياس	القياس الملاحظ		المتوسط الفرضي	قيمة (ت)	الدلالة	Cohen's d	حجم التأثير
			م	ع					
١	الآراء والانطباعات الوجدانية	الدرجة	٥٣,٨٤	٣,٥٥	٤٠,٠٠	٢٢,٠٧	٠,٠٠٠	٣,٩٠	كبير

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٢,٠٤٠



شكل (٤)

الفروق بين القياس القبلي والبعدي في استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية

يتضح من الجدول (١٦) والشكل (٤) أن قيمة (ت) تساوي (٢٢,٠٧) وهي قيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة تساوي (٠,٠٠٠) وهي قيمة أقل من (٠,٠٥) مما يعني وجود فروق دالة احصائيا بين المتوسط الملاحظ والمتوسط الفرضي وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح المتوسط الملاحظ أي أن الاتجاه يميل نحو أوافق في الآراء والانطباعات الوجدانية وقيمة (cohen's d) تساوي (٣,٩٠) وذلك بحجم أثر كبير وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية إلى استخدام الباحثة الإنفوجرافيك.

ويري (Bicen, H., & Beheshti, M, 2017, p. 100) ان من خلال استخدام الإنفوجرافيك يتم عرض محتوى تعليمي منظم ومبسط ومتتابع ومتسلسل مما يجعل المحتوي التعليمي شيق وفعال وبطريقة حديثة وبمبتكرة مما زاد من دافعية المتعلم على التعلم.

ويتفق ذلك مع ما توصلت اليه دراسة كل من (عبدالرحمن، عكه، والسيد، ٢٠١٦)، (عبد الحافظ، ٢٠١٩)، (توفيق، ٢٠١٩)، (لطيف، ٢٠٢١) والتي اكدة على ان استخدام الإنفوجرافيك بأنماطه وتوظيفه في العملية التعلمية يساعد على جذب الانتباه وزيادة الدافعية للتعلم.

الاستنتاجات:

١- استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي ترك أثرا كبيرا في نفوس الطالبات مما أدى إلى تسهيل وتبسيط المعارف والمعلومات وفهمها وزيادة التحصيل المعرفي.
٢- استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي ساهم بطريقة إيجابية في تعلم الأداء الصحيح لمسابقة رمي الرمح لدي طالبات المجموعة التجريبية.
٣- وجود آراء وانطباعات إيجابية لدي المجموعة التجريبية نحو استخدام الإنفوجرافيك (Infographics) التعليمي في تعلم مسابقة رمي الرمح.

ثانياً التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها البحث الحالي، توصى الباحثة بما يلي:

١- ضرورة توظيف تقنية الإنفوجرافيك في تدريس مسابقة رمي الرمح لما له من تأثير إيجابي على التفاعل المباشر بينه وبين ما يتم العرض علية.
٢- استخدام تقنية الإنفوجرافيك لتتحسين وتطوير مستوى التحصيل المعرفي سواء فى المجال الرياضي أو المجالات الأخرى لما لها من حجتم أثر كبير جدا على تذكر المعارف والمعلومات بشكل سريع.
٣- إعادة تنظيم محتوى مسابقات الميدان والمضمار بحيث يصمم باستخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيها الثابت والمتحرك.
٤- توفير كافة التقنيات الازمة والبنية الاساسية لتبنى تقنية الإنفوجرافيك.
٥- الاهتمام بالإنفوجرافيك من قبل المطورين للمناهج التربوية، والموجهين التربويين والمعلمين.
٦- ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين لتدريبهم على التدريس بتقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك.

((المراجـــــــــع))

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد إسماعيل أحمد، ليلي جمال مهني، الأمير عبد الستار حسن (٢٠٢٢):** أساسيات سباقات المضمار بين النظرية والتطبيق. القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

٢- **أحمد رحيم لطيف (٢٠٢١):** أثر تقنية الانفوجرافيك الثابت في تعلم فن الأداء لبعض المهارات الاساسية بكرة السلة وتنمية ذكاءهم الصوري، رسالة ماجستير غير منشورة. العراق: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة تكريت.

٣- **أمل الزغبي السعيد السجيني، شريف فتحي صالح، امنية مصطفي علي غلاب (٢٠٢١):** تأثير استخدام السبورة الذكية في تعلم مهارة اللعب باليد اليمنى لرياضة كرة السرعة لدي طالبات كلية التربية الرياضية. المجلد (٢٧)، العدد (٣١). المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٤- **أمنية محمد حسين محمد منصور (٢٠٢١):** تأثير استخدام استراتيجية تدريسية مقترحة في ضوء نموذج ويتلى للتعلم البنائي على بعض المهارات الفنية في رياضة كرة السلة لدى التلاميذ المعاقين سمعيا (المجلد المجلد (٩٣)، العدد (٣)). مصر: المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية– جامعة حلوان.

٥- **أميرة باسم هاني البيلي (٢٠٢٢):** فاعلية استخدام نموذج دانيال البنائي في تحسين دافعية الانجاز والتحصيل المعرفي بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية وفقاً للرؤية الاستراتيجية للتعلم ٢٠٣٠ (المجلد المجلد (٢٤)، العدد (١)). مصر: مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية.

٦- **تامر المغاوري الملاح، ياسر خضير الحميداوي (٢٠١٨):** الإنفوجرافيك التعليمي. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

٧- **حسين عباس محمد البلة (٢٠١٥):** التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي متطلبات الإدماج. القاهرة : الدار العالمية للنشر والتوزيع.

٨- **الحسيني السيد الحسيني ندا (٢٠١٧):** برنامج تعليمي الكتروني واثره على جوانب التعلم لمسابقة الميدان والمضمار. الاسكندرية: دار والوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

٩– **حميد حماد خلف الفهداوى (٢٠١٧):** أساليب التدريس فى استثمار وقت التعلم الأكاديمي لمهارة الإرسال بالتنس. الاسكندرية : مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة.

١٠– **خيري نانسى فريد أحمد (٢٠٢٠):** فاعلية استخدام الأسلوب المتمازج علي تعلم مسابقة رمى الرمح لطالبات المرحلة الثانوية الرياضية. مصر: قسم مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.

١١– **رضا عبدالسلام عبدالحميد رجب (٢٠٢٢):** تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى المجلد (٧)، المجلد (١). مصر: المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.

١٢– **شيماء مصطفى عبدالله على (٢٠٢٢):** فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية المبرمجة على مستوي الأداء المهاري والرقمي لمهارة رمي الرمح لطالبات كلية التربية الرياضية (المجلد المجلد (٩٧)، العدد (٢)). مصر : كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.

١٣– **شيماء مصطفى عبدالله على (٢٠٢٢):** فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية المبرمجة على مستوي الأداء المهاري والرقمي لمهارة رمي الرمح لطالبات كلية التربية الرياضية (المجلد (٩٧)، العدد (٢)). المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان.

١٤– **عادل عبدالرحمن، إيناس عبدالرءوف عكه، عبير عادل السيد (٢٠١٦):** دراسة تحليلية للإنفوجرافيك ودوره في العملية التعليمية في سياق الصياغات التشكيلية للقص (علاقة الكتابة بالصورة) (المجلد العدد (٤٧)). مصر: مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون –جامعة حلوان.

١٥– **فاطمة عثمان عبد الكريم (٢٠٢٠):** فاعلية استخدام برنامج تعليمي على مستوى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بدولة الكويت. محافظة سوهاج: مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة–كلية التربية الرياضية – جامعة سوهاج.

١٦– **محمد جمال محمود، محمد سالم درويش، أحمد ماهر حسن، وائل السيد خليفة. (٢٠٢١):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية Infographic "على مستوى

أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في العاب القوي للأطفال. المجلد ٩٢، العدد ٥. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة–جامعة حلوان.

١٧- **محمد حلمى الفيل (٢٠١٣):** تصميم مقرر إلكترونى فى علم النفس قائم على مبادئ نظرية المرونة المعرفية وتأثيره فى تنمية الذكاء المنظومى وخفض العبء المعرفى لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الأسكندرية، رسالة دكتوراه غير منشورة. مصر: كلية التربية النوعية، العلوم النفسية والتربوية، جامعة الاسكندرية.

١٨- **محمد سالم درويش (٢٠١٦):** فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، – كلية التربية الرياضية للبنين. العدد: ٧٧. مصر: المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة حلوان.

١٩- **محمد سعيد توفيق (٢٠١٩):** اثر استخدام نمط الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالمنيا، رسالة ماجستير غير منشورة. مصر: كلية التربية النوعية– جامعة المنيا.

٢٠- **محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦):** الانفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية.

٢١- **محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦):** الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية.

٢٢- **محمود البدري إسماعيل (٢٠١٩):** تصميم استراتيجية تعليمية قائمة على النظرية البنائية وتأثيرها في تعلم بعض مهارات أنشطة درس التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٢٣- **محمود داود الربيعي، سعيد صالح حمدان (٢٠١٠):** طرائق تدريس التربية الرياضية وأساليبها. بيروت، لبنان : دار الكتب العالمية.

٢٤- **هبه سعد عبد الحافظ (٢٠١٩):** فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز. المجلد ٤٨، العدد ٣. مصر: مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

25- Albassuny, A. E., Ismael, G. H., & Alkady, H. A. (2022): The effect of an educational program using educational models with infographic technology on Elementary school skill performance. International Journal of Sports Science and Arts, 21(1), 127-148 ..

26- Bicen, H., & Beheshti, M. (2017). The psychological impact of infographics in education. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 8(4), 99-108 ..

27- Dur, B. I. U. (2014): Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information. Journal of arts and humanities, 3(5), 39-50..

28- Fragou, O., & Papadopoulou, M. (2020): Exploring infographic design in higher education context: towards a modular evaluation framework. Journal of Visual Literacy, 39(1), 1-22 ..

29- jadallah abed Khasawneh, Y., & Khasawneh, M. A. S. (2023): The effectiveness of using infographics on the academic achievement of elementary students. Migration Letters, 20 (5), 1258-1271