

فاعلية برنامج تعليمي باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد لدي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح

م. د / صفاء احمد لطفي أبوسنه

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة مطروح

المقدمة ومشكلة البحث

أصبح من الضروري على المؤسسات التعليمية في ظل التطور التكنولوجي الاهتمام بأن يمتلك المتعلمين مفاهيم التكنولوجيا الحديثة، وتزويدهم بالمهارات التي تواكب هذا التقدم في المجال التعليمي، وتقديم المقررات والمناهج والبرامج التعليمية لهم باستخدام استراتيجيات وأساليب وطرق تدريس تتناسب مع مفهوم التعلم الإلكتروني، لغرس حب المعرفة وتطوير مستوى أدائهم وتحقيق الأهداف من عملية التدريس.

ويري محسن محمد حمص ومحمد عاصم غازي (٢٠١٦) أن ظهور المستحدثات التكنولوجية والتي عن طريقها أمكن التطوير في العملية التعليمية ومواجهة العديد من التحديات التي تعترض القائمين علي العملية التعليمية ومن هذه التحديات زيادة أعداد المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة ، الأمر الذي دعي إلي ضرورة الاستعانة بالأجهزة والمواد التعليمية الحديثة واستخدام المستحدثات التكنولوجية المتطورة في العملية التعليمية وتنوع طرق التدريس للقيام بالمهام التدريسية المختلفة وحفز المتعلمين للإقبال علي استخدام الأجهزة والمواد التعليمية المتعددة ، وتقبل أوعية المعلومات الحديثة بما يعكس بإيجابية في النهاية علي العملية التعليمية ويزيد من أهدافها ويحقق الأهداف.(٢٤ : ٧١)

ويعد الإنفوجرافيك إحدى المستحدثات التكنولوجية التي تنسم بالمرونة الكافية لإمكانية استخدامها مع جميع طرق التدريس ومختلف المناهج الدراسية سواء كانت إلكترونية أو تقليدية، وهذا ما جعل للإنفوجرافيك القوة التعليمية الكبيرة التي تدعم فكرة استخدامه في المجالات البحثية لخدمه العملية التعليمية ، ولعل ما يميز الإنفوجرافيك في استخداماته داخل طرق التدريس المختلفة هو كونه يقوم على فكرة تحويل النص إلى صورة، وهذا ما يحبه الطلاب بمختلف المراحل، وما يدل على ذلك هو فكرة ملء الكتب للمراحل التعليمية الأساسية بالصور والرسوم لزيادة عمليه الجذب لدى الطلاب في هذه المراحل.(١٠ : ٩٥)

وظهرت تقنيه الإنفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صور جذابة إلى المتعلم، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة كما تساعد تقنيه الإنفوجرافيك القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لابد من البحث في طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية. (٢٥: ٦)

وتمثل النظرية البنائية توجهاً تربوياً معاصراً، لقي رواجاً واسعاً واهتماماً متزايداً في الفكر التربوي المعاصر؛ إذ أصبحت منهجاً فكرياً، ونشاطاً تربوياً ومدخلاً مهماً للتدريس ويعد المنظور البنائي من أحدث الاتجاهات في التدريس، وتعد السقالات التعليمية إحدى التطبيقات التربوية الحديثة للنظرية البنائية، التي يتم من خلالها تقديم المساعدة والدعم للطلبة في بداية تعلمهم وحسب احتياجاتهم لإتقان التعلم، حيث يتم التركيز على كيفية اكتساب المعرفة، حيث تنادى السقالات التعليمية بأن التعلم لا يتم إلا من خلال التعرف على الخبرات السابقة للتعلم والانطلاق منها للتركيز على التعلم النشط، والتعلم الاجتماعي سواء كان ذلك مع المعلم أو مع الأقران، ومن ثم إعادة تنظيم خبرات المتعلم لينتقل إلى مرحلة الاعتماد على النفس، وبالتالي تتحقق استمرارية التعلم من خلال تقديم المساعدة الوقتية والمؤقتة للمتعلم. (٣٢: ١٠٢) (١١: ٢٠)

والسقالات التعليمية هي العملية التي يتلقى المتعلم من خلالها المساعدات، سواء من أفراد كالمعلم أو من وسائط تعليمية أثناء القيام بعملية التعليم، ومن ثم يقتصر استخدام التعلم على مساعدة المتعلمين على اجتياز مواقف التعلم التي يصعب إتقانها من دون مساعدة، مما يعني أن هذه السقالات لا يفترض تقديمها طوال فترة التعلم أو الإفراط في استخدامها، وتشير سقالات التعلم إلى المساعدة التي يقدمها المعلم أو الأقران الأكثر مهارة للمتعلم ليعبر الفجوة بين مستواه الحالي في المهارة والمستوى المطلوب تحقيقه، وتستخدم لوصف أساليب التعليم المتنوعة المستخدمة في أنشطة التعلم التي تعكس مواقف تعلم حقيقية. (٤٤، ٤٣: ١٨)

وتعتبر لعبة كرة اليد من الألعاب الرياضية الحديثة التي ظهرت في القرن العشرين إذا قورنت بالألعاب الأخرى إلا أنها شقت طريقها بسرعة واحتلت مكانة عالية ومرموقة علي كافة المستويات ومع الرعاية والاهتمام التي حظت بهما فإنها اختارت لنفسها أسلوب عمل خاص من واقع أسس ومقومات علمية واضحة ساهمت بإثرائها، وإكسابها قوة الاستمرار والتطور التي جعلتها من أكثر الألعاب إقبالاً وشعبية، وإن الغاية الأساسية للعبة كرة اليد هي إحراز الأهداف للفوز في المباريات، والذي يرجح فريق على فريق آخر ويعد الفيصل في حسم نتائج المباريات، وتعد المهارات الأساسية من أهم الأساسيات التي يجب أن يتقنها في لعبة كرة اليد، فمن دونها لا يتحقق الفوز في المباريات لذا يعول عليها المدربين لحسم النتائج، ولقد زاد اهتمام الباحثين بها في الآونة الأخيرة لبحث العوامل التي تؤدي إلي سرعة اكتسابها ودراسة الأساليب التي توصل إلي الأداء الصحيح، حيث تعد مرحلة تعليم المهارات الحركية الأساسية من أصعب مراحل تعلم اللعبة، وترجع صعوبتها إلى انعدام عنصر المنافسة خلال فترة التعليم وكذلك افتقارها إلى بعض العناصر المشوقة التي تتميز بها اللعبة. (٢٦: ١)، (٢٩: ١٤٨)

وتعتبر المهارات الأساسية في كرة اليد من المواد العملية الإجبارية ضمن خطة البكالوريوس لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة مطروح والذي يكون مطلوب منهم إتقان تلك المهارات الأساسية للعبة ، وتوزع العلامات في هذه المادة بواقع ٧٠ % للمستوي العملي و ٣٠ % مستوي النظري، وقد لاحظت الباحثة تدني مستوي الطلاب للمهارات الأساسية في لعبة كرة اليد بالإضافة إلى ضعف مستوي التحصيل المعرفي لديهم ، وقد يرجع ذلك إلى صعوبة في استيعاب بعض مفردات المقرر وموضوعاته قد يكون بسبب الملل والتشتت الذي قد يكون مصاحباً للتدريس بالطريقة المتبعة (الشرح والتلقين) والحاجة إلى ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وتنمية ذاتية الطلاب في التعلم لزيادة ثقتهم بأنفسهم بما ينعكس على تحسن مستوي الأداء والقدرة الابتكارية لديهم.

ومن منطلق الاهتمام بالأساليب الحديثة في التعلم والمدعمة بالتكنولوجيا الحديثة ومحاولة توظيف بعض الأساليب الجديدة ومعرفة تأثيرها في تعلم مهارات الأنشطة الرياضية التي تجعل تعلمها أكثر إثراء وحيوية ويزيد اهتمام المتعلمين ويراعي الفروق الفردية ، فقد لجأت الباحثة إلى البحث عن أساليب حديثة في تعلم في تعلم المهارات الحركية (كرة اليد) والذي يسمح بذاتية الطلاب واستيعاب كل جزء علي حدا وتجعل الطلاب أكثر فاعلية في العملية التعليمية من خلال مواقف التدريس الإيجابية التي تضمن لهم تقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر ، كما تسهل على الطلاب تخيل واستيعاب المحتوى الخاص بمقرر كرة اليد وزيادة القدرة علي تذكر مفردات المهارة وجعلهم أكثر إيجابية ومشاركة في الموقف التعليمي واعتماداً على أنفسهم في اكتساب المعلومات حسب قدرتهم وسرعتهم الذاتية مما يؤدي إلى تنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو التعلم وبالشكل الذي يتيح عرض المادة العلمية في شكل شيق وجذاب يثير الدوافع للتعلم ويساعد علي تنمية الفهم والتذكر بما يسمح بالتفاعل ومن هنا تبرز أهمية البحث في كونه محاولة للارتقاء بمستوى الطلاب مستخدماً في ذلك برنامج تعليمي باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد لدي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح .

هدف البحث: -

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج تعليمي باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفو جرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد لدي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح ويتحقق ذلك من خلال:

- التعرف على فاعلية استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفو جرافيك في التحصيل المعرفي لمهارات كرة اليد (قيد البحث).
- التعرف على فاعلية استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفو جرافيك في تعلم مهارات الكرة اليد (التمريرة الكرواجية من الارتكاز-استلام الكرة -التصويب بالوثب العالي).
- التعرف على آراء وانطباعات التلاميذ نحو استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفو جرافيك في التعلم.

أهمية البحث والحاجة إليها:

١. تعد الأولى من نوعها حسب علم الباحثة التي تناولت أثر سقالات التعلم بتقنيه الإنفو جرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد.
٢. يمكن أن يسهم هذا البحث في إثراء البحث العلمي والأدب التربوي.
٣. الحاجة إلى التجديد في أساليب التعليم في التربية الرياضية.
٤. تطوير وتحسين أساليب التعليم المهارات الرياضية باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة.

فروض البحث: -

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة اليد لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة اليد لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة اليد لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
٤. توجد آراء وانطباعات إيجابية لدى المجموعة التجريبية نحو استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفو جرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد (قيد البحث).

مصطلحات البحث:

السقالات التعليمية:

عبارة عن تقديم الدعم التوجيهات للمتعلم أثناء تعلمه لإكسابه المهارات التي تمكنه من إكمال التعلم بمفرده (١٧: ١٢).

الإنفو جرافيك:

هو مصطلح تقني يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءه الكثير من النصوص، ويعتبر أحد الوسائل الهامة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبيه لعرض المعلومات خصوصا عبر الشبكات الاجتماعية، فهي تدمج بين السهولة، السرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتلقي .

(٢٠: ٤٤١)

١. دراسة **مصطفى حسن محمد** (٢٠١٥) (٢٨) بعنوان فاعلية التدريس باستراتيجية السقالات التعليمية علي تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي بماده التربية الإسلامية في قصبه اربد تهدف إلى التوصل إلي فاعلية التدريس بالسقالات التعليمية في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي بماده التربية الإسلامية عند مستوى (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل) وتحديد الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول فاعلية التدريس بالسقالات التعليمية علي تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث بواقع مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطه واشتملت عينة الدراسة علي (٥٩) طالباً وطالبة من شعبتين من شعب الصف الرابع الأساسي وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين المجموعة التجريبية (٣٠) والمجموعة الضابطة (٢٩) وأسفرت نتائج هذه الدراسة إلى أن السقالات التعليمية تساهم في تحسين تحصيل الطلبة وجعل الطلبة أكثر قدره علي تقديم الحلول للمشكلات ويمكنهم من بناء آراء خاصة بهم، وذلك من خلال تركيزها علي الطالب كمحور أساسي في عملية التعليم.
٢. دراسة **سعيد أحمد المطوق** (٢٠١٦) (١٦) بعنوان أثر استخدام السقالات التعليمية في إكساب مفاهيم ومهارات حل المسألة الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدي طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة وتهدف إلى معرفة أثر استخدام السقالات التعليمية في إكساب مفاهيم ومهارات حل المسألة الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدي طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة واستخدم المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي لمناسبتهم لطبيعة البحث واشتملت عينة الدراسة علي (٨٠) طالباً من طلاب الصف العاشر تم تقسيمهم إلى عينة تجريبية وعددهم (٤٠) طالباً وعينة ضابطه (٤٠) طالباً ومناهم النتائج حققت استخدام السقالات التعليمية قوة وتأثير كبير في إكساب مهارة حل المسألة الرياضية وإكساب المفاهيم الرياضية وتنمية الاتجاه نحو الرياضيات.
٣. دراسة **رحاب حسين عبد الوهاب** (٢٠١٧) (١٥) بعنوان اثر نمط دعم التعلم في بيئة تعلم قائمة علي الإنفو جرافيك علي تنمية مهارات إنتاج الرسوم التوضيحية الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وتهدف إلي الكشف عن فاعلية نمط دعم التعلم في بيئة تعلم قائمة علي الإنفو جرافيك في تنمية مهارات إنتاج الرسوم التوضيحية الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وتكونت العينة من (٨٠) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم، وتم توزيعهم علي مجموعتين تجريبيتين قوام كلا منهما (٤٠) طالباً وطالبة، ومن اهم النتائج أن الدعم المقدم من خلال بيئة الإنفو جرافيك بغض النظر عن نوعه أدي إلي تنمية الجانب المعرفي للمجموعتين، بينما اثبت البحث الحالي أن طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا من خلال دعم الأقران تفوقوا علي نظرائهم أفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا من خلال نمط دعم المعلم في الجانب المهارى لإنتاج الرسوم التوضيحية الرقمية.
٤. دراسة **اسراء عبد العظيم الفرجاني** (٢٠١٨) (٢) بعنوان أثر نمط تنظيم عرض المعلومات بالإنفو جرافيك المتحرك في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات التفكير البصرى والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وهدفت إلي التعرف على أثر نمط تنظيم عرض المعلومات الهرمى بالإنفو جرافيك المتحرك على تنمية مهارات التفكير البصرى والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث من (٨٠) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان، وكانت

اهم النتائج وحوج هناك فروق دال إحصائياً بين درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس بنمط التنظيم الهرمي الإنفو جرافيك المتحرك في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدي وهناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس بنمط التنظيم الشبكي بالإنفو جرافيك المتحرك في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدي.

٥. دراسة **إيمان جمال حافظ (٢٠١٩)** (٦) بعنوان تأثير استخدام الموديلات التعليمية بتقنية الإنفو جرافيك علي التحصيل المعرفي لمقرر التمرينات الفنية الإيقاعية والاتجاه نحو التقييم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية الرياضية وتهدف إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الموديلات التعليمية بتقنية الإنفو جرافيك علي تعلم الجانب المعرفي لمقرر التمرينات الفنية الإيقاعية والاتجاه نحو التقييم الإلكتروني واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بواقع مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وتم اختيار عينه الدراسة بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعه طنطا وقد بلغ عددهم ٤٠ طالبة وتم تقسيمهم إلي مجموعتين إحداهما تجريبية ٢٠ طالبة والأخرى ضابطة ٢٠ طالبة، ومن اهم النتائج أن الموديلات التعليمية بتقنية الإنفو جرافيك ساهمت بطريقه إيجابيه لتحسين التحصيل المعرفي لمقرر التمرينات الفنية الإيقاعية لدى طالبات المجموعة التجريبية واتجاه طالبات المجموعة التجريبية لدي التقييم الإلكتروني اتجاه إيجابي.

٦. دراسة **غريغوري هاوز ، كيت ستيفنسون (٢٠٢١)** (٣٣) بعنوان كيف يمكن لتصميم الإنفوجرافيك أن يعزز إبداع الطلاب في إيجاد حلول للمشكلات الاقتصادية وهدفت إلي التعرف علي تأثير استخدام الإنفوجرافيك في تنمية الطلاب في إيجاد حلول للمشكلات الاقتصادية وتم استخدام المنهج التجريبي وتكونت العينة من (٤٩) طالباً وطالبة باستخدام القياس القبلي والبعدي وأهم النتائج أن الإنفوجرافيك زاد من قدرة الطلاب الإبداعية علي الاستجابة لتلك المشكلات.

إجراءات البحث: -

(١) منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لمناسبته لطبيعة البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) بواسطة القياس القبلي والبعدي للمجموعتين.

(٢) مجتمع وعينة البحث:

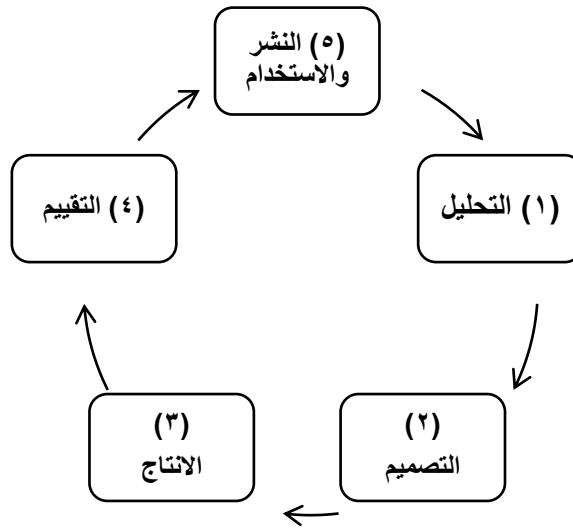
يمثل مجتمع هذا البحث من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ الفصل الدراسي الأول والبالغ عددهم (٦٩) تسعة وستون طالباً وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (٤٠) من المجتمع الأصلي للعينة وتم تقسيم العينة إلى المجموعة الضابطة وتشمل على (٢٠) طالباً بنسبة ٢٩% ويطبق عليها الأسلوب التقليدي المتبع، والمجموعة التجريبية وتشمل (٢٠) طالباً بنسبة ٢٩% ، ويطبق عليها البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعلم بتقنية الإنفوجرافيك، كما تم اختيار (٢٠) طالباً بنسبة ٢٩% عينة استطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة البحث وذلك لإجراء الدراسة الاستطلاعية وحساب المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للاختبارات والاستمارات المستخدمة في الدراسة وجدول (١) يبين توصيف مجتمع وعينة البحث:

جدول (١)
توصيف مجتمع وعينة البحث

المجموعة التجريبية		العينة الضابطة		العينة الاستطلاعية		المجتمع الكلي	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
٦٩	١٠٠	٢٠	٢٩	٢٠	٢٩	٢٠	٢٩

(٣) بناء (مراحل) السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك:

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من النماذج المتعددة للتصميم التعليمي، واستفادت الباحثة من نموذج **محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦)** نظراً لخصوصية النموذج بتقنية الإنفوجرافيك، وقامت الباحثة بتصميم السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك باستخدام برنامج **Aut play media studi** وهو أحد البرامج التطبيقية الجاهزة وهو برنامج يستخدم في إعداد برمجيات تعليمية قائمة على استخدام الحاسب الآلي، وتتضمن مراحل بناء البرمجية التعليمية ما يلي:



شكل (١) نموذج محمد شلتوت لتصميم الإنفوجرافيك.

أولاً مرحلة التحليل:

قامت الباحثة في هذه المرحلة باتباع الخطوات التالية:

- تحليل الاحتياجات، وذلك من خلال شعور الباحثة بوجود ضعف أداء طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح في مهارات كرة اليد (قيد البحث)، مما ولد إحساس لدى الباحثة بمشكلة البحث.
- تحليل المادة التعليمية، من خلال تحليل بعض الدروس المراد تدريسها المتضمنة لمهارات كرة اليد (قيد البحث)، مما ساعد على تمثيلها بصرياً.
- تقسيم كل درس إلى أجزاء صغيرة، بحيث يكون كل جزء من هذه الأجزاء إنفوجرافيك مصغرة، وبعدها تم تجميع هذه الأجزاء في شكل إنفوجرافيك أكبر.
- تحليل خصائص الطلاب، وأخذت الباحثة بعين الاعتبار قدرات الطلاب العقلية والنفسية والثقافية، وتم استخدام الوسائل التعليمية والأشكال والرموز والرسومات في ضوء تلك القدرات.

ثانياً مرحلة التصميم:

تعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل إنتاج التعليم المقلوب حيث أنها بمثابة خريطة لها سيتم تنفيذها في المراحل التالية ويتضمن التصميم الخطوات التالية:

- **الأساس العلمي:** يتمثل في تحديد واختيار المادة العلمية الخاصة بالناحية المعرفية ومستوى الأداء المهارى في بعض مهارات كرة اليد والتي تقدمها السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك لتزويد المُتعلِّمين بالمعارف والخبرات والمهارات المُتعلِّقة بالمحتوى التعليمي.
- **الأساس التربوي:** يتمثل في تحديد الأهداف العامة والسلوكية في السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك كما يتضح في أسلوب تقديم عرض المحتوى العلمي للسقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك والأمثلة والتدريبات والتغذية الراجعة وتنظيم المحتوى في تسلسل منطقي وتحديد العلاقات الداخلية بين وحداته.

- **الأساس التقني:** يتمثل في كتابة النص التعليمي للسقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك وتحديد مُتطلبات الإنتاج المادية والجوانب اللفظية والجوانب غير اللفظية التي تضمنتها السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك وفي ضوء النظريات الحديثة للتعليم والتعلم قامت الباحثة بمراعاة بعض المعايير لمجموعة من الكفاءات المتنوعة للسقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك أثناء عملية التصميم على النحو التالي:

١. الكفاءة التعليمية للسقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك:

- أن يكون الهدف منها واضحاً ومُصاغاً صياغة سلوكية سليمة وبالإمكان قياسه.
- أن تتلاءم أهدافها مع أهداف الموضوع محل الدراسة.
- أن يكون محتواها دقيقاً ومناسباً لسن ومستوى الطالب.
- أن تراعى استثارة دوافع الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو التعلُّم.
- عرض المادة العلمية بشكل منطقي ومُتسلسل.
- توافر التدريبات التي تُمارسها الطالب.

٢. الكفاءة الفنية للسقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك:

- تجزئة المادة العلمية وعرضها في أيقونات منفصلة.
- سهولة الوصول للمعلومات المراد تعلمها.
- سهولة التنقل للطالب باختيار الجزء المراد تعلمه.
- عدم قدرة الطالب على التغير في المحتوى التعليمي.
- إمكانية التواصل مع الباحثة.

٣. تنظيم محتوى السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك: في ضوء خصائص السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك قامت الباحثة بتنظيم المحتوى في جزأين وهما:

- الجزء الأول: المقدمة: وهو الجزء الذي يُعرض على الشاشة وبدون تدخل من الطلاب أثناء العرض ويتضمن هذا الجزء التقديم، الإعداد، الإشراف، الأهداف العامة
- الجزء الثاني: المحتوى التعليمي: وهو الجزء الذي يُعرض على الشاشة بالمسار والتتابع الذي تُحدده الباحثة ويتم في هذا الجزء عرض:

- بعض النواحي القانونية.
- المحتوى (الأداء الفني -الخطوات التعليمية).
- الصور الخاصة بكل مهارة.
- الفيديوهات التعليمية في مهارات كرة اليد (قيد البحث).

ثالثاً مرحلة الإنتاج:

هي المرحلة التي تم فيها تجهيز متطلبات التصميم من مواد علمية وأنشطة وصور ولقطات فيديو، وكذلك البرامج الخاصة بعرض الصور والأصوات ولقطات الفيديو وتنقيحها وإنتاجها ووضعها في الصورة المناسبة لمتطلبات إنتاج السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك، وقد قامت الباحثة بإعداد وتجهيز ما يلي:

- أجهزة الحاسب الآلي يكون بها خاصية تشغيل الصور والفيديو والذي يتناسب مع تشغيل البرمجيات المُعدة بالسقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك.
- المواد التعليمية المُستخدمة في البرمجية.

(١) كتابة السيناريو:

- تم خلال هذه المرحلة تحديد الوسائل التي سوف تُستخدم في إنتاج البرمجية من:
- شكل الإطارات الرئيسية والفرعية وألوانها ووضوحها وتأثيراتها.
- أنواع النصوص المكتوبة وموضوعاتها وموقعها في الإطار.
- الصور وامتدادها وحجمها والموضوعات التي تدل عليها.
- تحديد المؤثرات المستخدمة والألوان وتنسيقها وموقع كل عنصر على الإطار.
- تحديد أسلوب تصفح الموضوعات الفرعية والوسائل المرتبطة بها (صور، فيديوهات، صوت).
- تحديد كيفية التحكم في الوسائل المُدرجة على كل إطار.

(٢) إنتاج الوسائل:

تم إعداد كافة أنواع الوسائل من نصوص مكتوبة، صور، ملفات صوتية، رسوم وأفلام والتأكد من صلاحيتها لتقديم المعلومات المطلوبة وتسجيل جميع الملفات بال نوعية المطلوبة وذلك لاستخدامها وإنتاج السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك تم استخدام برنامج Auto Play media Studio وهو برنامج خاص بتصميم البرامج الحاسوبية.

(٣) تجهيز الوسائل المساعدة:

- إعداد النصوص المكتوبة: تم استخدام برنامج Microsoft Word 2016 وهو برنامج لمعالجة وتجهيز النصوص المكتوبة.
- إعداد ملفات الصوت: قامت الباحثة بإدخال التعليق باستخدام برنامج Gld Wave وراعت الباحثة أن يكون زمن التعليق مساوي أو أقل من زمن مشاهدة الجزء المعروض وهو إما (تعليق صوتي للباحثة - مؤثرات صوتية مصاحبة للفيديوهات).

(٤) إعداد الفيديو:

- تم تجهيز الفيديو للأداء المهارى من خلال الشبكة العالمية الإنترنت.
- تم استخدام برنامج media player windows لعرض اللقطات على الحاسب الآلي.
- استخدمت الباحثة برنامج "Wondershare Vide Editr" وذلك لتقسيم شريط الفيديو التعليمي إلى لقطات عديدة وانتقاء أفضل لقطات الفيديو التي تتناسب مع مهارات البحث.
- كما تم استخدام Wondershare Vide Editr لإلغاء التعليق الصوتي من لقطات فيديو أدرجتها الباحثة من شبكة المعلومات الدولية وتسجيل التعليق الصوتي للباحثة بما يتناسب مع الخطوات التعليمية لمهارات البحث.
- تم اعداد فيديو الإنفوجرافيك: باستخدام كل من برنامج (Inkscape-Animiz Animatin Maker- ggle public data)

(٥) إعداد الصور:

تم استخدام برنامج Free Video to JPG Converter لإنتاج الصور (الثابتة-والمسلسلة) من الفيديوهات المختارة ويتيح تقسيم الفيديو إلي صور مسلسلة للأداء بجودة عالية.

(٦) تصميم الشاشة:

حرصت الباحثة عند تصميم الشاشة على الآتي:

- أن يتم توزيع المكونات بشكل مناسب.
- عدم المغالاة في استخدام الألوان حتى لا يتشتت انتباه الطلاب بعيداً عن المادة العلمية.
- أن تكون الخلفية مريحة للعين.
- استخدام أنواع الخطوط الواضحة وبأحجام وألوان واضحة ومناسبة.
- عرض المحتوى الخاص بمهارات رياضة الغطس قيد البحث بالتتابع

رابعاً: مرحلة التقويم:

وبعد تصميم الإنفوجرافيك ومراجعتها تم تحكيمة من قبل الخبراء في تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتأكد من مدى مطابقة عناصره مع المحتوى العلمي، تمثيلها لجميع أجزائه، ومدى تحقيقه لحاجات التعلم.

خامساً: مرحلة النشر والاستخدام:

بعد عرضه على المحكمين المختصين تم إجراء بعض التعديلات، وتم إعداد الصورة النهائية وتجهيزها للتطبيق على العينة البحثية.

(٤) أدوات جمع البيانات:

وتشمل على ما يلي:

أولاً: اختبار القدرات العقلية (سامية لطفي الأنصاري):

قامت الباحثة باستخدام اختبار القدرات العقلية (الذكاء) للصغار والكبار والمعد بواسطة سامية لطفي الأنصاري (٢٠٠٩ م) " ملحق (١) وهو احدي الاختبارات المخصصة لقياس نسبة ذكاء الأفراد من (١٢) سنة إلى الرشد، حيث يشتمل هذا الأخبار على (٦٠) سؤال يتم الإجابة عنهم في غضون (٤٥) دقيقة وعدل بما يتفق مع البيئة العربية؛ تم استخدام هذا الاختبار في العديد من البحوث ورسائل الماجستير والدكتوراه في البيئة العربية منها دراسة كل من (إسماعيل، ٢٠١٣)(٢٧)؛ (شعبان، ٢٠١٤) (١٩)؛ (صالح، ٢٠١٩)(٩) وغيرها من البحوث التي يجري العمل بها حتى الآن، وقامت الباحثة بالمعاملات العلمية لاختبار الذكاء على النحو التالي:

- صدق الاختبار الذكاء:

قامت " سامية الأنصاري (٢٠٠٩ م) " مصممة اختبار الذكاء ملحق (١) بقياس الصدق عن طريق الصدق العاملي حيث تشبع الاختبار بالعوامل (القدرات) الناتجة عن التحليل العاملي لمصفوفات الارتباط التي تتضمن العلاقة بين مجموعة من الاختبارات وقد وجد أن تشعبات الاختبار بالعامل العام بطريقة التدوير المائل هي ٠.٧٦. وقد قامت الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية لاختبار الذكاء، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية قدرها (٢٠) طالباً من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقد استخدمت الباحثة صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية بين الإرباع الأعلى والأدنى والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

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

معامل الصدق	ايتا ٢	قيمة (ت)	الفروق بين المتوسطات	الربيع الأدنى (ن = ٥)		الربيع الأعلى (ن = ٥)		التطبيق
				ع	م	ع	م	
٠.٩٠١	٠.٨٠١	٥.٤٦٠	٥.٤١٠	١.٣٧٨	٤٧.٤١٠	١.٤٣١	٥٢.٨١٠	القدرات العقلية

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ = ٢.٣١٦

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى لدى عينة التقنين في درجات اختبار الذكاء قيد البحث، يتضح حصول الاختبار على قوة تأثير وصدق عالية.

- ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٢٠) طالباً من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفواصل زمني مدته (٧) يوم، وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١٠/١٩ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١٠/٢٦ م، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبار القدرات العقلية

(ن = ٢٠)

معامل الارتباط	أعادة التطبيق		التطبيق		التطبيق
	ع	م	ع	م	
٠.٩١٤	٢.٤٠١	٤٩.١٦٠	٢.٢٨٢	٤٨.٧٦٠	القدرات العقلية

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ = ٠.٤٥٤

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة معامل الارتباط المحسوبة تساوي (٠.٩١٤) وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في القدرات العقلية.

ثانياً اختبارات القدرات البدنية ملحق (٣):

قامت الباحثة باختيار القدرات البدنية للعناصر المرتبطة بالمهارات الأساسية (قيد البحث) في كرة اليد بالرجوع إلى الدراسات السابقة كدراسة كل من (١)، (٢)، (٣) وهذه الاختبارات تراوحت نسبة معامل الصدق ما بين (٠.٧٦ - ٠.٨٧) ومعامل الثبات ما بين (٠.٧٥ - ٠.٩٢) مما يؤكد على أنها على درجة عالية من الصدق والثبات، والاختبارات هي (اختبار السرعة: اختبار العدو ١٨ من البدء العالي - اختبار القدرة العضلية: اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار التحمل العضلي: ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل - اختبار المرونة: الثني الأمامي للذراع - اختبار الدقة: التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة - اختبار التوافق: تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث - اختبار الرشاقة: الجري الزجراجي) وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية الخاصة بالمهارات اتكالاتي :

- صدق الاختبارات البدنية:

قامت الباحثة بحساب صدق التمايز للاختبارات البدنية قيد البحث باستخدام المقارنة الطرفية حيث تم تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (٢٠) عشرون طالباً من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية وذلك بحساب قيمة متوسطي الفروق بين الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى وجدول (٤) يوضح ذلك

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى في

الاختبارات البدنية لبيان معامل الصدق

ن=٢٠

م	الاختبارات البدنية	الارباعي الأعلى ن=٥		الارباعي الأدنى ن=٥		فروق المتوسطات	قيمة ت	ايتا ٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١	اختبار العدو ١٨ م من البدء العالي	٥.٧٦٧	٠.٣٥٢	٧.٤٢٦	٠.٤٢١	١.٦٦٩	٦.٢١٦	٠.٨٣٨	٠.٩٢٠
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	١.٧٦٥	٠.٠٦٦	١.٤٨	٠.٠٧٧	٠.٣٨٥	٨.٥٩٩	٠.٩١٢	٠.٩٦٠
٣	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل	١٧.٨٩١	٢.١٢٣	١١.٢٥٥	١.١٦٤	٦.٥٥٦	٥.٤٤٨	٠.٧٩٧	٠.٨٩٧

تابع جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى في

الاختبارات البدنية لبيان معامل الصدق

ن=٢٠

م	الاختبارات البدنية	الارباعي الأعلى ن=٥		الارباعي الأدنى ن=٥		فروق المتوسطات	قيمة ت	ايتا ٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
٤	الثني الأمامي للجزع	٧.٥٣٢	١.٣٥٦	٢.١٥٣	٠.٦٤١	٥.٣٨٩	٧.٢٤٧	٠.٨٧٧	٠.٩٤١
٥	التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	١٠.٧٥٥	١.١٢٤	٦.٤٢	٠.٧٩٦	٤.٣٤٥	٦.٣٦٩	٠.٨٤٥	٠.٩٢٤
٦	تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث	٢٣.٨٥	١.٦٥٢	١٤.٨٨	١.٤١٣	٨.١٠٧	٨.٣١٦	٠.٩٠٦	٠.٩٥٧
٧	الجري الزجراجي	٨.٣٣	٠.٧٦٦	١٣.٨٦	١.٣٥٤	٥.٦٣	٧.١٨٢	٠.٨٧٥	٠.٩٤٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣١٦

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى لدى عينة التقنين في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث، كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تأثير وصدق عالية.

- ثبات الاختبارات البدنية:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات الاختبارات بطريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه بفارق زمني (٧) في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ١٩/١٠/٢٠٢١م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٦/١٠/٢٠٢١م وذلك على عينة قوامها (٢٠) عشرون طالباً مماثلين لعينة البحث ولكن خارج العينة الأساسية لحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق وإعادة تطبيقه ومن ثم إيجاد ثبات الاختبارات، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية لبيان معامل الثبات

ن = ٢٠

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		إعادة التطبيق	
		س	ع±	س	ع±
١	اختبار العدو ١٨م من البدء العالي	٦.٥٨٥	٠.٦٨٥	٦.٥٥٥	٠.٤٨٨
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	١.٥٧٠	٠.١٣١	١.٥٧٥	٠.١٠٦
٣	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل	١٤.٥٢٥	٢.٤٦٧	١٤.٦٣٧	٢.٦٦٨
٤	الثني الأمامي للجذع	٤.٨٥٠	١.٥٣٢	٤.٩٣٥	١.٣٤٦
٥	التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	٨.٥٠٥	١.٣٣٨	٨.٥٤٠	١.٤٤٨
٦	تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث	١٩.٢٧٣	١.٩٥١	١٩.٤٦٠	١.٧٥٧
٧	الجري الزجاجي	١١.٠٠١	١.٥٧٤	١٠.٩٨٠	١.٦٣١

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٥٤

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق (إعادة تطبيق الاختبار) في متغير الاختبارات البدنية لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

ثالثاً اختبارات مستوى الأداء المهارى لمهارات كرة اليد (قيد البحث) ملحق (٤):

قامت الباحثة باختيار المهارات الأساسية لكرة اليد قيد البحث بناء على مقرر كرة اليد الخاص بطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مطروح بالعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢١ ، وبناء على ذلك قامت الباحثة بإعداد اختبارات مستوى الأداء المهارى الخاص بالمهارات (قيد البحث) وذلك بالاستعانة بالمراجع العلمية والدراسات المشابهة مثل دراسة كل من حسام الدين نبيه عبد الفتاح (٢٠٠٢) (١٣) ، حسام الدين نبيه عبد الفتاح (٢٠٠٥) (١٤) ، إيمان نجيب شاهين (٢٠١٠) (٧) وتم عمل استبيان وعرضه في صورته الأولية على السادة الخبراء والمتخصصين في مجال كرة اليد وبذلك أصبح الاستبيان في صورته النهائية ملحق (٤) وهي عبارة عن [اختبار التمريرة الكرواجية من الارتكاز- اختبار استلام الكرة -اختبار التصويب بالوثب العالي] وقامت الباحثة بإجراء المعاملات العلمية لاختبارات مستوى الأداء المهارى الخاص بمهارات كرة اليد (قيد البحث) كالتالي :

- صدق اختبارات مستوى الأداء المهارى:

تم إيجاد معامل الصدق لاختبارات مستوى الأداء المهارى بتطبيق مهارات كرة اليد (قيد البحث) باستخدام طريقة (المقارنة الطرفية) وذلك بحساب قيمة متوسطي الفرق بين الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى وتم تطبيقه على عينة قوامها (٢٠) عشرون طالباً من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)
دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى في
الاختبارات المهارية لبيان معامل الصدق

ن = ٢٠

م	الاختبارات المهارية	الارباعي الأعلى ن=٥		الارباعي الأدنى ن=٥		فروق المتوسطات	قيمة ت	ايتا ٢	معامل الصدق
		ع±	س	ع±	س				
١	اختبار التمريرة الكرواجية من الارتكاز.	١٣.٧٩٩	١٧.٣٦٥	١٧.٣٦٥	١٧.٣٦٥	٢٠.٤٤٤	٩.٢٤٤	٠.٩٢٤	٠.٩٦٦
٢	اختبار استلام الكرة	١٣.٧٦٠	٥.٦٦٠	٥.٦٦٠	٥.٦٦٠	٨.١١٠	٩.٤٩٩	٠.٩٢٨	٠.٩٦٨
٣	اختبار التصويب بالوثب العالي	٨.٧٦٥	٤.٤٤٥	٤.٤٤٥	٤.٤٤٥	٤.٣٣٠	٦.٧٤٩	٠.٨٦٠	٠.٩٣٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣١٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى لدى عينة التقنين في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث، كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تأثير وصدق عالية.

- ثبات اختبارات مستوى الأداء المهارى:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه بفارق زمني مدته (٧) في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠/١٠/٢٠٢١م حتى يوم الأربعاء الموافق ٢٧/١٠/٢٠٢١م على عينة قوامها (٢٠) عشرون طالباً مماثلة لعينة البحث ولكن من خارج العينة الأساسية وذلك لحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق وإعادة تطبيقه وتم إيجاد ثبات الاختبارات، و جدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات المهارية لبيان معامل الثبات

ن = ٢٠

م	الاختبارات المهارية	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		ع±	س	ع±	س	
١	اختبار التمريرة الكرواجية من الارتكاز	٢٧.٥٨٢	٤.١٢٢	٢٧.٦٩٥	٣.٢٤١	٠.٩٢٢
٢	اختبار استلام الكرة	٩.٧١٠	١.٧٣٤	٩.٨٧٠	١.٣٥٦	٠.٩٣٤
٣	اختبار التصويب بالوثب العالي	٦.٦٠٥	١.٣٤٨	٦.٧٢٥	١.٠٦٨	٠.٩٥٦

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٥٤

يوضح جدول (٧) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق (إعادة تطبيق الاختبار) في متغير الاختبارات المهارية لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

رابعاً اختبار مستوى التحصيل المعرفي في كرة اليد ملحق (٥)

قامت الباحثة بتصميم الاختبار المعرفي لقياس التحصيل المعرفي لعينة البحث في المعلومات المعرفية المرتبطة ببعض مهارات كرة اليد قيد البحث وقد اتبعت الباحثة سقالات التعلم بتقنية الإنفوجرافيك للتعرف على تأثيرها في التحصيل المعرفي لعينة البحث.

١. تحديد الهدف من الاختبار:

في ضوء هدف الدراسة تم تحديد الهدف العام للاختبار المعرفي وتمثل في قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة الدراسة في المعلومات المعرفية من حقائق والمفاهيم والتي تضمنها البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك مع مراعاة أن يتم صياغة الأهداف العامة للاختبار المعرفي في صورة أهداف سلوكية يمكن قياسها.

٢. إعداد المحاور الرئيسية للاختبار:

نظراً لعدم وجود قائمة شاملة تحتوي على محاور محددة خاصة بالتحصيل المعرفي لكرة اليد والتي يمكن إكسابها من خلال استخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك قامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان متضمنة (٣) محاور التحصيل المعرفي وتم عرض تلك المحاور على خبراء متخصصين في مجال كرة اليد والمناهج وطرق التدريس ملحق (٢)، وذلك للتعرف على مدى مناسبة هذا المحاور لتحقيق أهداف الدراسة ويوضحها جدول (٨).

جدول (٨)

التكرار والنسبة المئوية والأهمية النسبية لآراء السادة الخبراء

حول محاور اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ن=١٠

م	المحاور	أوافق		لا أوافق		الوزن النسبي	الأهمية النسبية
		ك	%	ك	%		
١	الإعداد البدني	١٠	١٠٠.٠٠	٠	٠.٠٠	١٠	١٠٠.٠٠
٢	التاريخي	١٠	١٠٠.٠٠	٠	٠.٠٠	١٠	١٠٠.٠٠
٣	القانون	١٠	١٠٠.٠٠	٠	٠.٠٠	١٠	١٠٠.٠٠
٤	المهارات الأساسية	١٠	١٠٠.٠٠	٠	٠.٠٠	١٠	١٠٠.٠٠

يتضح من جدول (٨) التكرار والنسبة المئوية والوزن النسبي والأهمية النسبية لآراء السادة الخبراء حول محاور اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث وقد حصلت جميع المحاور على أهمية نسبية قدرها ١٠٠.٠٠٪.

٣. تحديد المادة العلمية للاختبار:

في ضوء الأهداف المعرفية المراد قياسها والمحتوى التي يتضمنه سقالات التعلم بتقنية الإنفوجرافيك تم بناء الاختبار المعرفي في المحاور الرئيسية (قيد الدراسة) وقد روعي في ذلك مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وفقاً لتقسيم بلوم Bloom للأهداف في المجال المعرفي أو الإدراكي.

٤. صياغة مفردات الاختبار:

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية في مجال المناهج وطرق التدريس وكرة اليد ومنها كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسنين (٢٠٠١) (٢٢)، أمين أنور الخولى (٢٠٠١) (٤)، منير جرجس إبراهيم (٢٠٠٤) (٢٩)، ليلى السيد فرحات (٢٠٠٤) (٢٣)، حسام الدين نبيه عبد الفتاح (٢٠٠٥) (١٤)، نسرين محمد هيطل (٢٠١١) (٣٠) وتم صياغة مفردات الاختبار وجدول (٩) يتضح من التالي:

جدول (٩)

توزيع مفردات الاختبار على المستويات المعرفية التي يتضمنها
اختبار مستوى التحصيل المعرفي

م	المحاور الرئيسية	عدد المفردات	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم
١	الإعداد البدني	٢	-	-	٢	-	-	-
٢	التاريخي	٨	٨	-	-	-	-	-
٣	القانون	١٣	٣	١٠	-	-	-	-
٤	المهارات الأساسية	٢٠	-	-	٢٠	-	-	-

- تحديد نوع الأسئلة:

هناك العديد من الأنماط للاختبارات الموضوعية، وقد جاءت الأسئلة في مجملها من نوع الاختيار من متعدد وقد روعي في هذه الأسئلة قياس مستوى التحصيل المعرفي للطلاب (عينة الدراسة) من حيث الشمول، الوضوح، البساطة، عدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول، الدقة العلمية. ٥. إعداد الصورة الأولية للاختبار وعرضها على الخبراء:

تم إعداد الصورة الأولية للاختبار المعرفي، وقد روعي أن تكون المفردات متنوعة ومتضمنة لأكثر كمية من المعلومات عن المحاور والتي تتضمنها حيث بلغ عددها (٦٢) عبارة، وتم عرض هذه الصورة الأولية على عدد (١٠) على السادة الخبراء ملحق (٢) في مجال طرق تدريس وفي مجال كرة اليد، لإبداء الرأي وجدول (١٠) يتضح من ذلك.

جدول (١٠)

العدد المبدئي والنهائي وأرقام العبارات المستبعدة
لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

م	المحاور	العدد المبدئي للعبارات	عدد العبارات المستبعدة	أرقام العبارات المستبعدة	العدد النهائي للعبارات
١	الإعداد البدني	٣	١	٣	٢
٢	التاريخي	١٠	٢	١١-١٠	٨
٣	القانون	١٨	٥	٣٠-٢٩-٢٧-٢٣-١٧	١٣
٤	المهارات الأساسية	٣١	١١	٤٥-٤٢-٣٩-٣٦-٣٤-٥٩-٥٦-٥٢-٥١-٤٨ ٦٠	٢٠
	المجموع	٦٢	١٩	١٩	٤٣

يتضح من جدول (١٠) العدد المبدئي والنهائي وأرقام العبارات المستبعدة لاختبار التحصيل المعرفي.

٦. تعليمات الاختبار:

تعد تعليمات الاختبار إحدى العوامل الهامة لتطبيقه، حيث يترتب عليها وضوح الهدف من الاختبار بلغة سهلة وسليمة بحيث تبعد عن الإطالة والمدلولات اللفظية غير الواضحة، وكذلك طريقة تسجيل الإجابة الصحيحة في مكانها المحدد وأن تكتب بيانات الطالب في ورقة الإجابة مثل (اسم الطالب، الشعبة، الفرقة).

٧. الصورة النهائية لاختبار مستوى التحصيل المعرفي (٦):

من خلال استعراض آراء الخبراء في اختبار مستوى التحصيل المعرفي لكرة اليد وتحليلها تم حذف (١٩) عبارة من إجمالي عبارات اختبار مستوى التحصيل المعرفي ، ووصل العدد النهائي لعبارات الاختبار إلى (٤٣) عبارة كما هو موضح بجدول (١٠) ، وتم تقسيم الاختبار وفقاً لمستويات المعرفة ووضوح الأهمية النسبية لكل محور من محاور مفردات الاختبار والدقة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار ، ومناسبة الأهداف الموضوعية ، وشمولية الاختبار للمعلومات واتضح موافقة الخبراء على الاختبار النهائي بنسبة مئوية تراوحت ما بين (٣٠.٠٠٪ - ١٠٠٪) ويوضحها جدول (١١) مما أدى إلى صلاحية الاختبار للتطبيق .

جدول (١١)
النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول عبارات
اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

ن=١٠

الإعداد البدني		التاريخي		القانون		المهارات الأساسية	
العبارة	نسبة الموافقة %	العبارة	نسبة الموافقة %	العبارة	نسبة الموافقة %	العبارة	نسبة الموافقة %
١	١٠٠.٠٠	٤	١٠٠.٠٠	١٤	٩٠.٠٠	٣٢	١٠٠.٠٠
٢	١٠٠.٠٠	٥	٩٠.٠٠	١٥	١٠٠.٠٠	٣٣	٨٠.٠٠
٣	٥٠.٠٠	٦	١٠٠.٠٠	١٦	٨٠.٠٠	٣٤	٥٠.٠٠
		٧	٨٠.٠٠	١٧	٣٠.٠٠	٣٥	٩٠.٠٠
		٨	٩٠.٠٠	١٨	٨٠.٠٠	٣٦	٤٠.٠٠
		٩	٧٠.٠٠	١٩	١٠٠.٠٠	٣٧	٩٠.٠٠
		١٠	٤٠.٠٠	٢٠	١٠٠.٠٠	٣٨	١٠٠.٠٠
		١١	٦٠.٠٠	٢١	٩٠.٠٠	٣٩	٥٠.٠٠
		١٢	٨٠.٠٠	٢٢	١٠٠.٠٠	٤٠	٧٠.٠٠
		١٣	١٠٠.٠٠	٢٣	٤٠.٠٠	٤١	١٠٠.٠٠
				٢٤	٨٠.٠٠	٤٢	٦٠.٠٠
				٢٥	١٠٠.٠٠	٤٣	٨٠.٠٠
				٢٦	٩٠.٠٠	٤٤	٩٠.٠٠
				٢٧	٦٠.٠٠	٤٥	٣٠.٠٠
				٢٨	٩٠.٠٠	٤٦	١٠٠.٠٠
				٢٩	٥٠.٠٠	٤٧	٨٠.٠٠
				٣٠	٤٠.٠٠	٤٨	٦٠.٠٠
				٣١	٩٠.٠٠	٤٩	٨٠.٠٠

يتضح من جدول (١١) النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول عبارات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ويتضح تراوح النسبة المئوية للعبارات ما بين (٣٠.٠٠٪ - ١٠٠٪) وقد ارتضى بالعبارات التي حصلت نسبة مئوية قدرها ٧٠.٠٠٪ فأكثر وتم حذف العبارات المظلمة.

٨. تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار وذلك بأن أعطيت لكل إجابة صحيحة (١) واحد درجة لكل بند من بنود الاختبار وصفر للإجابة الخاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية لاختبار مستوى التحصيل المعرفي (قيد الدراسة) من (٤٣) درجة، وكذلك تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار.

تحليل مفردات الاختبار:

يقصد بها تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج العينة الأساسية وذلك بهدف:

- تحديد صعوبة المفردات.
 - مدى مناسبة المفردات لمستويات الطلاب.
 - حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز.
- وتم تطبيق الاختبار على مجموعة من الطلاب عددهم (٢٠) عشرون طالب وبعد التطبيق تم تصحيح الاختبار ورصد الدرجات تمهيداً لحساب المعاملات العلمية للاختبار. معام السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

تم حساب معامل السهولة لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل عبارة}}{\text{العدد الكلي للطلاب}}$$

والعلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية، بمعنى أن مجموعهم يساوي الواحد الصحيح:

- معامل السهولة = ١ - معامل الصعوبة.
- معامل الصعوبة = ١ - معامل السهولة.
- معامل التمييز:

استخدمت الباحثة معادلة التباين (التباين = معامل السهولة × معامل الصعوبة) لحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار. والجدول (١٢) التالي يتضح من معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار مستوى التحصيل المعرفي لمهارات الكرة اليد (قيد الدراسة).

جدول (١٢)

معاملات السهولة والصعوبة والتميز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز	رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز
١	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣	٢٣	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥
٢	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣	٢٤	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
٣	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٢٥	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥
٤	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٢٦	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٣
٥	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣	٢٧	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤
٦	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣	٢٨	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥
٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٢٩	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥
٨	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٣٠	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤
٩	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٣١	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣
١٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	٣٢	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥
١١	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١	٣٣	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥
١٢	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣	٣٤	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
١٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٣٥	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٣
١٤	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣	٣٦	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣
١٥	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	٣٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
١٦	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١	٣٨	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥
١٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٣٩	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣
١٨	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٤٠	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٣
١٩	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٣	٤١	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥
٢٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	٤٢	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥
٢١	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	٤٣	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٣
٢٢	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤				

يتضح من جدول (١٢) أن الاختبار يتميز بمعاملات السهولة حيث يتراوح معامل السهولة بين (٠.٣٠ - ٠.٧٠) ومعاملات الصعوبة حيث يتراوح معامل الصعوبة بين (٠.٣٥ - ٠.٦٥) وان معاملات التميز لاختبار التحصيل المعرفي ذات قوة تميز مناسبة حيث تتراوح ما بين (٠.٢١ - ٠.٢٥).

٩. تحديد زمن الاختبار:

قامت الباحثة بتحديد الزمن المناسب للإجابة على الاختبار في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية من المعادلة التالية:

$$\frac{\text{الزمن التي استغرقه أول طالب} + \text{الزمن التي استغرقه آخر طالب}}{٢} = \text{المتوسط الحسابي لزمن الاختبار}$$

والجدول التالي يوضح من الزمن المناسب لتطبيق الاختبار:

جدول (١٣)

الزمن المناسب لتطبيق اختبار مستوى التحصيل المعرفي

زمن أول إجابة طالب	زمن إجابة آخر طالب	المجموع	الزمن المناسب
١٥ق	٢٥ق	٤٠	٢٠ق

وبذلك يكون قد تم التعرف على زمن اختبار التحصيل المعرفي بحساب الزمن الذي استغرقته عينة الدراسة الاستطلاعية في الإجابة على عبارات الاستبيان وكان يتراوح من ٧.٣: ٧.٦ دقيقة.

١٠. المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي:

- الصدق التلازمي باستخدام المقارنة الطرفية:

وتم حساب هذا الصدق وذلك بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة الأساسية، وبلغ عددها (٢٠) عشرون طالب، وتم ترتيب درجات الطلاب تصاعدياً لتحديد الارباعي وتمثل مجموعة من الطلاب ذات المستوى المرتفع في الاختبار المعرفي وعددهم (٥) خمسة طلاب بنسبة مئوية قدرها (٢٥٪)، الارباعي الأدنى وتمثل مجموعة من الطلاب ذات المستوى المنخفض في الاختبار المعرفي وعددهم (٥) خمسة طلاب بنسبة مئوية قدرها (٢٥٪) وتم حساب دلالة الفروق الفردية باستخدام اختبار (ت) كما هو موضح بجدول (١٤)

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى في متغير الاختبار المعرفي لدى عينة التقنين

ن=٢٠

م	المتغير	الارباعي الأعلى ن=٥		الارباعي الأدنى ن=٥		فروق المتوسطات	قيمة ت
		س	ع±	س	ع±		
١	الاختبار المعرفي	١٢.٣٨	١.٢٤	٧.٦٢	١.٤٨	٤.٧٦	*٤.٩٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٠

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى لدى عينة التقنين في متغير الاختبار المعرفي عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبار.

- الثبات:

لحساب معامل الثبات للاختبار استخدمت الباحثة طريقة الاختبار حيث تم تطبيق الاختبار على مجموعة من الطلاب قوامها (٢٠) عشرون طالباً من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة الأساسية ثم أعيد تطبيق نفس الاختبار على نفس المجموعة بفاصل زمني قدره (٧) أيام وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٠/١٠/٢٠٢١م حتى يوم الأربعاء الموافق ٢٧/١٠/٢٠٢١م وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبار المعرفي كما هو موضح بجدول (١٥).

جدول (١٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في متغير الاختبار المعرفي
لدى عينة التقنين لبيان معامل الثبات

ن = ٢٠

م	المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
		س	ع±	س	ع±
١	الاختبار المعرفي	١٠.١٢	٢.٠٩	١٠.١٧	٢.٣٤
					*٠.٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٤

يتضح من جدول (١٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (إعادة تطبيق الاختبار) في متغير الاختبار المعرفي لدى عينة التقنين عند مستوى معنوي ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبار.

خامساً استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك ملحق (٦):

قامت الباحثة بتصميم استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك من خلال المسح المرجعي للدراسات والبحوث العلمية كدراسة كل من أنجال محمد أبو النجاه (٢٠١٩) (٥)، غادة عرفة الغريبي (٢٠١٩) (٢١)، هدير محمود الحناوي (٢٠٢١) (٣١) وتم اتباع الخطوات التالية :

- هدف الاستبيان: يهدف هذا الاستبيان إلى استطلاع الآراء والانطباعات الوجدانية للطلاب نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد.
- تحديد مفردات الاستبيان وصياغته: قامت الباحثة بصياغة مفردات الاستبيان وقد بلغ عدده (١٧) مفردة بصورة مبدئية وقد راعت الباحثة أن تكون العبارات سهلة وبسيطة ومحددة.
- اختبار المفردات الصالحة للاستبيان: للتأكد من العبارات ومدى مناسبتها لما وضعت من أجله وصدقها لقياس الآراء والانطباعات الوجدانية للطلاب تم عرض الصورة الأولية لاستبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال رياضة كرة اليد كما هو في الجدول التالي:

جدول (١٦)

نسبة اتفاق السادة الخبراء على استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك

ن=١٠

مفردات الاستبيان	نسبة الاتفاق %	مفردات الاستبيان	نسبة الاتفاق %	مفردات الاستبيان	نسبة الاتفاق %
١	%١٠٠	٧	%١٠٠	١٣	%١٠٠
٢	%١٠٠	٨	%١٠٠	١٤	%١٠٠
٣	%١٠٠	٩	%١٠٠	١٥	%٨٠
٤	%١٠٠	١٠	%١٠٠	١٦	%١٠٠
٥	%١٠٠	١١	%١٠٠	١٧	%١٠٠
٦	%١٠٠	١٢	%١٠٠		

يوضح الجدول (١٦) الأهمية النسبية لآراء السادة الخبراء حول مفردات استبيان الآراء والانطباعات نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك ملحق (٦) ويتضح أن النسبة المئوية للعبارات تتراوح ما بين (٨٠% - ١٠٠%) وتم اختيار العبارات التي حصلت على نسبة مئوية قدرها ٨٠% فأكثر وبذلك تكون العبارات مناسبة وفقا لآراء الخبراء، ولإعداد الاستبيان للتطبيق (الصورة النهائية): تم إعداد الاستبيان بطريقة الأوزان الثلاثة (أوافق - إلى حد ما - لا أوافق) بحيث في العبارات الموجبة (٣، ٢، ١) وفي العبارات السالبة العكس (١، ٢، ٣)، وقامت الباحثة بإجراء المعاملات العلمية لاستبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك على النحو التالي:

معامل الصدق:

لإيجاد صدق الاستبيان تم استخدام المقارنة الطرفية (الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى) على طلاب المجموعة التجريبية بعد أسبوعين من بداية التجربة وجدول (١٧) يوضح ذلك.

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى في استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد

ن=٢٠

الاختبار	درجة القياس	الارباعي الأعلى ن=٦		الارباعي الأدنى ن=٦		قيمة (ت)
		س	ع±	س	ع±	
الآراء والانطباعات الوجدانية	درجة	٤٩.٨٣٣	٠.٩٨٣	٤٠.١٦٧	٤.٠٧٠	٥.٦٥٥

قيمة ت عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٦

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة (ت) المحسوبة في استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك أعلى من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت ٥.٦٥٥ عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يدل على أن الفروق دالة إحصائيا عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبار.

- ثبات الاستبيان:

لحساب ثبات استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد تم تطبيقها على ٢٠ طالباً من عينة المجموعة التجريبية بعد أسبوعين من تنفيذ البرنامج التعليمي، وحساب معامل ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية كما هو موضح بجدول (١٨) التالي.

جدول (١٨)

معامل الارتباط باستخدام التجزئة النصفية لبيان معامل الثبات لعبارات استبيان الآراء والانطباعات الوجدانية للطلاب نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد ن=٢٠

م	الاختبار الإحصائي	معامل الارتباط
١	التجزئية النصفية	٠.٧٠٤
٢	معامل ألفا كرونباخ	٠.٦٣٥

قيمة ر الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٤٣٣.

يتضح من جدول (١٨) وجود ارتباط ذات دلالة إحصائية بين نصفي عبارات الاستبيان وهو ما يقيسه التجزئة النصفية حيث حقق معامل ارتباط (٠.٧٠٤)، كما قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لاستبيان الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج التعليمي باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك باستخدام معامل ألفا كرونباخ حيث بلغت قيمته (٠.٦٣٥) مما يدل على ثبات الاستبيان.

(٥) الدراسة الأساسية:

١. القياسات القبليّة:

بعد التأكد من المعاملات العلمية (الثبات - الصدق) المستخدمة قيد البحث قامت الباحثة بأجراء القياسات القبليّة لمتغيرات البحث على المجموعتين (التجريبية-الضابطة) والبالغ عددهم (٤٠) طالباً في (معدلات النمو " العمر الزمني، الطول، الوزن"، القدرات العقلية " الذكاء"، بعض القدرات البدنية، بعض الاختبارات المهارية، واختبار التحصيل المعرفي في كرة اليد) قامت الباحثة توصيف وبيان اعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث بالإضافة إلى تكافؤ عينة البحث وذلك على النحو التالي:

- توصيف وبيان اعتدالية توزيع البيانات:

قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في ضوء بعض متغيرات وهي (السن، الطول، الوزن، القدرات العقلية، بعض القدرات البدنية، بعض الاختبارات المهارية، واختبار التحصيل المعرفي في كرة اليد) والجدول (٢٠) التالي يوضح تجانس واعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث ككل

جدول (١٩)

الدلالات الإحصائية الإجمالي مجموعات البحث (الضابطة والتجريبية)
في المتغيرات الأساسية لبيان اعتدالية البيانات

ن=٤٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو							
١	السن	سنة/شهر	١٨.٤٨٩	١٨.٥٠٠	٠.٢٧٠	١.١٣٦-	٠.٠٩٩-
٢	طول	سم	١٦٠.٨٣٣	١٦١.٠٠٠	٢.٦٨٢	٠.٧٠٠-	٠.٢١٧

تابع جدول (١٩) الدلالات الإحصائية الإجمالي مجموعات البحث (الضابطة والتجريبية)
في المتغيرات الأساسية لبيان اعتدالية البيانات

ن=٤٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء
٣	الوزن	كجم	٦٠.٢٠٠	٦٠.٠٠٠	٢.٥٧٦	٠.٢٦٣-	٠.٢٦٩
القدرات العقلية							
٤	الذكاء	درجة	٤٨.٤٣٣	٤٩.٠٠٠	٣.٥٠٠	٠.٣٥٤-	٠.٥٦٩-
الاختبارات البدنية							
١	اختبار العدو ١٨ م من البدء العالي	ث	٦.٣٦٧	٦.٢٤٥	٠.٧٣٩	٠.٠٥٣-	٠.٦٥٤
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٥٤٥	١.٥٥٠	٠.٠٤٢	١.٢١٧-	٠.١١٠
٣	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل	عدد	١٥.٠٣٣	١٥.٠٠٠	٢.٢٥٥	٠.٢٨٢-	٠.٣٦١
٤	الثني الأمامي للجذع	سم	٤.٠٦٧	٤.٠٠٠	٠.٩٧٦	٠.٦٢٠-	٠.١٠٣
٥	التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة		٩.٥٠٠	٩.٠٠٠	١.٦٣١	١.١٢٧-	٠.١٣٣
٦	تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث	عدد	١٧.٦٨٣	١٨.٠٠٠	١.٩١٨	٠.٦٥٠-	٠.٤٢٥
٧	الجري الزجراجي	ث	١٠.٦٤٧	١٠.٤٢٠	١.٠٢٨	٠.٦٥١-	٠.٥٨٧
الأداء الفني							
١	التمريرة الكرابجية	درجة	١٨.٤٦٧	١٨.٠٠٠	١.٦٤١	٠.٨٤٤-	٠.١٣٢
٢	استلام الكرة	درجة	٦.١٥٠	٦.٠٠٠	١.٦٢٤	٠.٨٦٨-	٠.٠٤٤
٣	التصويب بالوثب العالي	درجة	٤.٩٣٣	٥.٠٠٠	١.٤٣٦	٠.٧٥٣-	٠.١٥٦
١	اختبار التحصيل المعرفي	درجة	١٣.٨٣٣	١٤.٠٠٠	٢.٤٥١	١.٠٨٢-	٠.٠٦٤

مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠٥

يوضح جدول (١٩) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأجمالي العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتمثل المنحنى الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (± 3) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية ، كما يوضح الجدول وجود تجانس بين المجموعات قيد البحث حيث كانت قيمة اختلاف التباينات بين المجموعات غير دال إحصائي مما يشير إلى فرضية التجانس وفقا لطريقة هارتلي ، وبعد تأكد الباحثة من توافر شرط اعتدالية البيانات لأجمالي أفراد عينة البحث ووجود تجانس بين مجموعات البحث الثلاثة بطريقة هارتلي قامت باستخدام اختبار تحليل التباين للتأكد من التكافؤ بين المجموعات قبل إجراء التجربة واستخدام المعالجات التجريبية.

- بيان تكافؤ عينة البحث:

قامت الباحثة بالتأكد من وجود تكافؤ بين عينتين البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات النمو والقدرات العقلية (الذكاء) بعض القدرات البدنية، بعض الاختبارات المهارية، واختبار التحصيل المعرفي في كرة اليد والجدول (٢٠) التالي يوضح وصف عينة البحث في المتغيرات المؤثرة على البحث

جدول (٢٠)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الاثنتين (المجموعة الضابطة - المجموعة التجريبية باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك) للقياسات القبلية في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ

$$n = 40$$

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	السن	بين المجموعات	٢	٠.٠٩٥	٠.٠٤٧	٠.٥٣٠
		داخل المجموعات	٥٧	٤.١٩٧	٠.٠٧٤	
		المجموع	٥٩	٤.٢٩١		
٢	الطول	بين المجموعات	٢	٢٩٢.٦٣٣	١٤٦.٣١٧	٠.٤٣٠
		داخل المجموعات	٥٧	٩٧٣١.٧٠٠	١٧٠.٧٣٢	
		المجموع	٥٩	١٠٠٢٤.٣٣٣		
٣	الوزن	بين المجموعات	٢	٢.٨٠٠	١.٤٠٠	٠.٨١٥
		داخل المجموعات	٥٧	٣٨٨.٨٠٠	٦.٨٢١	
		المجموع	٥٩	٣٩١.٦٠٠		

جدول (٢٠)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الاثنين (المجموعة الضابطة - المجموعة التجريبية باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك) للقياسات القبلية في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ ن = ٤٠

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	القدرات العقلية	بين المجموعات	٢	٢٠٢.٠٣٣	١٠١.٠١٧	٠.٧٩٧
		داخل المجموعات	٥٧	٧٢٢٠.٧٠٠	١٢٦.٦٧٩	
		المجموع	٥٩	٧٤٢٢.٧٣٣		
١	اختبار العدو ١٨م من البدء العالي	بين المجموعات	٢	٠.٤٢١	٠.٢١١	٠.٣٧٧
		داخل المجموعات	٥٧	٣١.٨١٦	٠.٥٥٨	
		المجموع	٥٩	٣٢.٢٣٧		
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	بين المجموعات	٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠١٧
		داخل المجموعات	٥٧	٠.١٠٤	٠.٠٠٢	
		المجموع	٥٩	٠.١٠٤		
٣	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل	بين المجموعات	٢	٧.٢٣٣	٣.٦١٧	٠.٧٠٤
		داخل المجموعات	٥٧	٢٩٢.٧٠٠	٥.١٣٥	
		المجموع	٥٩	٢٩٩.٩٣٣		
٤	الثني الأمامي للذراع	بين المجموعات	٢	٢.٢٣٣	١.١١٧	١.١٧٩
		داخل المجموعات	٥٧	٥٤.٠٠٠	٠.٩٤٧	
		المجموع	٥٩	٥٦.٢٣٣		
٥	التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	بين المجموعات	٢	٠.٩٠٠	٠.٤٥٠	٠.١٦٤
		داخل المجموعات	٥٧	١٥٦.١٠٠	٢.٧٣٩	
		المجموع	٥٩	١٥٧.٠٠٠		
٤	تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ث	بين المجموعات	٢	٠.٩٣٣	٠.٤٦٧	٠.١٢٣
		داخل المجموعات	٥٧	٢١٦.٠٥٠	٣.٧٩٠	
		المجموع	٥٩	٢١٦.٩٨٣		
٥	الجري الزجراجي	بين المجموعات	٢	٣.٢٣٧	١.٦١٩	١.٥٦١
		داخل المجموعات	٥٧	٥٩.١١٧	١.٠٣٧	
		المجموع	٥٩	٦٢.٣٥٥		

تابع جدول (٢٠)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الاثنین (المجموعة الضابطة – المجموعة التجريبية باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك) للقياسات القبليه في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ $n = 40$

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	اختبار التمريرة الكرواجية من الارتكاز	بين المجموعات	٢	١.٢٣٣	٠.٦١٧	٠.٢٢٣
		داخل المجموعات	٥٧	١٥٧.٧٠٠	٢.٧٦٧	
		المجموع	٥٩	١٥٨.٩٣٣		
٢	اختبار استلام الكرة	بين المجموعات	٢	٢.١٠٠	١.٠٥٠	٠.٣٩٠
		داخل المجموعات	٥٧	١٥٣.٥٥٠	٢.٦٩٤	
		المجموع	٥٩	١٥٥.٦٥٠		
٣	اختبار التصويب بالوثب العالي	بين المجموعات	٢	٠.٤٣٣	٠.٢١٧	٠.١٠٢
		داخل المجموعات	٥٧	١٢١.٣٠٠	٢.١٢٨	
		المجموع	٥٩	١٢١.٧٣٣		
	اختبار التحصيل المعرفي	بين المجموعات	٢	٠.٢٣٣	٠.١١٧	٠.٠١٩
		داخل المجموعات	٥٧	٣٥٤.١٠٠	٦.٢١٢	
		المجموع	٥٩	٣٥٤.٣٣٣		

قيمة ف الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٥٧ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.١٦

يوضح جدول (٢٠) دلالة الفروق بين مجموعات البحث الاثنین (المجموعة الضابطة – المجموعة التجريبية باستخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك للقياسات القبليه في المتغيرات الأساسية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الاثنین مما يشير إلى التكافؤ بين المجموعات.

٢. تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٤ / ١٠ / ٢٠٢١م إلى يوم الأحد الموافق ١٢ / ١٢ / ٢٠٢٢م حيث قامت الباحثة بالتدريس للمجموعة الضابطة والمكونة من (٢٠) طالباً بالأسلوب التقليدي المتبع، كما قامت بتطبيق البرنامج المُعد باستخدام السقالات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات كرة اليد قيد البحث على (٢٠) طالباً المجموعة التجريبية وذلك خلال (٨) أسابيع وفق الخطوات التالية:

أ- قبل الدرس (التهيئة)

التعرف على الخلفية المعرفية للطلاب في مهارات كرة اليد (قيد البحث) وربطها بالمعلومات الحالية وذلك من خلال فرز الأفكار التي تحتويها ونقطة البدء في الفكر البنائي، حيث يتم الكشف عن الخبرات السابقة للطلاب ومشاعرهم، وذلك عن طريق المقابلات الشخصية بين الباحثة والطلاب وتقييمهم من خلال الاختبارات المهارية، ومن ثم يتم تنسيق تلك الخبرات وتنظيمها في صورة أفكار ومفاهيم.

ب- تقديم النموذج التدريسي:

- استخدام التلميحات والتساؤلات في مهارات كرة السلة ويتم البحث عن المعلومات والتنقيب عنها من أجل الوصول إلى الإجابة
- التفكير الجهري للعمليات والمهارات العقلية المتضمنة في مهارات كرة اليد.
- كتابة الخطوات التي سوف تتبع في أداء المهمة (تطلب الباحثة من الطلاب كتابة ما يعرفونه عن الموضوع وما يريدون أن يعرفوه).
- إعطاء نموذج لتعلم المهارات والعمليات المستهدفة من خلال تقنية الإنفوجرافيك والتي تحتوي على الفيديوهات والصور الخاصة بالأداء الأمثل لمهارات كرة اليد المحملة على قناة اليوتيوب كما تم تنظيم المحتوى في تسلسل منطقي وتحديد العلاقات الداخلية بين وحداته

ج- الممارسة الجماعية الموجهة لمحتوي علمي ومهام متنوعة:

- يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة.
- ملاحظة ورصد أخطاء الطلاب والعمل الفوري على تصحيحها.
- توجيه الطلاب لطرح الأسئلة وكذلك الاستفسار الذاتي عن النقاط الفنية للمهارات.
- ممارسة مجموعة الطلاب المهام والأنشطة تحت إشراف الباحثة.
- تشترك الباحثة مع الطلاب في تدريس تبادلي

د- إعطاء التغذية الراجعة.

- تعطي الباحثة تغذية راجعة مصححة لإجابات الطلاب.
- إتاحة الفرصة للطلاب لاستخدام المراجعة الذاتية.

هـ- زيادة مسؤوليات الطلاب.

- ويتضمن ذلك بعض أنشطة التدعيم والتعزيز من أجل ربط الإجراءات والعمليات ببعضها
- العمل على إلغاء الدعم المقدم للطلاب تدريجياً.
- مراجعة أداء الطلاب.

و- إعطاء ممارسة مستقلة لكل طالب.

- تعمل الباحثة على تيسير التطبيق لمهمة أخرى ومثال جديد (جوانب إثرائية للموضوع)
- تعطي الباحثة فرصة الطلاب لممارسة التعلم بطريقة مختلفة وشاملة.

٣. القياسات البعدية:

بعد انتهاء الفترة المحددة لتنفيذ البرنامج المقترح قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية والضابطة وذلك للتعرف على شكل مستوى الأداء المهارى في بعض مهارات كرة اليد (قيد البحث) واختبار التحصيل المعرفي والآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرنامج المقترح وقد تمت القياسات في الفترة من يوم الأحد الموافق ١٢/١٩ / ٢٠٢١م إلى يوم الثلاثاء الموافق ١٢/٢١ / ٢٠٢١م.

٤. جمع البيانات وجدولتها:

قامت الباحثة بتجميع النتائج بعد الانتهاء من تطبيق التجربة وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

(٦) المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

١- المتوسط الحسابي.	٧- اختبار (ت - T-test)
٢- معامل الالتواء	٨- الانحراف المعياري
٣- معامل ألفا كرونباخ.	٩- اختبار Man - Whitney
٤- معامل الارتباط	١٠- معامل السهولة
٥- معامل التجزئة النصفية	١١- معامل الصعوبة
٦- الوسيط	١٢- معامل التمايز

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها: -

سوف تستعرض الباحثة النتائج ومناقشتها وتفسيرها على النحو التالي:

أولاً: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفى لبعض مهارات كرة اليد لصالح القياس البعدى"

جدول (٢١)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفى ن = ٢٠

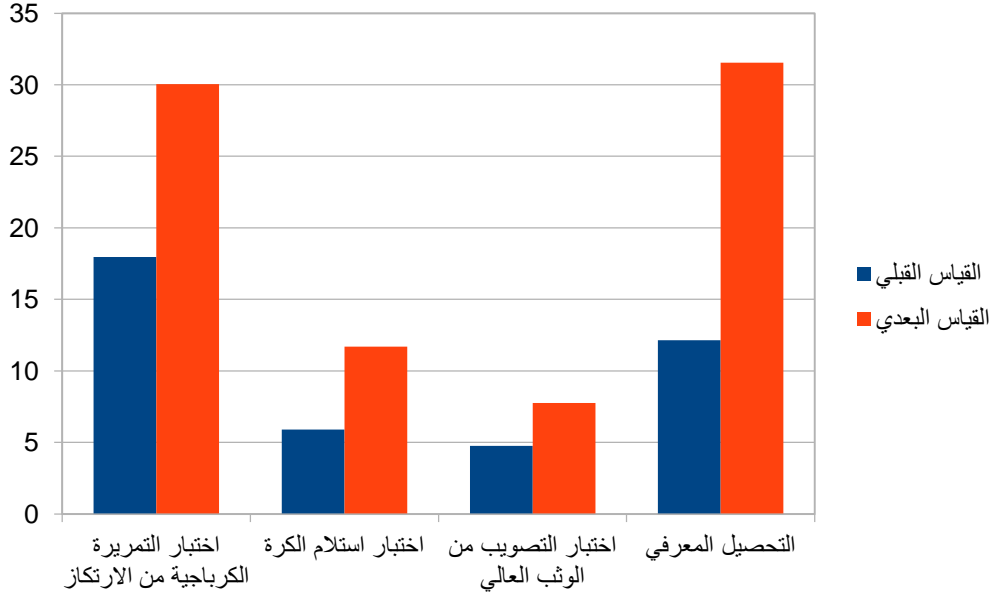
م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع إيتا
			ع	م	ع	م				
١	اختبار التمريرة الكرياجية من الارتكاز	درجة	١٧.٩٥	٤.٩٤	٣٠.٠٥	٦.٤٠	١٢.١٠	١٠.٢٣	٠.٠٠٠	٠.٥٤١
٢	اختبار استلام الكرة	درجة	٥.٩٠	٣.٢٩	١١.٧٠	١.٤٩	٨.٥٩	٥.٨٠	٠.٠٠٠	٠.٥٧٦
٣	اختبار التصويب من الوثب العالي	درجة	٤.٧٥	٢.٤٩	٧.٧٥	٢.٠٥	٣.٠٠	٣.٣٤	٠.٠٠٣	٠.٣١٣
٤	التحصيل المعرفى	درجة	١٢.١٥	٣.٨٢	٣١.٥٥	٦.٩٥	١٩.٤٠	١٣.٣٣	٠.٠٠٠	٠.٧٥٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣

إذا كان حجم الأثر أقل من ٠.٣٠٠ يكون ضعيفا وأقل من ٠.٥٠٠ يكون متوسطا وأعلى من ٠.٥٠٠ يكون عاليا

شكل (١)

الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء



المهاري والتحصيل المعرفي

يتضح من الجدول (٢١) وشكل (١) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (٣.٣٤- ١٣.٣٣) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يتراوح بين (٠,٠٠٠٣ - ٠,٠٠٠٣) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي ومربع إيتا يتراوح بين (٠.٣١٣- ٠.٧٥٩) وهو حجم أثر يتراوح بين متوسط وعالي في مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي

وتعزو الباحثة هذا التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة الضابطة إلى طريقة التدريس المتبعة (الشرح التلقين) والتي لا يمكن إغفالها لأنها تعتمد على الشرح اللفظي وأعطت الطلاب معلومات ومعارف أدت إلى رفع مستواهم حيث الشرح اللفظي يتصف باتساع مجال المعارف، وتقوم على تقديم معلومات جديدة، بالإضافة إلى تقديم الفائدة خلال القيام على توضيح الأمور غير الواضحة، ويساعد الوصف على خدمة وإنجاح هذا العرض، والعمل على ترسيخ وتنشيط الأفكار في العقل، وهذا يساعد في إغناء معلومات الأشخاص المتعلمين واكتساب الطلاب للتحصيل والتذكر المعرفي لمهارات كرة اليد، ويتفق ذلك مع دراسة كل من إيمان نجيب شاهين (٢٠١٠)، مصطفى حسن محمد (٢٠١٥) حيث أدت إلى إعطاء الطلاب خبرة عملية أدت إلى رفع مستواهم في الأداء المهاري والتحصيل المعرفي، وبذلك يتحقق الفرض الأول كلياً. (٧)، (٢٨)

ثانياً عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة اليد لصالح القياس البعدي".

جدول (٢٢)

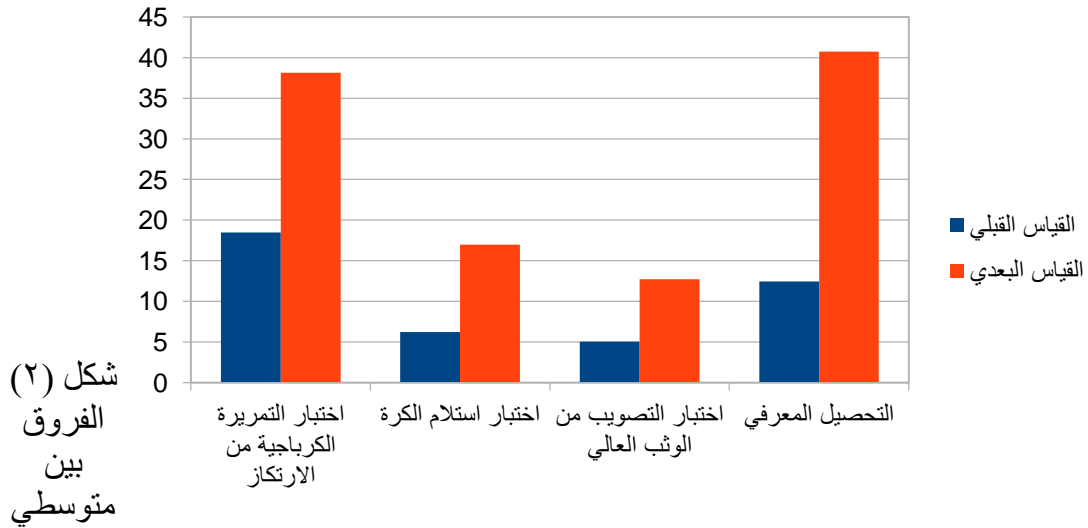
اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي

ن = ٢٠

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	مربع إيتا
			ع	م	ع	م				
١	اختبار التمريزة الكرابجية من الارتكاز	درجة	١٨.٥٠	٥.٧٠	٣٨.١٥	١.٣٩	١٩.٦٥	١٦.٣٩	٠.٠٠٠	٠.٨٥٥
٢	اختبار استلام الكرة	درجة	٦.٢٥	٢.٩٧	١٧.٠٠	١.٠٨	١٠.٧٥	١٣.٧٠	٠.٠٠٠	٠.٨٥٩
٣	اختبار التصويب من الوثب العالي	درجة	٥.٠٥	١.٩٨	١٢.٧٥	٢.٢٧	٧.٧٠	١٢.٣٣	٠.٠٠٠	٠.٧٨١
٤	التحصيل المعرفي	درجة	١٢.٤٥	٣.١٩	٤٠.٧٥	١.٣٣	٢٨.٣٠	٣٦.٠٥	٠.٠٠٠	٠.٩٧٢

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣

إذا كان حجم الأثر أقل من ٠.٣٠٠ يكون ضعيفا وأقل من ٠.٥٠٠ يكون متوسطا وأعلى من ٠.٥٠٠ يكون عاليا



شكل (٢)
الفروق
بين
متوسطي

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي

يتضح من الجدول (٢٢) وشكل (٢) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (١٢.٣٣ - ٣٦.٠٥) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠.٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي ومربع إيتا يتراوح بين (٠.٧٨١ - ٠.٩٧٢) وهو حجم أثر عالي في مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية إلى تصميم سقالات التعلم داخل برامج الكمبيوتر شيئاً ضرورياً وأساسياً ومدخلاً تعليمياً فعالاً ومثمراً فبالرغم من المميزات المختلفة لبيئات التعلم التكنولوجية كبرامج الكمبيوتر متعدد الوسائط التفاعلية والفائقة والتعلم القائم على الويب إلا أن المتعلمين يعانون من بعض الصعوبات أثناء تنظيم تعلمهم حيث يتعرضون إلى كم هائل من المعلومات في شكل نصوص ورسوم وصور وصوت وفيديو لذلك فهم يحتاجون إلى سقالات التعلم حتى تزودهم بالمساعدة والدعم الذي يسمح لهم بالتعامل ومعالجه متطلبات المحتوى والمهارات المعقدة أكثر مما كانوا يستطيعون من قبل حيث أن تقديم سقالات التعلم من خلال (الإنفوجرافيك) يمكن أن يساعد المتعلمين من خلال توفير هيكل يجعل الوصول للتعلم أسهل وتزويدهم بالتلميحات والإشارات والموجهات التي تشجعهم وتذكرهم بالخطوات التي يجب القيام بها وتوفير رسومات ومدونات وقوالب لتسجيل اللحظات تساعدهم على التخطيط والتنظيم مع تقديم عروض ونماذج وأسئلة تساعدهم على القيام بالمهام خطوة بخطوة.

ويري سعيد أحمد المطوق (٢٠١٦) ان استخدام السقالات التعليمية كأسلوب لتعليم المتعلمين وتمكنهم من تطوير معرفتهم ومعلوماتهم القديمة وتطويرها من أجل مساعدتهم في استيعاب المعلومات والمصطلحات الحديثة حيث يجب على المعلم استخدام الوسائل والطرق المناسبة لمساعدة المتعلمين على تحمل المسؤولية والقيام بالمهام المطلوبة منهم وتطوير مهاراتهم الخاصة، حيث يقوم المعلمون بتقديم الدعم للمتعلمين من أجل تطوير أنفسهم وذلك عن طريق استخدام السقالات داخل غرف الصف وما لها من تأثير واضح في رفع مستوى أداء المتعلمين وتحصيلهم ويظهر دور المعلم في الإشراف على النشاطات التي يقوم بها المتعلم ومساعدة الطلاب على الربط بين المعلومات القديمة والجديدة وكيفيه استخدامها عند المشكلات ومواجهتها للمواقف المشابه لها حيث يتم تقديم التوجيهات من المعلم للمتعلم باستخدام الأسلوب اللفظي أو غير اللفظي أو عن طريق السلوك النمذجي، وقد يحتم على المعلم وأولياء الأمور القيام باستخدام السقالات في التعليم منذ مراحل مبكرة من أجل تطوير قدرتهم ومهارتهم المعرفية من خلال تحفيز المتعلمين والربط بين الأعمال التي يهتموا بها والمهام الموكلة اليهم ، تبسيط المهام من أجل جعلها أكثر سهوله، وإمكانية تحقيقها لدى المتعلمين توفير التوجيهات والإرشادات لكي تساعد المتعلم على التركيز في تحقيق الهدف والإشارة إلى إيضاح الفرق بين النتائج التي حققها المتعلم وبين النتائج المثالية أو المطلوبة.(١٧: ٣٧)

ويري تامر المغاوري الملاح وياسر خضير الحمدادي (٢٠١٨) أن للإنفوجرافيك العديد من المميزات التي تميزه عن غيره من الوسائل بشكل عام وفي العملية التعليمية تغير الطريقة الروتينية لعرض المعلومات والبيانات للمتعلمين وبالتالي هذا يساعد على تغير استجابة المتعلمين وتفاعلهم مع هذه المعلومات عند رؤيتها بالإضافة إلى تبسيط المعلومات المعقدة وجعلها سهله الفهم والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة، ويتفق ذلك مع دراسة كل من، مصطفى حسن محمد (٢٠١٥)، سعيد أحمد المطوق (٢٠١٦)، رحاب حسين عبد الوهاب (٢٠١٧)، إسرائ عبد العظيم الفرجاني (٢٠١٨)، إيمان جمال حافظ (٢٠١٩)، وبذلك يتحقق الفرض الثاني كلياً.(١٠ : ٣٤)، (٢٨)، (١٧)، (١٥)، (٢)، (٦)

ثالثاً عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة اليد لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

جدول (٢٣)

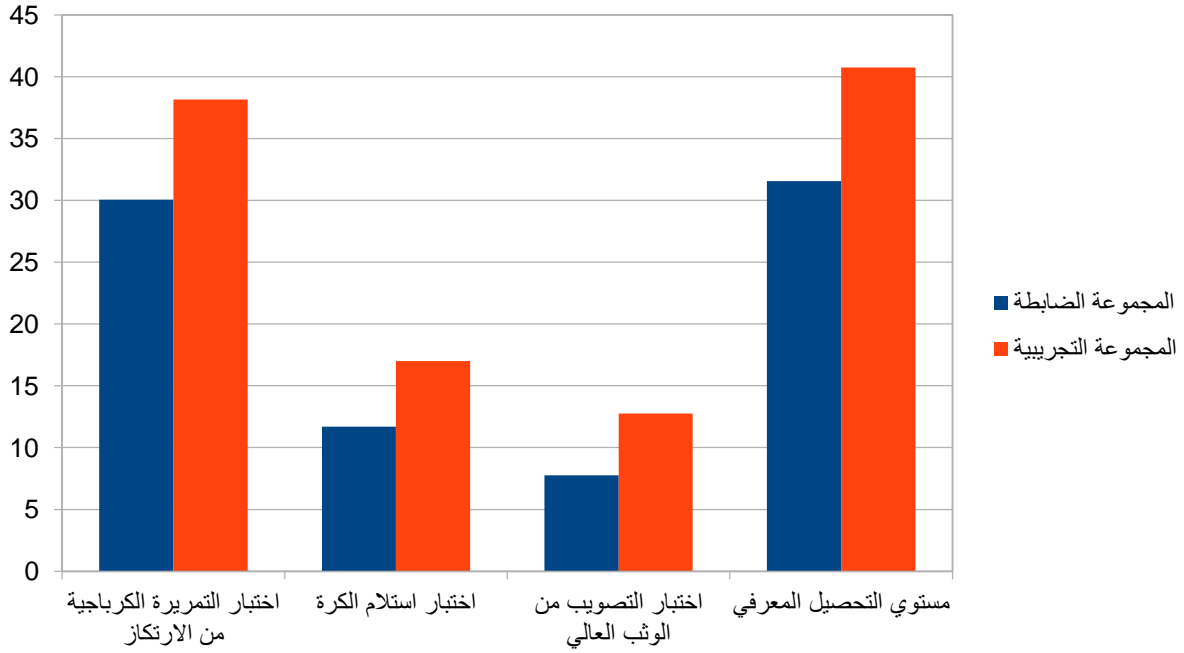
اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي

$$ن = ٢٠ = ١٠$$

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	مربع إيتا
			ع	م	ع	م				
١	اختبار التمريرة الكرابجية من الارتكاز	درجة	٦.٤٠	٣٠.٠٥	١.٣٩	٣٨.١٥	٨.١٠	٥.٥٣	٠.٠٠٠	٠.٤٤٦
٢	اختبار استلام الكرة	درجة	١.٤٩	١١.٧٠	١.٠٨	١٧.٠٠	٥.٣٠	١٢.٨٩	٠.٠٠٠	٠.٨١٤
٣	اختبار التصويب من الوثب العالي	درجة	٢.٠٥	٧.٧٥	٢.٢٧	١٢.٧٥	٥.٠٠	٧.٣٢	٠.٠٠٠	٠.٥٨٥
٣	مستوي التحصيل المعرفي	درجة	٦.٩٥	٣١.٥٥	١.٣٣	٤٠.٧٥	٩.٢٠	٥.٨١	٠.٠٠٠	٠.٤٧٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٢١

إذا كان حجم الأثر أقل من ٠.٣٠٠ يكون ضعيفا وأقل من ٠.٥٠٠ يكون متوسطا وأعلى من ٠.٥٠٠ يكون عاليا



شكل (٣)

الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي

يتضح من الجدول (٢٣) وشكل (٣) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (٥.٥٣- ١٢.٨٩) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ومربع إيتا يتراوح بين (٠.٤٤٦- ٠.٨١٥) وهو حجم أثر يتراوح بين متوسط وعالي في مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية إلى استخدام سقالات التعلم والتي تُساعد على تنقل الطلاب من مرحلة تلقي المعلومات من المعلم إلى مرحلة الحصول على المعلومات بأنفسهم واقتراح الحلول لمختلف المشكلات والمسائل والموضوعات المختلفة التي يتم عرضها عليهم بأنفسهم وبنوع من الاستقلالية مما تُساعد على تحقيق درجة الفهم الشامل والإدراك بالإضافة إلى إنها تساعد على مراعاة الفروق الفردية في قدرة كل طالب على التحصيل واكتساب المهارات المختلفة.

وفي هذا الصدد يؤكد حسام الدين محمد مازن (٢٠١٦) أن استخدام سقالات التعلم تجعل الطالب متعلماً مستقلاً وتجعل تعلمه منظم ذاتياً من خلال الاعتماد على نفسه في تطوير قدراته التعليمية في التعلم حيث أن الطالب ليس مستمعاً للمعلومات المعروضة عليه، فضلاً عن أنها تحفزه للبناء على المعرفة السابقة وأشكال المعرفة الجديدة من خلال إعطاء تغذية راجعة إيجابية لهم تمد

الطلاب بأنشطة ومهام تعمل على زيادة الدافعية، كما إنها تعمل على الإمداد ببعض التوجيهات في صورة أوامر لتساعد المتعلم على التركيز وعلى إنجاز الهدف. (١٧: ٢٦٥)

ويري كل من أمانى أحمد الدخني وعمرو محمد درويش (٢٠١٥) ان الإنفوجرافيك يقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية وذلك يعزز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها وهو يعتبر وسيلة جذابه لتقديم المعلومات فهو لديه قدرته على ترميز المعلومات والمفاهيم والحقائق والمعارف في رموز مصورة تتنوع ما بين الصور والأشكال والأسهم والرسومات الثابتة والمتحركة هذا بالإضافة إلى فاعليته وقدرته على اختصار وقت المعلم، فبدلاً من أن يقضى المتعلم وقت أطول في تعلم مهارة أو التعرض للمعلومات والمعارف الخاصة بموضوع ما واستعراضها في عدة ساعات فإن باستطاعته تعلم نفس تلك المعلومات في وقت أقصر بكثير، وبهذه الخاصية أيضاً يمكن اختزال واختصار العديد من الصفحات المتعلقة بموضوع ما في تصميم واحد كما أنه يوفر عملية عرض المعلومات الغنية التي تحتوى على تفاصيل عدة بطريقة (أطار بعد أطار) دون التأثير على جودة الصورة الأصلية بدلاً من عرضها كصورة واحدة كبيرة الحجم والذي ربما يكون سبباً في عدم دقة التفاصيل الخاصة بها، ويتفق ذلك مع دراسة كل من مصطفى حسن محمد (٢٠١٥)، سعيد أحمد المطوق (٢٠١٦)، رحاب حسين عبد الوهاب (٢٠١٧)، إسراء عبد العظيم الفرجاني (٢٠١٨)، إيمان جمال حافظ (٢٠١٩) وبذلك يتحقق الفرض الثالث كلياً. (٣: ٢٨٢، (٢٨)، (١٧)، (١٥)، (٢)، (٦)

رابعاً عرض نتائج الفرض الرابع ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على " توجد آراء وانطباعات إيجابية لدي المجموعة التجريبية نحو استخدام سقالات التعلم بتقنيته الإنفوجرافيك في تعلم بعض مهارات كرة اليد (قيد البحث)".

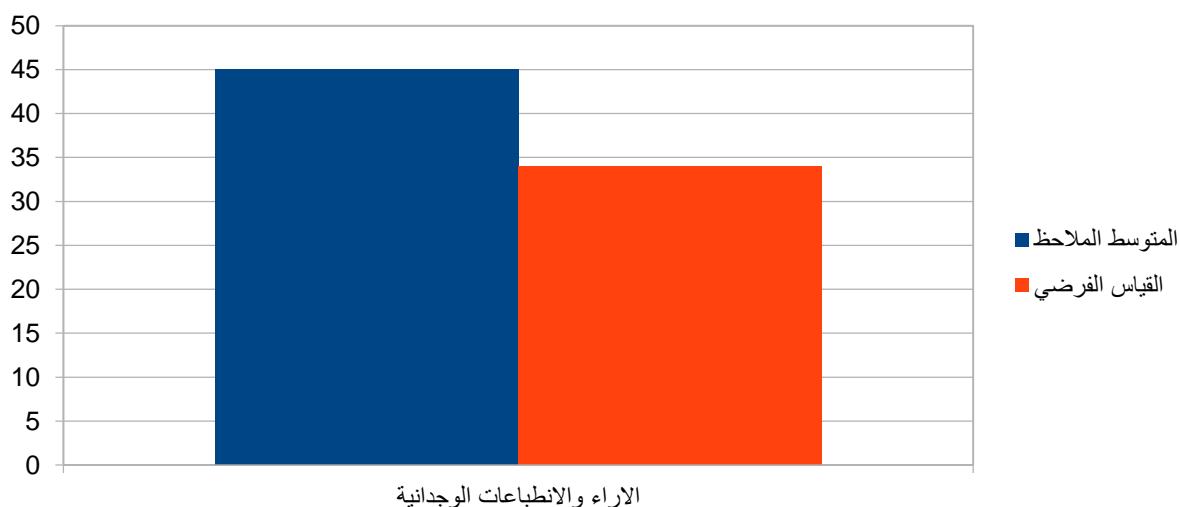
جدول (٢٤)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية في استمارة الآراء والانطباعات

ن = ٢٠

م	المتغير	وحدة القياس	القياس الملاحظ		المتوسط الفرضي	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			ع	م				
١	الآراء والانطباعات الوجدانية	درجة	٣.٦٩	٤٤.٩٥	٣٤	١٠.٩٥	١٣.٢٧	٠.٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣



شكل (٤)

الفروق بين المتوسط الملاحظ والقياس الفرضي لآراء وانطباعات المجموعة التجريبية

يتضح من الجدول (٢٤) وشكل (٤) أن قيمة t المحسوبة تساوي (١٠.٩٥) وهي أكبر من t الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس الملاحظ في استمارة الآراء والانطباعات مما يعني أن الاتجاه يميل إلى الموافقون

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية إلى طريقة عرض المادة التعليمية بطريقة مشوقة تصل إلى عقول الطلاب بطريقة تُعزز من شغف وتشويق الطلاب للبحث والدراسة والاطلاع على المزيد من المعلومات حول المادة العلمية محل الدراسة، بالإضافة إلى تُساعد على تكوين شخصية الطالب الاستقلالية بطريقة صحيحة.

ويري (إبراهيم ، ٢٠١٤ ، ص ٢٦٢) أن استراتيجيات السقالات التعليمية تساعد المتعلمين على ربط المعرفة المكتسبة سابقا مع المفاهيم الجديدة، وتساعد في بناء نوع من الثقة بالنفس للمتعلمين مما يساعد على تقليل الخوف والقلق حول مفهوم مؤكد حيث تعمل على توفير الوقت، وهي طريقة سريعة ومثيرة للاهتمام لتعليم الطلاب تساعد على التعلم، وإتقان المعلومات الجديدة والمهارات.

ويشير كل من أماني أحمد الدخني وعمرو محمد درويش (٢٠١٥) التصميم الجذاب الذي يظهر في التنوع بين استخدام الألوان والصور والرسومات والأسهم والخطوط كل ذلك إما ثابت أو متحرك بالإضافة إلى أزرار التنقل والتي جميعها تقوم بدور هام كعامل جذب لمستخدمي الإنفوجرافيك في مخاطبه أعمار وثقافات مختلفة من البشر ويتفق ذلك مع دراسة كل من مصطفى حسن محمد (٢٠١٥)، سعيد أحمد المطوق (٢٠١٦)، رحاب حسين عبد الوهاب (٢٠١٧)، إسراء عبد العظيم الفرجاني (٢٠١٨)، إيمان جمال حافظ (٢٠١٩) وبذلك يتحقق الفرض الرابع كلياً. (٣: ٢٨٣ ، (٢٨) ، (١٦) ، (١٥) ، (٢) ، (٦)

الاستنتاجات والتوصيات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية المناسبة وانطلاقاً من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، فقد توصلت الباحثة إلي:
أولا الاستنتاجات:

١. الطريقة المتبعة (الشرح وأداء النموذج) ساهمت في تحسين مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات رياضة كرة اليد المجموعة الضابطة
٢. أن استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك أدي إلي تفوق الطلاب في التعلم في التحصيل المعرفي لعينة البحث (المجموعة التجريبية) لمهارات كرة اليد (قيد البحث).
٣. أن استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك أدي إلي تحسين تعلم الطلاب عينة البحث في مستوى الأداء المهارى لمهارات كرة اليد (التمريرة الكرابجية من الارتكاز-استلام الكرة - التصويب بالوثب العالي) مما أدي إلي تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.
٤. أن استخدام سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك أدي إلي تحسن آراء وانطباعات إيجابية لدي الطلاب عينة البحث مما ساهم في تحقيق الجانب الوجداني لطلاب المجموعة التجريبية.

ثانيا التوصيات:

- بناءً على الاستنتاجات الخاصة بموضوع البحث توصي الباحثة بما يلي:
١. إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي في مواد أخرى على طلبة الجامعة للوصول إلى نتائج يمكن تحليلها ومقارنتها بنتائج البحث الحالي، لتعميم الفائدة، وللوصول إلى معايير إرشادية تفيد القائمين على تطوير العملية التعليمية في التعليم الجامعي.
 ٢. تطبيق برمجية السقالات التعليمية بتقنيه الإنفوجرافيك في تعلم مهارات رياضة كرة اليد على كليات التربية الرياضية.
 ٣. إنتاج العديد من برمجيات سقالات التعلم بتقنيه الإنفوجرافيك في تعليم أنواع الأنشطة الرياضية المختلفة والمراحل السنوية المختلفة
 ٤. استخدام آليات التعلم الإلكتروني بصفة عامة في التعلم الجامعي باعتبارها وسائل جذب وتشويق ومواكبة لعصر التقدم التكنولوجي وتحقيقاً لمعايير الجودة في العملية التعليمية.
 ٥. ضرورة اهتمام أقسام المناهج وطرق التدريس بإدخال الأساليب التدريسية الحديثة وتوظيف المستحدثات التكنولوجية ضمن المقررات الدراسية.
 ٦. تدريب وتشجيع الطلاب على الاتجاه نحو التعلم الذاتي.
 ٧. توفير الأجهزة التعليمية الحديثة وإعداد فنيين متخصصين في هذا المجال.

المراجع العربية:

- م الاسم :
١. احمد عربي عودة : كرة اليد وعناصرها الأساسية. بغداد: دار السلام، ٢٠٠٤
 ٢. إسراء عبد العظيم الفرجاني : أثر نمط تنظيم عرض المعلومات الإنفوجرافيك المتحرك في بيئة تعلم الكترونيه علي تنميه مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية والأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم رسالة ماجستير غير منشورة. مصر: كليه التربية، جامعه حلوان، ٢٠١٨
 ٣. أماني أحمد الدخني وعمرو محمد درويش : نمطا تقديم الإنفوجرافيك "الثابت/ المتحرك" عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. مصر: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد ٢٥، العدد ٢، ٢٠١٥
 ٤. أمين أنور الخولى : أصول التربية البدنية والرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠١.
 ٥. أنجال محمد أبو النجاه : تأثير إستخدام بعض أنماط التصوير ثلاثي الأبعاد الإلكتروني في تعلم سباحة الزحف على الظهر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٩
 ٦. إيمان جمال حافظ : تأثير استخدام الموديولات التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفي لمقرر التمرينات الفنية الإيقاعية والاتجاه نحو التقييم الإلكتروني لدى طالبات كليه التربية الرياضية. مصر: كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، المجلد (٣) ٢٠١٩.
 ٧. إيمان نجيب شاهين : برنامج تدريبي نوعي وتأثيره في مستوى أداء التمريرة الكرابجية للاعبين كرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة: كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٠.
 ٨. بهيرة شفيق إبراهيم : استراتيجيات حديثة في التدريس. القاهرة: دار العالم العربي، ٢٠١٤
 ٩. تامر إبراهيم صالح : أثر مقرر الكتروني على تحقيق نواتج تعلم بعض مهارات كرة اليد، رسالة دكتوراه غير منشورة: كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٩
 ١٠. تامر المغاوري الملاح وياسر خضير الحمداوي : الإنفوجرافيك التعليمي. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠١٨.

١١. جميلة علي الشهري : فاعلية السقالات التعليمية في تدريس العلوم علي تنمية التحصيل الدراسي لدي تلميذات المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، ٢٠١٥.
١٢. حسام الدين محمد مازن : استراتيجيات حديثه لتعليم وتعلم العلوم. دسوق: دار العلم والإيمان، ٢٠١٦.
١٣. حسام الدين نبيه عبد الفتاح : تأثير استخدام بعض وسائل تكنولوجيا التعليم في تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة: كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٢.
١٤. حسام الدين نبيه عبد الفتاح : تأثير أسلوب التعلم البنائي على المجال المعرفي والانفعالي ومستوى الأداء المهارى في كره اليد، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٥.
١٥. رحاب حسين عبد الوهاب : أثر نمط دعم التعلم في بيئة تعلم قائمة على الانفوجرافيك على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التوضيحية الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة. مصر: كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم، ٢٠١٧.
١٦. سعيد أحمد المطوق : أثر استخدام السقالات التعليمية في إكساب مفاهيم ومهارات حل المسألة الرياضية في إكساب مفاهيم ومهارات حل المسألة الرياضية والاتجاه نحو الرياضات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. غزة: كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠١٦.
١٧. سعيد بن سحيم الغامدي : أثر اختلاف نمط السقالات التعليمية في برامج الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات طلاب المرحلة الثانوية في منهج الحاسب الآلي، رسالة ماجستير غير منشورة. المملكة العربية السعودية: معهد الدراسات العليا التربوية، جامعه الملك عبد العزيز بجده، ٢٠١٦.
١٨. شاهيناز محمود احمد : فعالية توظيف سقالات التعلم ببرنامج التعلم القائم على الكمبيوتر في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية، رسالة دكتوراه غير منشورة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٠٠٩.

١٩. شيماء عبد الوهاب : تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية الأسلوب الشامل متعدد المستويات في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٤.
٢٠. عبد الله بن خميس : **التدريس (مداخله - نماذجه - استراتيجياته) (مع الأمثلة التطبيقية)**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠١٨
٢١. غادة عرفة الغريبي : تأثير برنامج تعليمي باستخدام الواقع الافتراضي في تعلم مهارة رمى الرمح رسالة دكتوراه غير منشورة: كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٩.
٢٢. كمال عبد الحميد : **رباعية كرة اليد الحديثة**. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١
- إسماعيل ومحمد صبحي
حسانين
٢٣. ليلي السيد فرحات : **القياس المعرفي الرياضي**. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٤.
٢٤. محسن محمد حمص : **تدريس التربية البدنية والرياضية في العصر الرقمي**. الإسكندرية: دار المعارف، ٢٠١٦.
٢٥. محمد شوقي شلتوت : **فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم**: مجلة التعليم الإلكتروني، ١ مارس، المجلد (٢٣) ٢٠١٤.
٢٦. محمد شوقي شلتوت : **الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج**. الرياض: مطابع هلا، ٢٠١٦.
٢٧. محمود البدري : تأثير استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم بعض مهارات كرة الطائرة لدي تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ٢٠١٣.
٢٨. مصطفى حسن محمد : **فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي بمادة التربية الإسلامية في قصبه اربد، رسالة ماجستير غير منشورة**. الأردن: المعهد العالي للدراسات الإسلامية، جامعه آل البيت، ٢٠١٥.
٢٩. منير جرجس إبراهيم : **كرة اليد للجميع، التدريب الشامل والتميز المهاري**. القاهرة: دار الفكر العربي، ط ٤، ٢٠٠٤.

٣٠. نسرين محمد هيطل : فعالية استخدام الإداءات المهارية المركبة كمنظومه لتنمية بعضيه المهارات الهجومية والدفاعية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية بالإسكندرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١١.
٣١. هدير محمود الحناوي : تأثير استخدام استراتيجية الدعائم التعليمية في تعلم بعض المهارات الأساسية في رياضة كرة السرعة لدى المبتدئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٢٠.

المراجع الأجنبية:

32. Collins, Sharon R : Enhanced student learning through applied constructivist theory. Transformative Dialogues: Teaching and Learning Journal, 2008, 2.2
33. Gregory Howes, Kate Stevenson. : How can designing Infographics promote creativity in responding to an economic problem? Acting Head of English & Head of Economics Brisbane Grammar School, Australia,. 2021