تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى على مستوى التحصيل المعرفى وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.م.د/ محمد عبدالسلام عبدالباقى علام
أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية الرياضية – جامعة بنها
Doi: 10.21608/jsbsh.2024.275979.2677

مقدمة ومشكلة البحث :

يوماً بعد يوم يزداء التقدم التكنولوجي ويدخل في جميع المجالات ويصبح العالم دائرة صغيرة وقد أصبح استخدام التكنولوجيا في المجال التعليمي واقعاً ملموساً لما تتميز به من إمكانيات ومصادر متعددة ومتنوعة تفيد وتسهل العملية التعليمية، وهذا ما جعل القائمون علي العملية التعلمية يفكرون في إبتكار طرق وأساليب جديدة لمواكبة هذا التقدم.

ظهرت تقنية الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة فى محاولة لإضافة شكل مرئى جديد لتجميع وعرض المعلومات او نقل البيانات فى صورة جذابة الى المتعلم، حيث ان تصميمات الانفوجرافيك مهمة جدا لانها تعمل على تغير اسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، كما تساعد تقنية الإنفوجرافيك القائمين على العملية التعليمية فى تقديم المناهج الدراسة باسلوب جديد وشيق. (٩ : ٦)

ويشير عمرو محمد درويش وأماني أحمد (٢٠١٥) ان الإنفوجرافيك أحد الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم حيث يوفر تعلم بصري للمتعلمين كما يعتمد على تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، ويساعد أيضا في تقديم المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة. (٨ : ٢٦٦)

إن الإنفوجرافيك يلعب دوراً قوياً في العملية التعليمية حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط كما يمكنه تشجيع إبداع الطلاب وذلك من خلال حثهم علي إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم. (١٧ : ٣٥١)

كما أن التعلم أكثر فعالية بتوظيف الإنفوجرافيك حيث يمكن دمج الإنفوجرافيك في المناهج الدراسية وتوظيفه بشكل فعال في المواقف التعليمية من خلال تصميمه في صورة تجذب تركيز وإنتباه المتعلم وتشجيعه علي التعلم الذي يتناسب مع قدراته وتقدم له المقرر الدراسي بأسلوب جديد وشيق يوضح له العلاقة بين العناصر، لذا لابد من البحث عن طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية حتي نستطيع مواجهة الكثير من المشكلات والتحديات التي تواجهها التربية في عالمنا المعاصر . (١٢ : ٢٨)

يعد الإنفوجرافيك التعليمي أحد المستحدثات التكنولوجية، التي تقدم التمثيل المرئي للمعارف

والأفكار مما ييسر عملية التعلم ولا يعد الإنفوجرافيك فقط أداة لنقل المعارف ولكن أداة لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسوم والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المتنوعة في ذهن المتعلم ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية.(١٨ : ١٢٠)

وفي ذات الاطار، فقد حظي الانفوجرافيك التعليمي بتأييد عديد من النظريات منها نظرية معالجة المعلومات" Information Processing Theory" والذي من أحد مبادئها مفهوم التكنيز "Chunking" وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير والتكنيز هو عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات أو أجزاء صغيرة، تسمى مكانز. والمكنز هو أي وحدة ذات معنى، قد يكون أرقاما، أو كلمات، أو صور أو رسومات، أو غير ذلك، وذاكرة الأمد القصير محدودة السعة، إذ يمكنها الإحتفاظ فقط بعدد من (٥-٩) مكانز معلومات ويمكن زيادة سعة هذه الذاكرة وتسهيل عملية التذكر، إذا تم تكنيز المعلومات. (١٣ : ٢٠٩)

كذلك قدمت النظرية البنائية دعما متميزا، للانفوجرافيك التعليمي، حيث تعد النظرية البنائية أحد الدعائم الأساسية لهذا التوجه نحو تجزئة المحتوي لوحدات صغيرة، كما أن التعلم يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوى التعليمي للمتعلمين، ثم يقوم المتعلم بتنظيمه أو اكتشاف العلاقات بين المعلومات (٨ : ٢٦٨)

وفي هذا السياق يمتاز الإنفوجرافيك التعليمي بأنه تقنية لها دورا مهم وفعال في تبسيط المعلومات، مع منح السهولة في قراءة كميات هائلة من البيانات والمعلومات التي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة في قراءتها، والقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر، فهي تقنية تدمج بين السهولة والسرعة والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتعلم؛ أي أنها تبسط المعلومات المعقدة والمركبة وتجعلها سهلة الفهم، بجانب اعتمادها على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة وتحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف جامدة ومملة إلى صور ورسوم شيقة، مع سهولة نشرها عبر التطبيقات الإلكترونية (٧ : ٥)

ونظراً لأهمية الانفوجرافيك التعليمي ونجاحه المتنامي في تحقيق نواتج التعلم المختلفة، ظهرت الحاجة للاهتمام بالدراسات والبحوث التي تستهدف البحث في تصميمه وبنائه بما يحقق أقصي فاعلية في توظيفه واستخدامه في التعليم، ويؤكد هذا الرأي، ما أكدت عليه دراسة أمل حسان السيد (٢٠١٦) إلي إجراء المزيد من الدراسات التي تبحث في تصميم وانماط تقديم الانفوجرافيك لتتناسب مع المحتوي التعليمي للمقررات المختلفة، وذلك بدراسة أنماط تقديمه وأثرها على تحقيق نواتج التعلم المختلفة.
(١ : ٢٣)

تعد عملية التعلم من العمليات المهمة التي يتم عن طريقها إيصال المعرفة والمعلومة الصحيحة

إلى اللاعب، مما يساعد على تحفيزه وزيادة رغبته في البحث للوصول إلى المعرفة الكاملة ولقد شهد مجال التعلم الحركي تطوراً كبيراً وخصوصاً فيما يتعلق بتهيئة المواقف التعليمية بشكل يستثير دوافع اللاعب والوصول إلى الهدف من العملية التعليمية "إذ أن عملية التعلم ترتكز على وسيلة مهمة لنقل المعارف والمعلومات من المدرب إلى اللاعب وهذه الوسيلة هي طريقة التعلم التي كلما كانت مناسبة تمت عملية التعلم بصورة افضل واسرع وبجهد اقل. (٢ : ١١)

تعتبر لعبة كرة الطائرة من أكثر الألعاب الجماعية متعة وإثارة، كما أنها من الأنشطة الرياضية التى تتضمن مهارات حركية متنوعة وهذا بالتالى تطلب من ممارسيها امتلاك العديد من القدرات الحركية والمهارية الخاصة، وبالرغم من التقدم الذي تشهده العملية التعليمية فى مجال التربية الرياضية إلا أنه مازال حتى الآن تدريس كافة الأنشطة بالأسلوب التقليدي (الشرح والنموذج) دون أدنى مشاركة ايجابية فعلية من المتعلمين وهذا لا يتلاءم مع الأساليب التربوية الحديثة، ولذا يجب أن تنال الأنشطة الرياضية نصيبها من هذه الطرق والأساليب الحدثية وخصوصاً فى مجال كرة الطائرة ، مما يؤدى إلى زيادة الكفاءة فالعملية التعليمية. (١٤ : ١٧٢)

تعتمد لعبة الكرة الطائرة كغيرها من الالعاب على المهارات الأساسية والفنية كقاعدة مهمة تبنى عليها هذه اللعبة للتقدم في مستوى الأداء، كما أنها تعد السلم للارتقاء نحو الإجادة والامتياز، لذلك يجب توجيه الاهتمام الى تطويرها ومعرفة الأمور الصحيحة في تعلمها فهي تحتاج الى بذل الكثير من الجهد والممارسة في سبيل إتقانها، لذا فان استخدام التحصيل المعرفي، يمكن ان يكون له دور كبير في تطوير واتقان بعض المهارات. (٤ : ٧٥٦)

اصبحت لعبة الكرة الطائرة في السنوات الاخيرة واحدة من أهم الألعاب الرياضية التي ازداد متابعيها حول العالم بشكل كبير نتيجة لاهتمام المختصين بها وازدياد عامل التشويق والاثارة وسرعة اللعب وتغيير قوانين اللعب وتطور الجوانب المهارية والمعرفية المرتبطة باللعبة والذي يساعد اللاعب في اتقان المهارات المهمة لذلك أصبح من الضروري استخدام أفضل الوسائل التعليمية مثل تقنية الانفوجرافيك التعليمى بطرق معينة في تطوير اداء لاعبي الكرة الطائرة. (٤ : ٧٥٧)

يُعد الإنفوجرافيك من استراتيجيات التعلم النشط التي يعتمد عليها في التدريس لتحقيق الأهداف التعليمية، ونظراً للتطورات التكنولوجية الحديثة فإننا بحاجة إلى وضع معايير تربوية وفنية لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك بما يتلائم مع التطور المستمر في المنظومة التعليمية واستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية ووجود معايير ثابتة تضمن كفاءتها وفاعليتها.

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله وخبرته العملية فى مجال كرة الطائرة ان العديد من المعلمين التربية الرياضية يعملون بأساليب تقليدية وغير متنوعة مستندة على ضخ المعلومات بطريقة القائية من قبل المعلم والتي تفتقر الى المحفزات التي تثير اهتمام التلاميذ وقلة استخدامهم الى اساليب جديدة مثل

تقنية الانفوجرافيك التعليمى والتى من شانها المساعدة في تطوير وتسريع عملية تطوير الجانب المعرفي والمهاري بما يناسب المرحلة التعليمية.

أهمية البحث :

- **الاهمية العلمية:**

تكمن أهمية البحث في ان عملية التعلم يتم عن طريقها إيصال المعرفة والمعلومة الصحيحة إلى التلميذ، مما يساعد على تحفيزه وزيادة رغبته في البحث للوصول إلى المعرفة الكاملة عن طريق اشراك التلميذ في معرفة الأفكار وكيفية توظيفها عملياً وتطبيقها بصورة جيدة تمكنه من الإفادة في تطوير التحصيل المعرفي بالكرة الطائرة.

- **الاهمية التطبيقية:**

١- قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد مصممي ومطوري الانفوجرافيك التعليمي بمجموعة من المبادئ والاسس العلمية عند تصميمه.

٢- قد تفيد نتائج هذا البحث في تزويد المعلمين بمؤسسات التعليم العام بإرشادات حول نمط تقديم الانفوجرافيك الملائم لبيئات التعلم، والتي يمكن أن يكون لها تأثير فعال في تحسين أداء التلاميذ في نواتج التعلم المختلفة.

٣- قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الافادة من إمكانيات تقنية الانفوجرافيك التعليمي في تذليل الصعوبات التي تواجه التلاميذ المراحل التعليمية عند دراسة بعض المقررات.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على" تاثير أستخدام الإنفوجرافيك التعليمى على مستوى التحصيل المعرفى وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية" وذلك من خلال :

١- التعرف على مستوى التحصيل المعرفى فى رياضة الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية.

٢- التعرف على مستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

- **الانفوجرافيك التعليمي:**

عرفته أمل حسان (٢٠١٦) بأنه "عرض مرئي للبيانات والمعلومات يمزج ما بين الكلمات، والرسومات، والصور، في كلٍ واحدٍ بطريقة مرتبة، ومختصرة، لتيسير فهم المعلومات المعقدة، أو المملة، التي يصعب التعبير عنها فقط بالنص". (١ : ١٤)

- **التحصيل المعرفي:**

هو مجموعة المعارف والمعلومات التي يكتسبها المتعلم نتيجة عملية التعلم التي يقاس تحصيلها بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار التحصيل المعرفي. (١٤ : ١٤٣)

الدراسات السابقة :

١- دراسة نهاد عبد الرحيم عبد الرحيم (٢٠٢٢)(١٤) بعنوان فاعلية استراتيجية جدول التعلم (K – W – L) المعرفي ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية بقنا، يهدف البحث الى التعرف على فاعلية استراتيجية جدول التعلم المعرفي ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية بقنا، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وبلغ عددهم (٩٠) طالب، ومن اهم نتائجها أن أن الوحدات التعليمية المقترحة لها تأثيراً إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري في رياضة الكرة الطائرة.

٢- دراسة صافيناز مصطفي حسين (٢٠٢١)(٦) بعنوان فعالية برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية، يهدف البحث الى التعرف على فعالية برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وبلغ عددهم (٧٠) تلميذ، ومن اهم نتائجها أن استخدام الإنفوجرافيك التعليمي ساهم بطريقة إيجابية وفعالة في تحسين مستوي الأداء الحركي والتحصيل المعرفي في بعض مسابقات الميدان والمضمار، الطريقة المتبعة أدت إلي تحسن التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار.

٣- دراسة محمد جمال، محمد سالم واخرون(٢٠٢١)(١٠) بعنوان تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية "Infographic" على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في العاب القوي للأطفال، ويهدف البحث الحالي الى 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 وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، وتكونت عينة البحث من (٦٠) تلميذ، وكانت اهم الاستنتاجات فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطي تقديمة في عروض البنية المعرفية

للمحتوى التعليمي للمهارات الحركية الأساسية في العاب القوى للأطفال.

٤- دراسة هبه سعد محمد (٢٠١٩)(١٥) بعنوان فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز، هدفت الدراسة عن فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، تم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات قوام كل منهم (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا، وكانت أهم النتائج تفوقت طالبات المجموعة التجريبية الأولي التي استخدمت الإنفوجرافيك الثابت علي طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز، وتفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي إستخدمت الإنفوجرافيك المتحرك علي طالبات المجموعة التجريبية الأولي والضابطة.

٥- دراسة خليل ستار محمد، جاسم محمد رشيد(٢٠١٨)(٤) بعنوان علاقة التحصيل المعرفي بمستوى دقة أداء بعض المهارات الفنية بالكرة الطائرة للاعبين الاشبال، يهدف البحث الى التعرف على العلاقة بين التحصيل المعرفي والاداء المها ري بالكرة الطائرة ولتحقيق هذا الهدف أستخدم الباحثون المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة البحث من فئة الاشبال بأعمار (١٢- ١٤) سنة ضمن المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بالكرة الطائرة والبالغ عددهم (٤٨) لاعب اما عينة البحث فقد بلغ عددهم (٢٨)، وتوصل البحث الى بعض الاستنتاجات اهمها ان اللاعبين لهم القابلية في تطوير التحصيل المعرفي ومستوى اداء المهارات الثلاثة.

٦- دراسة محمد سالم حسين (٢٠١٦)(١١) بعنوان فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الاداء المهارى التحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، هدفت الدراسة الى معرفة فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الاداء المهارى التحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، تم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٧٠) طالب ن طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة حلوان، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والبعدى على ابعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفنى لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشى فى الهواء للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى، كما توجد فروق ذات دلالة احصائية فى القياس البعدى على ابعاد بطاقة ملاحظة الاداء الفنى لمسابقة الوثب الطويل واداء حركة المشى فى الهواء للمجموعتين(التجريبية- الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة احصائية فى القياس البعدى على ابعاد الاختبار المعرفى لمسابقة الوثب الطويل للمجموعتين(التجريبية- الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية.

٧- دراسة نوها Noh, et al (2015)(١٩) هدفت الدراسة إلي استخدام الإنفوجرافيك كأداة لتسهيل

التعلم، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٩٩) متعلم من كلية الآداب والتصميم بجامعة مارا للتكنولوجيا "University Technology MARA"، وتم استخدام الإستبيان كأداة لجمع بيانات الدراسة، وأوصت الدارسة بتعزيز الإنفوجرافيك باعتباره من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها للتغلب على مشكلات المتعلمين وخاصة تلك التي تربط بأنماف محددة من المتعلميند واستخدامه كأداة تساعد على تحول البيانات المعقدة إلى عرع مرئي مفهوم.

٨- دراسة نيكولاس دياكوبولوس ونخرون Diakopoulos & Naaman, et al, (٢٠١١)(١٦) هدفت الدراسة إلي معرفة أثر التفاعل بين الألعاب والإنفوجرافيك من خلال تصميم وتقييم ثلاثة نماذج مختلفة من الإنفوجرافيك التفاعلي القائم علي محفزات الألعاب، وكانت أهم النتائج أن الإنفوجرافيك التفاعلي القائم علي محفزات الألعاب يكن في قدرتها علي إثارة الإهتمام، ان الإنفوجرافيك ضمن بيئات تعليمية أكثر عمراً مثل البيئات الإفتراضية وتقنيات الواقع المعزز.

أجراءات البحث :

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين.

- مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بنين بمدرسة المنشية الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣م/ ٢٠٢٤ م والبالغ عددهم (١١٢) تلميذ

عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مدرسة المنشية الاعدادية والبالغ عدد التلاميذ حتى أصبح عدد التلاميذ (٤٠) تلميذ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية و الأولى (التجريبية) وعددهم (١٥) تلميذ والتي خضعت للبرنامج المقترح وتم التدريس لهم المهارات قيد البحث من خلال تقنية الإنفوجرافيك التعليمى المقترح، والمجموعة الثانية (الضابطة) عددهم (١٥) تلميذ والتي خضعت للأسلوب التقليدي المتبع في أكثر المدارس وهو أسلوب الأوامر ويتم عن طريق الشرح اللفظي للمهارة ثم أداء نموذج عملي في الملعب، في حين بلغ حجم عينة البحث الاستطلاعية (١٠) تلاميذ تم اختيارهم من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث لاجراء المعاملات العلمية للاختبارات المهارية والاختبار المعرفى، وجدول (١) يوضح توصيف مجتمع وعينة البحث.

جدول (١) حجم العينة الكلية وتقسيماتها

عينة البحث		العدد	النسبة المئوية
عينة البحث الأساسية	عينة البحث الضابطة	١٥	٣٧,٥٪
	عينة البحث التجريبية	١٥	٣٧,٥٪
عينة البحث الإستطلاعية		١٠	٢٥,٠٪
عينة البحث الكلية		٤٠	١٠٠٪

يوضح من جدول (١) عدد أفراد الدراسة الأساسية وكذلك عدد أفراد الدراسة الاستطلاعية وعينة البحث الكلية.

- **تجانس عينة البحث:**

للتأكد من تجانس العينة فى متغيرات النمو ومستوى التحصيل المعرفى وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية، قام الباحث بايجاد معامل الإلتواء لتلك المتغيرات، كما هو موضح في جدول رقم (٢).

جدول (٢) تجانس عينة البحث في متغيرات البحث (ن=٤٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	١٤,٤٥	١٤,٥	٠.٣٦	-٠,٤٢
٢	الطول	سم	١٥٢,٣	١٥٢,٥	3.81	-٠,١٦
٣	الوزن	كجم	٥١,٨	٥١,٥	1.30	٠,٦٩
٤	مهارة الإعداد	الدرجة	٧,٨٥	٨	0.20	-٢,٢٥
٥	مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	٨,٣١	8.5	0.20	-٢,٨٥
٦	مهارة الإرسال	الدرجة	٩,٥٦	9.5	0.23	٠,٧٨
٧	مهارة الضرب الساحق	الدرجة	١٢,٣	12.5	0.31	٢,٨٨
٨	مهارة حائط الصد	الدرجة	٧,٩٢	8	0.20	٢,٩٠
٩	مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	٣,٥٢	4	0.09	٢,٥٧
١٠	اختبارالتحصيل المعرفى	الدرجة	٩,٧٣	10	0.24	٢,٨٥

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء فى متغيرات التجانس (النمو – التحصيل المعرفى – المتغيرات المهارية) قد تراوحت ما بين (-٢,٨٥ : ٢,٩٠) وهي قيم أقل من ±٣، وهذا يدل على أن جميع تلاميذ العينة قد وقعوا تحت المنحني الإعتدالى فى جميع متغيرات البحث.

- **تكافؤ عينة البحث:** بعد أن تأكد الباحث من أن عينة البحث مسحوبة من مجتمع متجانس تم تقسيم العينة إلى مجموعتين أحداهما تجريبية، بواقع (١٥) تلميذ، والأخرى ضابطة، بواقع (١٥) تلميذ، وتحقق الباحث من التكافؤ من خلال إيجاد (التكافؤ) بين مجموعتي البحث، وذلك باستخدام اختبار " ت " كما يتضح من جدول (٣).

جدول (٣) تكافؤ مجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في القياسات القبلية للمتغيرات "قيد البحث" (ن=٣٠)

المتغيـــــرات		وحدة القيس	المجموعة الضابطة (ن=١٥)		المجموعة التجريبية (ن=١٥)		قيم (ت)	مستوى الدلالة
			م	ع	م	ع		
متغيرات النمو	العمر الزمني	سنة	١٤,٣٢	0.36	١٤,٤٧	0.36	١,٣٠٩	غير دالة
	الطول	سم	١٥٢,٥	3.81	١٥٢,٠	3.80	٠,٣٣٠	غير دالة
	الوزن	كجم	٥٢,٠	1.30	٥٢,٥	1.31	١,٢٤٣	غير دالة
اختبار التحصيل المعرفى		الدرجة	10.0	0.25	10.2	0.26	1.921	غير دالة
المتغيرات المهارية	مهارة الإعداد	الدرجة	٧,٥	0.19	7.61	0.19	٠,٢٣٧	غير دالة
	مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	8.0	0.20	8.25	0.21	١,٣٦٩	غير دالة
	مهارة الإرسال	الدرجة	9.5	0.24	9.41	0.24	٠,٣٥٧	غير دالة
	مهارة الضرب الساحق	الدرجة	12.5	0.31	12.3	0.31	٠,٩٥٤	غير دالة
	مهارة حائط الصد	الدرجة	8.0	0.20	8.31	0.21	١,٢١١	غير دالة
	مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	3.41	0.09	3.5	0.09	١,٢٣٢	غير دالة

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٢٨)= ٢,٠٤٨

يتضح من جدول (٣) أن قيمة (ت) جاءت غير دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث الضـــابطة والتجريبية علي جميع قياسات معدلات النمو والتحصيل المعرفى والمتغيرات المهارية لكرة الطـــائرة في القياسات القبلية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه القياسات " قيد البحث".

- **مجالات البحث:**

١ – المجال الزمني: الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م.

٢ – المجال المكاني: إحدى المدارس الدولية المصرية بمحافظة القليوبية.

٣ – المجال البشري: تلاميذ الصف الثالث من المرحلة الإعدادية بنين .

- **أدوات ووسائل جمع البيانات:**

أولاً: الاستمارات المستخدمة في البحث:

١– استمارة تسجيل البيانات الشخصية لافراد عينة البحث (مرفق٢).

٢– استمارة تقييم المتغيرات المهارية لكرة الطائرة لدى عينة البحث (مرفق٣).

٣– استمارة الاختبار المعرفى (مرفق٤).

ثانياً: الاجهزة والادوات المستخدمة فى البحث:

- جهاز ريستاميتر لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- سبورة ذكية Smart Board.

- فلاشه بها رسومات الإنفوجرافيك.
- ملعب كرة طائرة مجهز.
- كرات طائرة وكرات طبية وأقماع.
- شريط قياس.
- كاميرات فيديو لتحليل المهارات .
- الاستعانة بالسجلات المدرسية لحساب سن التلاميذ لأقرب شهر.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب ثانية.

ثالثاً: الأختبارات والمقايس المستخدمة في البحث:

١- اختبار التحصيل المعرفي

أ- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار الى قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينه البحث تلاميذ المرحلة الإعدادية في المعارف والحقائق والمفاهيم والقوانين المرتبطة بمهارات الكره الطائرة، وقد راعى الباحث ان يكون هدف الاختبار ملائم لمستوى العينة قيد البحث.

ب-تحديد محاور الاختبار:

لتحديد محاور الاختبار قام الباحث بالرجوع الى الدراسات السابقة والمراجعة العلمية المتخصصة في الكره الطائرة مثل دراسة صافيناز مصطفي حسين (٢٠٢١)(٦)، خليل ستار محمد، جاسم محمد رشيد(٢٠١٨)(٤)، وقد اشتمل الاختبار عن اربع محاور رئيسية وهي (تاريخ الكرة الطائرة- قانون اللعبة – مهارات الكرة الطائرة – الاعداد البدني).

ت-صياغه مفردات الاختبار

قام الباحث بصيغه مفردات الاختبار بلغ عددها(٣٠) مفرده وقد جاءت في مجملها من نوع الصواب والخطأ وقد راعي في هذه المفردات ما يلي:

١- ان تقيس مستوى التحصيل المعرفي في اربع محاور الرئيسية.

٢- ان تقيس كل مفرده ناتج تعلم معين.

٣- ان تكون خاليه من التلميحات التي تقود الى الإجابة الصحيحة والخاطئة.

٤- ان تتسم بالشمولية والدقة العلمية والوضوح وعدم احتمال اللفظ الاكثر من مدلول وتتسم بالبساطة والسهولة اللغوية ان تكون مناسبه لسن ومستوى العينة.

ث- عرض مفردات الاختبار على الخبراء:

تم عرض مفردات الاختبار في صورتها الأولية على خبراء في مجال الكرة الطائرة وذلك لأبداء الراي حول ما يلي:

١- مناسبه الاهداف التعليمية الموضوعة لمفردات الاختبار.

٢- الدقة العلمية والصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.

٣- شموليه مفردات الاختبار للمعلومات المتضمنة بالبرنامج التعليمي.

٤- بمناسبه الاختبار لطبيعة مستوى العينة.

٥- وضوح تعليمات الاختبار ابداء اي ملاحظات او مقترحات سواء بالحذف او بالإضافة او تعديل المفردات.

٦- مدى صلاحيه الاختبار للتطبيق.

ج- تحليل مفردات الاختبار :

قام الباحث بتطبيق الاختبار المعرفي على عينة استطلاعية قوامها(١٠) تلاميذ من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية :

عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل مفردة – معامل السهولة = عدد الأفراد الكلي

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

معامل السهولة = ١- معامل الصعوبة

معامل الصعوبة = ١- معامل السهول

- معامل التمييز:

لحساب معامل التمييز رتبت درجات العينة تنازليا لتحديد ال١٥% العليا وكذلك ال١٥% السفلى، بهدف تحديد معامل التميز لكل عبارة باستخدام المعادلة التالية:

عدد الإجابات الصحيحة فى المجموعة العليا– عدد الإجابات الصحيحة فى المجموعة السفلى

- معامل التمييز = عدد المبحوثين فى إحدى المجموعتين

وقد تم قبول المفردات التي يتوفر فيها الشرطين التاليين:

- أن يكون معامل الصعوبة والسهولة بين (٣٠٪- ٧٠٪)
- أن يكون معامل التمييز أكثر من (٣٠٪)

ح- تصحيح الاختبار :

يتم اعطاء درجة واحدة لكل اجابة صحيح من مفردات الاختبار وبذلك تكون الدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي من(٣٠) درجة، وتم اعداد مفتاح تصحيح الاختبار.

خ- الصورة النهائية للاختبار المعرفي:

بعد عرض مفردات الاختبار على الساده الخبراء وايجاد معاملات الصعوبة والتمييز تم قبول

جميع مفردات الاختبار في صورتها المبدئية وفقا لمعاملي الصعوبة والتمييز، وبذلك اصبح الاختبار يتضمن (٣٠) مفرده، وتم وضع المفردات في استمارة لإعادة عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال كرة الطائرة وعددهم (٥) بهدف التعرف على مدى صلاحية الاختبار للتطبيق على العينة الأساسية وقد اتضح موافقة الخبراء على الاختبار في صورتها النهائية بنسبة مئوية قدرها ١٠٠٪ مما يدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

د- المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي:

١- معامل الصدق:

- صدق المحكمين:

قام الباحث بعرض اختبار التحصيل المعرفي على مجموعه من الخبراء وعددهم (٥) خبراء مرفق(١)، وقد قام الباحث باستطلاع أراء الخبراء حول الاختبار وجدول رقم (٤) يوضح النسب المئوية لآراء الخبراء في اختبار التحصيل المعرفي المستخدم.

جدول (٤) النسبة المئوية لآراء الخبراء في فقرات اختبار التحصيل المعرفي المقترح (ن = ٥)

المتغير	الفقرات										
فقرات اختبار التحصيل المعرفي	رقم التمرين	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	تكرارها	٥	٥	٤	٥	٥	٤	٥	٥	٤	٤
	النسبة المئوية %	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	% ٨٠	%١٠٠	%١٠٠	% ٨٠	% ٨٠
	رقم التمرين	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
	تكرارها	٤	٥	٥	٥	٤	٥	٥	٥	٤	٤
	النسبة المئوية %	% ٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	% ٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	% ٨٠	% ٨٠
	رقم التمرين	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
	تكرارها	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٤	٤	٥	٥
	النسبة المئوية %	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	% ٨٠	% ٨٠	%١٠٠	%١٠٠

يتضح من جدول (٤) أن جميع فقرات اختبار التحصيل المعرفي قد حققت نسبة مئوية تراوحت ما بين (٨٠٪: ١٠٠٪) مما يعني أنها على درجة عالية من الصدق، وبهذا تمكن الباحث من تحديد الاختبار المقترح، حيث أرتضى الباحث بنسبة (٨٠٪) للموافقة، وبذلك تم تحديد فقرات اختبار التحصيل المعرفي طبقاً لآراء الخبراء.

- صدق التجريبي (التمايز):

تحقق الباحث من صدق اختبار التحصيل المعرفى باستخدام الصدق التجريبي (التمايز)، عن

طريق تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية وعددها (١٠) تلاميذ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين أحدهما مميزة وعددها (٥) تلاميذ والاخرى عينة غير مميزة وعددها (٥) تلاميذ بنفس المواصفات ولكن لا يمارسون نشاط كرة الطائرة وذلك فى الفترة من ٢٠٢٣/٩/٢٥م وحتى ٢٠٢٣/٩/٣٠م، يوضح ذلك فى جدول (٥).

جدول (٥) صدق التمايز لاختبار التحصيل المعرفى قيد البحث (ن١= ن٢= ١٥)

م	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
١	اختبار التحصيل المعرفى	الدرجة	10.41	2.082	١٥,٠١	3.002	4.60	4.146

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٨) = ١,٨٥

يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة (٤,١٤٦)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.

٢- معامـــــل الثبات:

قام الباحث بحساب ثبات اختبار التحصيل المعرفى عن طريق التطبيق ثم اعادة التطبيق على المجموعة الغير مميزة وعددها (٥) تلاميذ بعد فترة زمنية قدرها (١٠) ايام ، ثم قام الباحث بايجاد معاملات الارتباط بين درجات التطبيق ودرجات اعادة التطبيق، وهذا يتضح فى جدول (٦).

جدول (٦) معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لاختبار التحصيل المعرفى (ن=١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط (ر)
			س	±ع	س	±ع	
١	اختبار التحصيل المعرفى	الدرجة	10.15	1.1	١٠,١٧	1.2	0.902

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٨) = ٠,٨٠٥

يتضح من جدول (٦) أنه يوجد ارتباط قوي بين التطبيقين الأول والثاني حيث جاءت قيمة معامل الارتباط (٠,٩٠٢) وجاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على ثبات اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث بدرجة عالية.

٣- معامل الصعوبة والتمييز:

تم إيجاد معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (١٠) تلميذ وقد تم اختيار مجموعتين من عينة الدراسة الاستطلاعية، المجموعة الأولى حصلت على أعلى العلامات في الاختبار وحجمها (٥٠٪) من العينة الاستطلاعية أي ما يعادل (٥) تلاميذ وسميت المجموعة العليا، والمجموعة الثانية حصلت على أدنى الدرجات في الاختبار ونسبتها (٥٠٪)

من عينة الدراسة أي ما يعادل (٥) تلاميذ وسميت المجموعة الدنيا، وقد تم إيجاد معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، ويتضح ذلك فى جدول (٧):

جدول (٧) معامل الصعوبة والسهولة ومعامل التمييز لفقرات اختبار التحصيل المعرفى

رقم الفقرة	معامل الصعوبة٪	معامل السهولة٪	معامل التمييز٪	رقم الفقرة	معامل الصعوبة٪	معامل السهولة٪	معامل التمييز٪
١	70.83	29.17	58.00	١٦	60.45	39.55	39.00
٢	74.5	25.5	50.00	١٧	67.35	32.65	45.00
٣	75.00	25.00	48.00	١٨	55	45.00	48.00
٤	75.00	25.00	50.00	١٩	72.14	27.86	38.00
٥	66.67	33.33	43.00	٢٠	66.67	33.33	40.00
٦	75.00	25.00	50.00	٢١	70.22	29.78	50.00
٧	75.00	25.00	45.00	٢٢	68.17	31.83	44.00
٨	87.50	12.50	٣٥.00	٢٣	69.33	30.67	52.00
٩	70.83	29.17	38.00	٢٤	70.83	29.17	51.00
١٠	75.00	25.00	50.00	٢٥	59.31	40.69	42.00
١١	66.67	33.33	40.00	٢٦	62.58	37.42	44.00
١٢	75.00	25.00	50.00	٢٧	71.28	28.72	46.00
١٣	70.83	29.17	58.00	٢٨	70.83	29.17	48.00
١٤	50.00	50.00	33.00	٢٩	53.29	46.71	51.00
١٥	75.00	25.00	40.00	٣٠	61.84	38.16	40.00
المعدل لجميع الفقرات					**68.74**	**31.26**	**45.53**

يتضح من جدول (٧) أن جميع الفقرات تتميز بمعامل صعوبة مقبول حيث أن معامل الصعوبة لكل فقرة يقع بين (٥٠٪) الى (٧٥٪) كذلك بلغت قيمة معامل التمييز لكل فقرة من هذا المجال قيمة اكبر من (٣٠٪).

٢- المتغيرات المهارية:

- **صدق التجريبي (التمايز):**

تحقق الباحث من صدق المتغيرات المهارية للكرة الطائرة باستخدام الصدق التجريبي، عن طريق تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية وعددها (١٠) تلاميذ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين أحدهما مميزة وعددها (٥) تلاميذ والاخرى غير مميزة وعددها (٥) تلاميذ بنفس المواصفات ولكن لا يمارسون نشاط كرة الطائرة وذلك فى الفترة من ٢٠٢٣/٩/٢٥م وحتى ٢٠٢٣/٩/٣٠م، يوضح فى جدول (٥).

جدول (٨) صدق التمايز المتغيرات المهارية لكرة الطائرة قيد البحث (ن١= ٥، ن٢= ٥)

م	المهارات	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
١	مهارة الإعداد	الدرجة	٧,٢٨	1.46	7.85	1.57	-0.57	٣,٩٥
٢	مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	8.48	1.70	8.62	1.72	-0.14	٤,٦٧
٣	مهارة الإرسال	الدرجة	9.31	1.86	9.47	1.89	-0.16	٢,١٤
٤	مهارة الضرب الساحق	الدرجة	12.9	2.58	13.0	2.60	-0.1	٣,١٤
٥	مهارة حائط الصد	الدرجة	8.65	1.73	8.91	1.78	-0.26	٢,٥١
٦	مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	3.44	0.69	3.62	0.72	-0.18	٣,٦٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٨) = ١,٨٥

يتضح من جدول (٨) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢,١٤ – ٤,٦٧)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في المتغيرات المهارية لكرة الطائرة قيد البحث عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، ويشير على صدق الاختبارات قيد البحث.

٤- معامـــــل الثبات:

قام الباحث بحساب معامل ثبات المتغيرات المهارية لكرة الطائرة عن طريق التطبيق ثم اعادة التطبيق على المجموعة الغير مميزة وعددها (٥) تلاميذ بعد فترة زمنية قدرها (١٠) ايام ، ثم قام بحساب الفرق بين المتوسطين وايضا ايجاد معاملات الارتباط بين درجات التطبيق ودرجات اعادة التطبيق، وهذا يتضح فى جدول (٩).

جدول (٩) معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني المتغيرات المهارية قيد البحث (ن=١٠)

م	المهارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط (ر)
			س	±ع	س	±ع	
١	مهارة الإعداد	الدرجة	٧,٤٣	1.46	7.75	1.57	٠,٨١٦
٢	مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	8.27	1.70	8.94	1.72	٠,٩٠٤
٣	مهارة الإرسال	الدرجة	9.86	1.86	9.68	1.89	٠,٨٩٢
٤	مهارة الضرب الساحق	الدرجة	12.74	2.58	13.27	2.60	٠,٨٧٥
٥	مهارة حائط الصد	الدرجة	8.22	1.73	8.63	1.78	٠,٨٦٣
٦	مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	3.88	0.69	3.54	0.72	٠,٨٤٢

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٨) = ٠,٨٠٥

يتضح من جدول (٩) أنه يوجد ارتباط قوي بين التطبيقين الأول والثاني حيث جاءت قيمة معامل الارتباط تتراوح ما بين (٠,٨١٦ – ٠,٩٠٤) وجاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على ثبات المتغيرات المهارية قيد البحث بدرجة عالية.

البرنامج المقترح بأستخدام الانفوجرافيك التعليمى (مرفق٥):

قام الباحث بوضع البرنامج المقترح باستخدام الانفوجرافيك التعليمى بالاعتماد على الدراسات السابقة كدراسة صافيناز مصطفي حسين (٢٠٢١)(٦)، هبه سعد محمد (٢٠١٩)(١٥)، خليل ستار محمد، جاسم محمد رشيد (٢٠١٨)(٤)، نوه واخرون Noh, et al (٢٠١٥)(١٩) بالإضافة إلى ذلك تم الاستعانة بآراء عدد من المتخصصين في مجال كرة الطائرة (مرفق١) وبناء على ذلك تم التعديل في محتوى البرنامج المقترح حتى أصبحت في صورتها النهائية.

جدول (١٠) نسبة اتفاق الخبراء على محتوى البرنامج المقترح بأستخدام الانفوجرافيك التعليمى (ن=٥)

المحاور	التمارين									
محتوى التدريبات المقترحة	رقم التمرين	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	تكرارها	٥	٥	٤	٥	٥	٤	٥	٥	٤	٤
	النسبة المئوية %	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%٨٠
	رقم التمرين	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
	تكرارها	٤	٥	٥	٥	٤	٥	٥	٥	٤	٥
	النسبة المئوية %	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠
	رقم التمرين	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
	تكرارها	٤	٥	٥	٥	٤	٥	٥	٤	٥	٥
	النسبة المئوية %	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠
	رقم التمرين	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
	تكرارها	٥	٤	٥	٥	٥	٤	٥	٥	٤	٤
	النسبة المئوية %	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%٨٠
	رقم التمرين	٤١	٤٢	٤٣	٤٤						
	تكرارها	٥	٥	٤	٤						
	النسبة المئوية %	%١٠٠	%١٠٠	%٨٠	%٨٠						

يتضح من جدول (١٠) أن محتوى البرنامج المقترح بأستخدام الانفوجرافيك التعليمى قد حققت نسبة مئوية تراوحت ما بين (٨٠٪ : ١٠٠٪) مما يعني أنها على درجة عالية من الصدق، وبهذا تمكن الباحث من تحديد محتوى البرنامج المقترحة حيث أرتضى الباحث نسبة (٨٠٪) للموافقة، وبذلك تم تحديد محتوى البرنامج طبقاً لآراء الخبراء ثم وضع في وحدات تدريبية بأستخدام الانفوجرافيك التعليمى، ووزعت التدريبات علي الوحدات التدريبية واصبحت في صورتة النهائية (مرفق٥).

- **اسس وضع البرنامج**

قام الباحث في هذا البحث بتقديم المحتوى التعليمي باستخدام تقنيه الانفوجرافيك المقدم لتلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام تقنيه الانفوجرافيك وفق عدد من المعايير الهامه التي يحددها الباحث وقد تضمنت هذه المعايير على سبعه معايير رئيسيه وهي:

١- تحديد موضوع وهدف تصميم الانفوجرافيك التعليمي.

٢- تجميع البيانات والمعلومات والتأكد من صحتها لتصميم الانفوجرافيك.

٣- اختيار المؤثرات البصرية والصوتية بعنايه للاستفادة من الانفوجرافيك.

٤- وضوح الخط واختيار الالوان الملائمة لكتابة المعلومات.

٥- الاستعانة بالصور والفيديوهات الخارجية المناسبة لموضوع الانفوجرافيك.

٦- وضع الزمن الكافي لعرض شرائح الانفوجرافيك.

- **الاهداف العامة للبرنامج**

وفي هذه المرحلة تم اجراء الخطوات التالية:

١- تحديد العنوان وهو تأثير استخدام تقنيه الانفوجرافيك التعليمي على مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢- تحديد الهدف من البرنامج وهو تنمية المستوى المعرفي وتعلم بعض المهارات الأساسية للكره الطائرة مثل التمرير من اعلى، التمرير من اسفل، الارسال من اسفل.

ومن من خلال الهدف الرئيسي لهذا البحث تم تحديد الاهداف الفرعية المهارية والمعرفية وفقا للمحاور المختلفة لتعزيز تحقيق هدف البرنامج مثل:

- تاريخ الكرة الطائرة.
- القواعد الدولية للكرة الطائرة.

وقام الباحث بتحديد الاهداف العامة للبرنامج في تعليم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام تقنيه الانفوجرافيك ويتفرع من الاهداف التالية :

- **هدف معرفى:**

١- ان يستطيع التلاميذ التعرف على بعض المفاهيم والحقائق المرتبطة بالمحتوى الفني لمراحل الاداء والقانون المرتبط ببعض المهارات للكرة الطائرة قيد البحث (الارسال من اسفل- التمرير من اعلى - التمرير من اسفل).

٢- ان يتعرف التلاميذ على النقاط الأساسية عند التعلم بعض المهارات الكرة الطائرة قيد البحث.

٣- ان يتعرف التلاميذ على كيفيه اداء الحركات بطريقة صحيحة.

٤- ان يستطيع التلاميذ التفرقة بين الاداء الصحيح والخاطئ لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة.

- **هدف مهارى**

١- ان يستطيع التلاميذ اداء الخطوات الفنية الصحيحة لمهارات الكرة الطائرة قيد البحث.

٢- ان يؤدي التلاميذ المبادئ الأساسية للمهارات بطريقة صحيحة مثل التي شاهدوها.

٣- ان يستطيع تقليد اداء حركات الزراعين والرجلين وادائها بالطريقة الصحيحة.

٤- ان يؤدي التلاميذ تدريبات رفع المستوى التعليمي والمهارى للمهارات قيد البحث.

- **اعداد الدروس باستخدام تقنيه الانفوجرافيك المقترحة والخطة الزمنية للبرنامج:**

مراعاه الباحث الخطة الزمنية للاطار العام لتنفيذ البرنامج التعليمي قام الباحث بالاطلاع على مناهج التربية الرياضية المقررة على تلاميذ المرحلة الإعدادية وخاصة منهج الكرة الطائرة وذلك لتحديد شكل وزمن اجزاء الوحدات التعليمية المستخدمة ونعرض ذلك فيما يلي:

- **مده التجربة:**

تم تطبيق البرنامج في (٨) اسابيع بواقع مرتين اسبوعين مره في كل حصة وزمن الحصة (٤٥) دقيقة.

- **محتوى وتطبيق البرنامج:**

يشمل البرنامج على وحدات تدريسية لتعليم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام التقنية المقترحة تقنية الانفوجرافيك التعليمي وكانت المهارات التي سيتم تعليمها هي (الارسال من اسفل- التمرير من اسفل -التمرير من اعلى) حيث كان يتم شرح البرنامج وواقع درسين اسبوعيا لمده شهرين متواصلين للمجموعة التجريبية المستخدمة لتقنيه الانفوجرافيك اي بواقع (١٦) وحدة تدريسية وكان زمن كل وحده (٤٥) دقيقة كما وهو محدد في الخطة الزمنية للمنهج.

هذا وقد اتفقت الدراسات المرجعية على ان يتم عرض فيديو قبل الجزء الخاص بالأحماء وتتم هذه الرحلة في الفصل قبل النزول للملعب ومن حيث قام الباحث بتوزيع الوقت على اجزاء الدرس بالنسبة للمجموعة التجريبية كما يوضحة الجدول (١١).

جدول (١١) التوزيع الزمني لأجزاء الدرس

أجزاء الدرس	محتوى الدرس	الزمن
الجزء التمهيدى	مشاهدة فيديو الانفوجرافيك	١٠ دقائق
	الاحماء	٣ دقائق
	إعداد بدني	١٠ دقائق
الجزء الاساسى	التطبيق العملي لمحتوى فيديو الانفوجرافيك	٢٠ دقيقة
الجزء الختامى	تمرينات تهدئة	٢ دقائق
زمن الدرس		٤٥ دقائق

أما التوزيع الزمني للمجموعة الضابطة فكان ٥ دقائق للإحماء، ١٥ دقيقة للإعداد البدني،

و ١٠ق للجزء التعليمي و ١٠ ق للجزء التطبيقي، والختام ٥ دقائق.

جدول (١٢) الخطة الزمنية لبرنامج المجموعة التجريبية باستخدام تقنية الانفوجرافيك

الشهر	الاسبوع	الوحدة	محتوى الوحدة
الاول	الاول	١	التعرف على شكل الملعب والكرة– وقفه الاستعداد –التحركات الاساسية.
		٢	مهارة (الاعداد) (انواعه– الخطوات التعليمية –والاخطاء الفنية).
الاول	الثانى	٣	مشاهده لقطات لمهارة الاعداد من مباريات– التدريب في الملعب على المهارة.
		٤	مهارة استقبال الإرسال انواعه –اهميته الخطوات التعليمية.
الاول	الثالث	٥	مشاهده لقطات لمهارة مهارة استقبال الإرسال من مباريات– التدريب في الملعب على المهارة.
		٦	مهارة الإرسال انواعه –اهميته الخطوات التعليمية.
الاول	الرابع	٧	مشاهده لقطات لمهارة الإرسال من مباريات – التدريب في الملعب على المهارة.
		٨	مراجعه على ما تم تدريسة والتدريب على المهارات (الاعداد– استقبال الإرسال– الإرسال)
الثانى	الخامس	٩	مهارة الضرب الساحق انواعه –اهميته الخطوات التعليمية.
		١٠	عرض لقطات من مباريات تحتوي على مهارة الضرب الساحق – الاخطاء الفنية والنقاط القانونية للمهارة– التدريب العملي على المهارة في الملعب.
الثانى	السادس	١١	مهارة حائط الصد انواعه –اهميته الخطوات التعليمية.
		١٢	مشاهدة لقطات تحتوي على مهارة حائط الصد وكيفيه ادائه في المباريات والتدريب العملي على المهارة.
الثانى	السابع	١٣	مهارة الدفاع عن الملعب انواعه –اهميته الخطوات التعليمية.
		١٤	مشاهدة لقطات تحتوي على مهارة الدفاع عن الملعب وكيفيه ادائه في المباريات والتدريب العملي على المهارة.
الثانى	الثامن	١٥	عمل مباريات بين التلاميذ.
		١٦	الاختبار المعرفي والمهاري.

– الدراسة الأساسية:

١– القياس القبلي:

بعد أن تأكد الباحث من المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي وبعض المتغيرات المهارية لكرة الطائرة قيد البحث باستخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى المقترحة قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية خلال يومي الأحد ٢٢ / ١٠ / ٢٠٢٣م ، ٢٣ / ١٠ / ٢٠٢٣م

٢– تطبيق البرنامج المقترح:

قام الباحث بتطبيق التجربة لمدة(٨)أسابيع وذلك في الفترة من الأحد ٢٩ / ١٠ / ٢٠٢٣ حتى

٢١ / ١٢ / ٢٠٢٣م.

- تم استخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى الثابت لتعلم مهارات الكرة الطائرة قيد البحث لتلاميذ المجموعة التجريبية وذلك في الجزء التمهيدي ومدته (١٠) دقائق لمشاهدة فيديو الانفوجرافيك التعليمى على السبورة الذكية Smart board قبل النزول للملعب وذلك ضمن التوزيع الزمني لدرس التربية الرياضية وجزء الاحماء (٣) دقائق والاعداد البدني (١٠) دقائق الجزء الأساسي (٢٠) دقيقة لتطبيق محتوى فيديو الانفوجرافيك التعليمى الذي تم مشاهدته قبل النزول ثم الجزء الختامي(٢) دقيقة.
- تم التدريس للمجموعة الضابطة بالأسلوب المتبع في التدريس اسلوب الأوامر حيث كانت يقوم الباحث بالشرح اللفظي وأداء نموذج والالتزام بالتوزيع الزمني لدرس التربية الرياضية.
- تم التدريس تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية يومي الاثنين والأربعاء من كل أسبوع بواقع درسين اسبوعياً مراعاة لتوحيد الظروف والمناخ، حتى بلغ اجمالي الدروس (١٦) درساً بواقع شهرين خلال الفصل الدراسي الأول من عام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م.

٣- القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحث بإجراء القياس البعدي بنفس شروط وظروف القياس القبلي وذلك للمجموعتين الضابطة والتجريبية وقام الباحث بتطبيق اختبار التحصيل المعرفي وقيـــاس بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث في يوم الأحد ٢٤/١٢/ ٢٠٢٣م.

- **المعالجات الإحصائية المستخدمة:**

بعد الإنتهاء من التطبيق قام الباحث بجدولة البيانات الخاصة بالبحث ومعالجتها إحصائياً، حيث إستخدم الباحث برنامج (SPSS) للمعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى.
- الوسيط
- معامل الإلتواء.
- معامل الإرتباط "لبيرسون".
- معامل الصعوبة والتمييز.
- قيمة (ت).
- نسبة التحسن٪.
- حجم التأثير

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها:

تحقيقاً لهدف البحث ووصولاً لتحقيق فروضه وفى حدود ما توصل اليه الباحث من بيانات خلال المنهج المستخدم وعينة البحث وادوات جمع البيانات المختارة والتحليل الاحصائى المستخدم يعـــرض الباحث فروض البحث ومناقشتها.

أولاً: عرض ومناقشة نتائج وتفسير الفرض الاول:

عرض ومناقشة نتائج وتفسير الفرض الأول الذى ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بـــين

متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

جدول (١٣) دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة (ن= ١٥)

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة ت	نسبة التحسن٪	اتجاه الدلالة
	س	± ع	س	± ع				
مهارة الإعداد	7.61	0.51	١٤,٥	0.97	6.89	٥,٢٤	90.54	القياس البعدى
مهارة استقبال الإرسال	8.25	0.55	١٦,٩٧	1.13	8.72	٣,٥٧	105.70	
مهارة الإرسال	9.41	0.63	٢٠,٢١	1.35	10.8	٣,٢١	114.77	
مهارة الضرب الساحق	13.3	0.89	٢٤,٨٩	1.66	11.59	٦,٥٤	87.14	
مهارة حائط الصد	8.31	0.55	١٧,١١	1.14	8.8	٤,٥٧	105.90	
مهارة الدفاع عن الملعب	3.5	0.23	٧,٧٧	0.52	4.27	٧,١٤	122.00	
اختبارالتحصيل المعرفى	10.2	0.68	٢٣,٩	1.59	13.7	٥,٦٤	134.31	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٦٠

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية في مستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة حيث والتحصيل المعرفي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين(٣,٢١ : ٧,١٤) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية، كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (٨٧,١٤٪ : ١٣٤,٣١٪).

جدول (١٤) معنوية حجم التأثير فى التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لدى مجموعة البحث التجريبية (ن= ١٥)

الدلالات الاجصائية / المتغيرات	وحدة القياس	قيمة (ت)	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
مهارة الإعداد	الدرجة	٥,٢٤	0.14	1.24	مرتفع جدا
مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	٣,٥٧	0.07	0.84	مرتفع
مهارة الإرسال	الدرجة	٣,٢١	0.06	0.86	مرتفع
مهارة الضرب الساحق	الدرجة	٦,٥٤	0.20	1.54	مرتفع جدا
مهارة حائط الصد	الدرجة	٤,٥٧	0.11	1.08	مرتفع جدا
مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	٧,١٤	0.23	1.68	مرتفع جدا
اختبارالتحصيل المعرفى	الدرجة	٥,٦٤	0.16	1.33	مرتفع جدا

مستويات حجم التأثير : ٠,٢ منخفض، ٠,٥ متوسط، ٠,٨ مرتفع، ١,١ مرتفع جد

يتضح من جدول (١٤) ان حجم التاثير بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية في مستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة حيث والتحصيل المعرفي قيد البحث لصالح

القياس البعدى، ويرجع الباحث هذا التاثير الى البرنامج التدريبى باستخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمية المقترحة وما يحتوي من تدريبات متنوعة والتي ساهمت في تنمية القدرات المهارية الخاصة لدى لاعبى كرة الطائرة، حيث جاء حجم التاثير لمهارة الإعداد بحجم تأثير مرتفع جداً بقيمة (١,٢٤)، لمهارة استقبال الإرسال بحجم تأثير مرتفع بقيمة (٠,٨٤)، لمهارة الإرسال بحجم تأثير مرتفع بقيمة (٠,٨٦)، لمهارة الضرب الساحق بحجم تأثير مرتفع جداً بقيمة (١,٥٤)، لمهارة حائط الصد بحجم تأثير مرتفع جداً بقيمة (١,٠٨) ولمهارة الدفاع عن الملعب بحجم تأثير مرتفع جداً بقيمة (١,٦٨). كما جاء اختبارالتحصيل المعرفى بحجم تأثير مرتفع جداً بقيمة (١,٣٣).

كما يرجع الباحث الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية إلى تأثير أستخدام تقنية الإنفوجرافيك التعليمى لأنه يقوم بتوفير أفضل طريقة لكيفية الحصول على المعلومات ولأنه يُعد وسيلة مشوقة وجذابة لتقديم كل الموضوعات، ويُثير فضول المتعلمين وتنمية مهاراتهم العلمية.

حيث راعى الباحث أثناء إعداده للبرنامج التعليمي باستخدام هذه التقنية إلى العمل على رفع دوافع المتعلمين نحو عملية التعلم باستخدام المؤثرات المستخدمه سواء بصرية أو صوتية مما ساعد ذلك على رفع الاستفادة إلى أقصى درجة تتوصل إليها عينة البحث.

ويشير محمد سالم (٢٠١٦) أن لتكنولوجيا لإنفوجرافيك التأثير الفعال على زيادة التعلم والتحصيل المعرفي وتسهيل عملية التعليم حيث يعتبر الانفوجرافيك أداة تعليمية قوية للقائمين على التدريس والتي يمكن استخدامها في المناهج الدراسية كما انه يساعد المتعلمين بفهم المعلومات بشكل منظم.(١١)

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من صافيناز مصطفي (٢٠٢١)(٦)،هبه سعد (٢٠١٩)(١٥) أن استخدام الإنفوجرافيك التعليمي ساهم بطريقة إيجابية وفعالة في تحسين مستوي الأداء المهارة والتحصيل المعرفي في مجال التربية الرياضية، الطريقة المتبعة أدت إلي تحسن التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض الرياضات.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على انه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي".

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى: الذى ينص على انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

جدول (١٥) دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى لدى المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة (ن= ١٥)

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		متوسط الفروق	قيمة ت	نسبة التحسن%	اتجاه الدلالة
	س	± ع	س	± ع				
مهارة الإعداد	٧,٥	0.50	9.7	0.65	2.2	٢,٩	29.33	القياس البعدى
مهارة استقبال الإرسال	8.0	0.53	10.8	0.72	2.8	٢,٥	35.00	
مهارة الإرسال	9.5	0.63	11.65	0.78	2.15	٢,٧	22.63	
مهارة الضرب الساحق	12.5	0.83	14.8	0.99	2.3	٢,٩	18.40	
مهارة حائط الصد	8.0	0.53	11.15	0.74	3.15	٢,٢	39.38	
مهارة الدفاع عن الملعب	3.41	0.23	5.02	0.33	1.61	٢,٧	47.21	
اختبار التحصيل المعرفى	10.0	0.67	15.4	1.03	5.4	٢,٩١	54.00	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٦٠

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة حيث تتراوح قيمة (ت) المحسوبة ما بين(٢,٢ : ٢,٩١) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية، كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (١٨,٤% : ٥٤,٠٠%).

جدول (١٦) معنوية حجم التأثير فى التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لدى مجموعة البحث الضابطة (ن= ١٥)

الدلالات الاجصائية / المتغيرات	وحدة القياس	قيمة (ت)	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
مهارة الإعداد	الدرجة	٢,٩	0.05	0.68	متوسط
مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	٢,٥	0.04	0.59	متوسط
مهارة الإرسال	الدرجة	٢,٧	0.04	0.64	متوسط
مهارة الضرب الساحق	الدرجة	٢,٩	0.05	0.68	متوسط
مهارة حائط الصد	الدرجة	٢,١	0.03	0.49	منخفض
مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	٢,٧	0.04	0.64	متوسط
اختبار التحصيل المعرفى	الدرجة	٢,٩١	0.05	0.69	متوسط

مستويات حجم التأثير : ٠,٢ منخفض، ٠,٥ متوسط، ٠,٨ مرتفع، ١,١ مرتفع جد

يتضح من جدول (١٦) ان حجم التاثير بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث الضابطة في مستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة والتحصيل المعرفي قيد البحث لصالح القياس البعدى،

ويرجع الباحث هذا التاثير فى التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث الى البرنامج التدريبى التقليدى المتبع فى درس التربية الرياضية والتي ساهمت في متغيرات قيد البحث الخاصة لدى لاعبى كرة الطائرة، حيث جاء حجم التاثير لمهارة الإعداد بحجم تأثير متوسط بقيمة (٠,٦٨)، لمهارة استقبال الإرسال بحجم تأثير متوسط بقيمة (٠,٥٩)، لمهارة الإرسال بحجم تأثير متوسط بقيمة (٠,٦٤)، لمهارة الضرب الساحق بحجم تأثير متوسط بقيمة (٠,٦٨)، لمهارة حائط الصد بحجم تأثير منخفض بقيمة (٠,٤٩) ولمهارة الدفاع عن الملعب بحجم تأثير متوسط جداً بقيمة (٠,٦٤). كما جاء اختبارالتحصيل المعرفى بحجم تأثير متوسط بقيمة (٠,٦٩).

يرجع الباحث الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة بسبب تأثير أسلوب الأوامر في التدريس بإعطاء نموذج من المُعلم أولا ثم تصحيح الأخطاء لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

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

وهذا يتفق مع دراسة نهاد عبد الرحيم عبد الرحيم (٢٠٢٢)(١٤) أنه مازال حتى الآن تدريس كافة الأنشطة بالأسلوب التقليدي (الشرح والنموذج) دون أدنى مشاركة ايجابية فعلية من المتعلمين وهذا لا يتلاءم مع الأساليب التربوية الحديثة، وأن الوحدات التعليمية المقترحة لها تأثيراً إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري في رياضة الكرة الطائرة.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على انه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي".

ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

الذى ينص على انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

جدول (١٧) دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية بين القياسين البعديين لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة (ن = ٣٠)

المتغيرات	المجموعة التجريبية (ن=١٥)		المجموعة الضابطة (ن=١٥)		متوسط الفروق	قيمة ت	نسبة التحسن%	اتجاه الدلالة
	س	± ع	س	± ع				
مهارة الإعداد	١٤,٥	0.97	9.7	0.65	4.8	4.53	33.10	المجموعة التجريبية
مهارة استقبال الإرسال	١٦,٩٧	1.13	10.8	0.72	6.17	4.98	36.36	
مهارة الإرسال	٢٠,٢١	1.35	11.65	0.78	8.56	5.54	42.36	
مهارة الضرب الساحق	٢٤,٨٩	1.66	14.8	0.99	10.09	4.45	40.54	
مهارة حائط الصد	١٧,١١	1.14	11.15	0.74	5.96	4.21	34.83	
مهارة الدفاع عن الملعب	٧,٧٧	0.52	5.02	0.33	2.75	4.87	35.39	
اختبار التحصيل المعرفى	٢٣,٩	1.59	15.4	1.03	8.5	5.46	35.56	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = 2.048

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين البعديين لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤,٢١ : ٥,٥٤) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية، كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين(٣٣,١٠٪ : ٤٢,٣٦٪).

جدول (١٨) معنوية حجم التأثير فى التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة (ن= ٣٠)

المتغيرات / الدلالات الاجصائية	وحدة القياس	قيمة (ت)	ايتا2	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
مهارة الإعداد	تكرار	4.53	0.08	0.83	مرتفع
مهارة استقبال الإرسال	الدرجة	4.98	0.10	0.91	مرتفع
مهارة الإرسال	الدرجة	5.54	0.12	1.01	مرتفع
مهارة الضرب الساحق	الدرجة	4.45	0.08	0.81	مرتفع
مهارة حائط الصد	الدرجة	4.21	0.07	0.77	مرتفع
مهارة الدفاع عن الملعب	الدرجة	4.87	0.10	0.89	مرتفع
اختبار التحصيل المعرفى	الدرجة	5.46	0.12	1.00	مرتفع

مستويات حجم التأثير : ٠,٢ منخفض، ٠,٥ متوسط، ٠,٨ مرتفع، ١,١ مرتفع جد

كما يتضح من جدولى (١٨) أن حجم التاثير بين القياسين البعديين لدى مجموعتى البحث

التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

يرجع الباحث تفوق وتقدم تلاميذ المجموعة التجريبية عن تلاميذ المجموعة الضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات البحث المهارية والمعرفية نتيجة لاستخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى في التعليم حيث ساعدت التقنية على وصول المعلومات والمادة العلمية بطريقة أسرع وتوفير عامل الإثارة والتشويق أثناء عملية التعليم وتوصيل الصورة للتلاميذ بالصورة المطلوبة.

ويعد الإنفوجرافيك Infographic أحد أهم المستحدثات التكنولوجية التي تقدم تمثيلاً مرئيًا للأفكار والمعارف والمعلومات بطريقة مشوقة تسهل الاستيعاب وتسرع الفهم. (٣ : ١١)

يذكر شوقي محمد محمود (٢٠١٧) نقلا عن دراسة كلا من جيسيوس Jesus ، البرتو Alberto, (٢٠١٤) إلى أن استخدام الإنفوجرافيك يحسن من أداء الطالب فى حفظ المعلومات، استيعاب القراءة، تحصيل الطالب، كما أن ممارسة المتعلمين لهذا التطبيق يعزز المهارات الخاصة مثل التواصل الفعال والتفكير النقدى، وتحدد الكيفية التى يمكن بها نقل رسالة ما بصريا، وتحسين قدرتهم. (٥ : ١١٤)

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من محمد جمال، محمد سالم واخرون (٢٠٢١)(١٠)، نوها (٢٠١٥) (Noh, et al)(١٩) على مدى تأثير وفاعلية الإنفوجرافيك في تحويل الكم الهائل من البيانات والمعلومات إلى صور ورسومات يجمع بينها وحدة الموضوع والتشويق الإثارة في العرض بألوان مشوقة وجذابة، هذا الأمر الذي يتيح للقائمين والمسؤولين على العملية التعليمية استثمار واستخدام هذه الجوانب في دعم عمليتي التعليم والتعلم.

مما سبق نجد أن هذه النتائج أكدت الفرض الثالث للبحث الذى ينص أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفى وبعض المهارات في الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية، مما يدل على تحقيق الفرض الثالث.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :

١- استخدام تقنية الانفوجرفيك التعليمى المقترح ساهم بطريقة إيجابية في تعلم المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢- استخدام الأسلوب التقليدي ساهم بطريقة إيجابية لدي المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

٣- تفوقت المجموعة التجريبية المستخدمة لتقنية الانفوجرافيك التعليمى عن المجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

٤- هناك فروق في معدل نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

ثانياً : التوصيات:

في ضوء النتائج والبيانات التي توصل إليه الباحث وبناء على الاستنتاجات يوصي الباحث بما يلي:

١- استخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى في تعليم المهارات الأخرى في الكرة الطائرة وباقي مواد التربية الرياضية.

٢- تطبيق الإنفوجرافيك التعليمي في تدريس المواد المختلفة لدورها الفعال في تنظيم الجهد وخفض العبء المعرفي الواقع علي المعلم والمتعلم.

٣- ضرورة الاهتمام بتصميم وانتاج فيديوهات انفوجرفيك تعليمية من قبل متخصصين في التكنولوجيا والبرمجة.

٤- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية باستخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى في مجالات التربية الرياضة خاصة والمجالات الأخرى عامةً.

٥- توجيه نظر القائمين علي العملية التعليمية إلي ضرورة استخدام الإنفوجرافيك التعليمي بالمرحلة الإعدادية لتطوير وتحسين أساليب التعليم باستخدام الأساليب الإلكترونية الحديثة تحت إشراف متخصصين في المجال الرياضي ومجال تكنولوجيا التعليم.

المراجع

اولاً: المراجع العربية:

١- أمل حسان السيد حسن (٢٠١٦): أثر اختلاف أنماط التصميم المعلوماتي (الانفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاههم نحو المادة، رسالة ماجستير كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

٢- بثينة عبد الخالق إبراهيم(٢٠٠٥): الحقيبة التعليمية وتأثيرها في التحصيل المعرفي والأداء المهاري في بعض فعاليات العاب القوى، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد.

٣- حازم أحمد محمد المرسي(٢٠٢٠م): تأثير استحدام التعلم المعكوس المدعم بالابحار الموجه عبر الشبكات على التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التقييم الإلكتروني في التمرينات لدى طلاب كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، العدد(١٩)، المجلد (١٩)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٤- خليل ستار محمد، جاسم محمد رشيد (٢٠١٨): علاقة التحصيل المعرفي بمستوى دقة أداء بعض المهارات الفنية بالكرة الطائرة للاعبين الاشبال، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد الثلاثون، العدد الثاني.

٥- شوقي محمد محمود(٢٠١٧م): اثر التفاعل بين نمطي الانفوجرافيك "الثابت – المتحرك" في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ومستوى تجهيز المعلومات "السطحي – العميق" في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب جامعة حائل.

٦- صافيناز مصطفي حسين (٢٠٢١): فعالية برنامج تعليمي مدعم بالإنفوجرافيك علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهاري في بعض مسابقات الميدان والمضمار لتلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٦١، العدد١.

٧- عبد العال عبد الله السيد(٢٠١٨): أثر اختلاف نمطي الانفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ع ٣٥، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

٨- عمرو محمد أحمد درويش وأماني أحمد عيد الدخني (٢٠١٥): نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت /المتحرك)عبر الويب وأثرهما فى تنمي مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث، مجلد ٢، العدد ٢٦٥.

٩- ماريان منصور(٢٠١٥): اثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج ابعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية، مجلد ٣١، عدد٥، جامعة اسيوط.

١٠- 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 ٣٤، العدد ٤، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة حلوان.

١١- محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦): "فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك على تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي بمسابقة الوثب الطويل"، كلية تربية رياضية بنين جامعة الهرم ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة.

١٢- محمد شوقي شلتوت (٢٠١٤): فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز علي التعلم ، مجلة التعلم الإلكتروني، العدد ١.

١٣- محمد عطية خميس (٢٠١٣): النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

١٤- نهاد عبد الرحيم عبد الرحيم (٢٠٢١): فاعلية استراتيجية جدول التعلم (K – W – L) المعرفي ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية بقنا، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، المجلد الخامس والعشرون.

١٥- هبه سعد محمد (٢٠١٩): فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

16- Diakopoulos, N. & Kivran-Swain, F . & Naaman, M.(٢٠١١). Playable Data: Characterizing the Design Space of Game-y Infographics. Proceedings from The Sigh Conference on Human Factors in Computing System.

17- Dur , B (2014): Inter active Infographics on the internet, on line Jourmalof artand Design, volume ٢, Issue ٤, USA .

18- Gebre, E. (٢٠١٨). Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy. Canadian Journal of Learning and Technology,.

19- Noh, Mohd Amin Mohd, Shamsudin, Wan Nur Khalisah, Nudin, Anith Liyana. , et al (٢٠١٥): The Use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning. In Hasdinor Oskar Hassan, Zainal Shahriman Abidin, Rafeah Legino, Rusmadiah Anwar, & Fairus Muhamad Kamaruzaman (Eds.), International Colloquium of Art and Design Education Research.

ملخص البحث

تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى على مستوى التحصيل المعرفى وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.م.د/ محمد عبدالسلام عبدالباقى علام

يهدف هذا البحث إلى استخدام تقنية الانفوجرافيك لمعرفة تأثيره على مستوى التحصيل المعرفى ومستوى تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية، واستخدم الباحث المنهج التجريبى، قام الباحث باختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ المرحلة الاعدادية بمرحلة الصف الثالث الاعدادى والبالغ عددها (١١٢) تلميذ، وكانت اهم نتائج البحث أن استخدام تقنية الانفوجرفيك التعليمى المقترح ساهم بطريقة إيجابية في تعلم المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. استخدام الأسلوب التقليدي ساهم بطريقة إيجابية لدي المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. تفوقت المجموعة التجريبية المستخدمة لتقنية الانفوجرافيك التعليمى عن المجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية. هناك فروق في معدل نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ولصالح المجموعة التجريبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

Abstract

The effect of using educational infographics on the level of cognitive achievement And learn some volleyball skills for middle school students

Dr. Mohamed Abdel Salam Abdel Baqi Allam

Research objective

The research aims to identify: the effect of using educational infographics on the level of cognitive achievement and learning some volleyball skills for middle school students.

conclusions:

1 -Using the proposed educational infographic technique contributed in a positive way to the experimental group's learning at the level of cognitive achievement and learning some volleyball skills, and for the benefit of the post-measurement for middle school students.

2 -Using the traditional method contributed positively to the control group's level of cognitive achievement and learning some volleyball skills, in favor of the post-measurement for middle school students.

3 -The experimental group that used the educational infographic technique outperformed the control group in terms of cognitive achievement and learning some volleyball skills, in favor of the experimental group for middle school students.

4 -There are differences in the rate of improvement for the experimental and control groups in the level of cognitive achievement and learning some volleyball skills, in favor of the experimental group for middle school students.

Keywords: Educational infographic - volleyball - middle school students - cognitive achievement.