

تأثير برنامج تعليمي باستخدام الانفوجرافيك كعائد معلوماتي (مسبق

- مرجأ) فى تعلم بعض مهارات كرة السلة

* أ.م.د/ هبة سعيد عبد المنعم

المقدمة ومشكلة البحث:

لقد أصبح التطور العلمى سمة هذا العصر وما يطرأ عليه من اتجاهات جديدة وأفكار تؤثر فى أسلوبه وإنتاجه، هذا التطور يفتح أفقاً للتعرف على ما هو جديد وأفكار تؤثر فى كل مجالات الحياة ، وتعتبر مسايرة مجالات التربية الرياضية لهذا التطور العلمى الحديث من أهم مظاهر هذا العصر ، حيث يشهد مجتمعنا اليوم نهضة واسعة النطاق فى مختلف الميادين وتقوم هذه النهضة على أساس من البحث العلمى والدراسة الموضوعية الهادفة. (٢ : ٢)

وتعد تكنولوجيا التعليم مجموعة من التطورات والتغيرات والأحداث التى ساعدت على تطورها وتثبيت دعائمها واتساع مجالاتها ، ومن التطورات التى دعمتها إنشاء نظم تعليمية بديلة وغير تقليدية تسهم فى حل المشكلات التعليمية والجمع بين التعليم الجماعى والتعليم الفردى وزيادة الاهتمام بالتصميم والتطوير التعليمى وتنوع وتعدد برامج تكنولوجيا التعليم الأكاديمية ومن هنا بدأ تأثير تكنولوجيا التعليم واضحا فى عملتى التعليم والتعلم وأصبح تطوير التعليم والتغلب على مشكلاته من المسئوليات الكبرى التى تقع على عاتق تكنولوجيا التعليم. (٢٦ : ٢)

وفى هذا الصدد يشير "هشام عزب شاهين ،احمد محمد عبدالله" (٢٣٠٢٣م) نقلا عن محمد سعد زغلول،مكارم حلمى أبوهريجة،هانى سعيد عبدالمنعم أن المعلم أصبح فى حاجه إلى استخدام طرائق حديثه فى التدريس تقوم على إثارة دافعية التلاميذ واستخدام الأسلوب اللفظى مع الوسيط المناسب لتحقيق عائد أكبر فى العملية التعليمية، فمهمة المعلم اليوم لم تعد قاصرة على الشرح والإلقاء وإتباع الطرق التقليدية فى تعليم المبتدئين بل أصبحت مسئوليته الأولى هى رسم مخطط لإستراتيجية تعلم المهارات للوصول بها إلى أعلى المستويات الرياضية ،ويعتمد فيها على استخدام أساليب حديثة فى التعلم لتحقيق الهدف المحدد. (٢٤ : ٤)

وبما أن العملية التعليمية بما تحويه من أنشطة تربوية تهدف فى النهاية إلى النهوض بالعملية التعليمية يجب أن تكون فى حركة مستمرة من التعديل والتطوير بما يتناسب مع التغيرات * أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

الحادثة فى المجتمع من خلال الأساليب الحديثة لما لها من أهمية بالغة فى النهوض بالحركة الرياضية والعملية التعليمية ولهذا رأت الباحثة أهمية استخدام الانفورجرافيك كأحد الأساليب التكنولوجية الحديثة واستخدمه كتغذية راجعة (عائد معلوماتي) سواء كانت مسبقة أو مرجأة حيث تعتبر التغذية الراجعة لها دوراً هاماً فى عملية التعلم فإذا بذلت محاولات لاستخدام أنواع مختلفة من التغذية الراجعة أدى ذلك إلى تحسين فى الأداء أى يمكن القول بأنها من الأساليب التى يمكن استخدامها فى تعلم وتدريب المهارات الحركية لرياضة كرة السلة قيد البحث.

وفى هذا الصدد يؤكد "هشام عزب شاهين"، "احمد محمد عبدالله" (٢٠٢٣) على ان التغذية الراجعة تلعب دوراً هاماً فى التعلم الحركى حيث تساعد المتعلم على تصحيح أخطائه لان دقة معلومات التغذية الراجعة تساعد على تعلم المهارات الحركية خاصة اذا قدمت بالطريقة المناسبة للمهارة المتعلمة (٢٤ : ٢)

وفى هذا الصدد يؤكد كل من عبد العاطى عبد الفتاح السيد، خالد محمد زيادة (٢٠٠١م) (٩) أن للتغذية الراجعة دوراً هاماً فى مرحلة الممارسة وتكون عن طريقة شرح مصاحب بعرض نموذج للمهارة مع التركيز على الخطأ الشائع فى عملية التنفيذ وتشكيل التغذية الراجعة عن طريقة المعلم أهميه فى الكشف وتعريف كل تلميذ بأخطائه فى الأداء وتعتبر أسلوباً حيوياً هاماً فى الإقلال من عدد المحاولات للوصول إلى أداء المهارة ككل. (٩ : ٨)

وفى هذا الصدد يتفق كل من فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٥م) (١٢)، محمد سعد زغلول ، مكارم حلمى أبوهرجه ،هانى سعيد عبد المنعم (٢٠٠١م) (١٥) على أنه يمكن الإستفادة من تكنولوجيا التعليم فى المجال الرياضى وخاصة الكمبيوتر فى قدرته على أن يقدم معلومات فوريه عن استجابة المتعلم سواء صحيحة أو خطأ وأيضاً أنه وسيلة للمقارنة بين الحركات الفردية للمتعلم بحركات الأبطال المتخصصين فى نفس المهارة أو الرياضة كما يعتبر وسيلة من وسائل التحليل الحركى للمهارات واكتشاف الأخطاء وأيضاً يساعد على بناء وتطوير التصور الحركى عند التعليم من خلال عمليات العرض ثم استخدام عائد المعلومات (التغذية الراجعة) يكون له التأثير الايجابي فى بناء وتطوير القصور الحركى وتحسين مواصفات الأداء وسرعة التعليم.

(١٢ : ٦١) (١٥ : ٢٣)

وبما ان تكنولوجيا التعليم تهدف إلى تحسين العملية التعليمية وتجويدها من خلال إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات التعليمية، ونظراً لما تعانيه التربية الرياضية داخل المؤسسات التعليمية من إهمال كبير من التلاميذ ، كان لزاماً علينا تفعيل دور تكنولوجيا التعليم والاستفادة من إمكانياتها في إيجاد الحلول للمشكلات التعليمية القائمة.

ولقد ظهر العديد من التقنيات الحديثة المبتكرة التي يمكن الاستفادة منها في عملية التعليم وخاصة التعليم الإلكتروني منها ظهور تقنية الانفوجرافيك والتي تقوم بتصوير مرئى للبيانات والمعلومات والمعرفة ويمكن توظيفه لنقل المعلومات العلمية المعقدة بطريقة واضحة وسهلة كما انه قد يكون أداة حيوية إذا تم استخدامة في العملية التعليمية بظل الثورة المعلوماتية لتتخذ المعلومات والبيانات أشكالاً مختلفة بهدف تقديمها بصورة تجذب المستخدم نحو الاهتمام بما يسهل تناول المحتوى العلمى وأكساب المتعلمين المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم.

كما يشير طارق محمد ندا وآخرون (٢٠٢٢م) (٧) نقلاً عن توماس ايتون (٢٠١٧) الى ان الانفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم لأنه يحول المفاهيم والافكار الى شكل بصرى أكثر عملية وواقعية فى نقل المعلومات والبيانات والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهولة بطريقة مقنعة تجمع بين عناصر الصور والرسوم والمخططات فهو يساعد على تسهيل الفهم والتعبير عن الافكار. (٧ : ٢)

وفى هذا الصدد تؤكد مروة عاطف يونس (٢٠٢٢) (١٨) فتقنية الانفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاة البيانات والمعلومات المعقدة وتضفى بشكل مرئى جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات فى صورة جذابة الى المتعلم بصرية يسهل فهمها واستيعابها كما انها من أكثر التقنيات المستخدمة التى تساعد الطالب فى اكتساب المعلومات الجديدة بأقل وقت وجهد. (١٨ : ٢)

ويعتبر مجال التربية الرياضية من المجالات التى استعانت بالعديد من التكنولوجيا الحديثة سواء كانت (وسائل معنية أو أساليب تدريس) بهدف الارتقاء بمستوى الأداء والتدريس بالانفوجرافيك كعائد معلوماتى من خلال الحاسب الآلى أحد هذه الأساليب التى تسهم بشكل فعال فى إعداد

وتعليم المتعلمين للمهارات المختلفة بشكل جيد ومناسب يستفيد منه المتعلم أكبر استفادة ممكنه وتتيح له فرصة المشاركة الإيجابية فى درس التربية الرياضية .

وتعتبر لعبة كرة السلة من الألعاب الجماعية التى تحتل مكانه بارزه بين الألعاب المختلفة حيث تعتبر اللعبة الشعبية الثانية بعد كرة القدم فى مصر والوطن العربى وهى ضمن الأنشطة المقررة داخل مناهج التربية الرياضية والتى تدرس مهاراتها الأساسية داخل حصة التربية الرياضية وتمارس فى النشاط الداخلى والخارجى بالمدارس وتعتبر من الميادين الفعالة التى تناسب جميع المتعلمين والطالب يجد فرصة تعلم مهارات جديدة وحرية اختيار وتجريب ما تعلمه وما يتناسب مع ميوله وقدراته ورغباته . (٣ : ١٣)

وترى الباحثة أن رياضة كرة السلة تتطلب أداء فنى عالى المستوى ونظراً لتنوع المهارات من (تمرير ومحاوره - تصويب- تحركات دفاعية ...) وتنوع مواقف اللعب المختلفة وكذلك تنوع مهام اللاعب داخل الملعب من مواقف اللعب المختلفة وكذلك تنوع مواقف دفاعية ومواقف هجومية لذا فهى تتطلب قدرات بدنية عالية وكذلك قدرات مهارية ونفسية .

وعلى الرغم من إدخال التكنولوجيا الحديثة فى التعليم وإنتاج البرامج التعليمية باستخدام التطبيقات الحديثة للكمبيوتر فى الكثير من التخصصات التربوية إلا أن مجال التربية الرياضية ما يزال بعيداً عن الاستفادة من التكنولوجيا وتوظيفها بما يتلاءم مع الأنشطة المختلفة للمجال التعليمى خاصة داخل المدارس حيث يوجد بها العديد من أجهزة الحاسب الآلى وأجهزة العرض المختلفة ، ومن مبدأ مسايرة العصر والعمل على تطوير العملية التعليمية أرادت الباحثة استخدام البرنامج التعليمى بتقنية الانفوجرافيك كعائد معلوماتى من خلال استخدام هذه الأجهزة وتفعيلها داخل الوحدة التعليمية داخل مدارس الغد الاهلية بعرعر بالمملكة العربية السعودية.

ومن خلال العرض السابق تظهر أهمية التغذية الراجعة (عائد المعلومات) واستخدام الانفوجرافيك من خلال الحاسب الآلى فى التربية الرياضية ومحاولة حل مشاكل التربية الرياضية بالمدارس بالاستفادة من الوسائل التكنولوجية المتوفرة بها لصالح التربية الرياضية .ولذلك أرادت الباحثة تصميم برمجية تعليمية بتقنية الانفوجرافيك وأستخدامها كعائد معلوماتى لتعلم بعض مهارات كرة السلة لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادى قيد البحث .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك واستخدامه كعائد معلوماتي مسبق ومرجاً ومعرفة تأثيره في تعلم بعض مهارات كرة السلة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة قيد البحث.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية التي تستخدم تقنية الانفوجرافيك في قياسات التحصيل المعرفي والمهارى لمهارات كرة السلة قيد البحث .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة التي تستخدم أسلوب (الشرح وأعطاء نموذج) في قياسات التحصيل المعرفي والمهارى للمهارات كرة السلة قيد البحث.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدي لمجموعتي البحث في التحصيل المعرفي والمهارى لمهارات كرة السلة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الانفوجرافيك.

بعض المصطلحات الواردة في البحث:**الإنفوجرافيك:**

الإنفوجرافيك كمصطلح يطلق علي فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم إلي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وواضحة. (٢٠: ١١١)

عائد المعلومات المسبق:

هو المعرفة المسبقة لدى المتعلم عن المهارة التي سوف يقوم بتعليمها وتنفيذها للاستعداد لاستقبال الأوامر الحركية المستقبلية. (٢: ٧)

عائد المعلومات المرجأ :

تزويد الطالب بكميات متفاوتة من المعلومات عن أدائه بعد مرور فترة زمنية معينة (٢: ٧)

الدراسات السابقة:

١. دراسة "موهد أمين وآخرون Mohd Amin et al" (٢٠١٥)(٢٧) : وأستهدفت الدراسة التعرف علي أهمية استخدام الإنفوجرافيك لتسهيل عملية التعلم، وكان من أهم النتائج أن الصور والرموز والألوان والتصاميم الجذابة للإنفوجرافيك أدت إلي تشجيع المتعلم علي فهم أفضل للمعلومات المقدمة له، وأوصت الدراسة باعتبار الإنفوجرافيك من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحل المشكلات التعليمية المرتبطة بأنماط محددة للمتعلمين .
٢. دراسة "سرکان يلدریم Yildirim Serkan" (٢٠١٦)(٢٨) : وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية وأستخدم الباحث المنهج التجريبي وأجريت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الثانوية في تركيا وبلغ حجم العينة (٦٤) طالب وتم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين وكانت من أهم النتائج ان تصميمات الانفوجرافيك في المواد التعليمية الاساسية المختلفة تجعل المتعلم أكثر تفاعلية كما ان الانفوجرافيك مفيد ومفضل لاستخدامة في عملية التعليم الاساسية .
٣. دراسة "هبة سعد محمد عبدالحافظ" (٢٠١٩)(٢٣) : دراسة بعنوان "فاعلية أستخدام الانفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقبة الامامية باليدين على طاولة القفز وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو الثلاث مجموعات واشتملت عينة الدراسة على (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا ، وكانت من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطى درجات القياسان القبلى والبعدى لصالح المجموعتين التجريبيتين وأوصت بضرورة استخدام الانفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك .
٤. دراسة "تورة بنت مرزوق عواض" (٢٠١٩)(٢٢) : دراسة بعنوان "فاعلية أستخدام الانفوجرافيك التعليمى على شبكات التواصل الاجتماعى على تنمية بعض المهارات العملية فى الحاسب الالى لدى طالبات الصف الثانى المتوسط"، وأستخدمت الباحثة المنهج شبة التجريبي بين مجموعتين وأشتملت عينة الدراسة على عدد (٥١) طالبة من طالبات الصف الثانى المتوسط بمدينة مكة المكرمة وكانت من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى الدراسة فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية ووجود أثر ايجابى لاستخدام الانفوجرافيك التعليمى عبر شبكات التواصل الاجتماعى .

٥. دراسة " عمرو سيد فهمي " (٢٠٢١) (١٠): دراسة بعنوان تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي بنمطية الثابت والمتحرك عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفي لكرة اليد " وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي بنمطية الثابت والمتحرك في ظل جائحة فيروس كورونا عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفي في كرة اليد وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من طلبة الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة بنها والبالغ عددهم (٣٠٠) طالب وأستخدم الباحث الاختبار المعرفي لجمع البيانات وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الانفوجرافيك .

٦. دراسة مروة عاطف محمد يونس " (٢٠٢٢) (١٨): دراسة بعنوان فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك في تعلم سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا" وأستهدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك في تعليم سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام إحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بتطبيق القياسات القبلي والبعدي لها وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (٣٢) طالبة من طالبات الفرقة الثانية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢ م وأستخدمت الباحثة استمارات تقييم الاداء ومقياس الاراء والانطباعات الوجدانية وكانت من أهم نتائج الدراسة ان استخدام تقنية الانفوجرافيك لها تأثير ايجابي في تعلم الاداء الصحيح لسباحة الصدر للمجموعة التجريبية بشكل أفضل وأسرع وكما ان استخدام الانفوجرافيك مجموعة من المخرجات الايجابية مثل زيادة الدافعية للتعلم ووجود فروق في الاراء والانطباعات نحو استخدام تقنية الانفوجرافيك.

٧. دراسة "طارق محمد ندا وآخرون " (٢٠٢٢) (٧) : دراسة بعنوان فاعلية برنامج تعليمي قائم على الانفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم سباحة الزحف على الظهر ، وأستهدفت الدراسة تصميم برنامج تعليمي قائم على الانفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي وذلك للتعرف على تأثير البرنامج التعليمي على درجة أداء سباحة الزحف على

الظهر وعلى مسافة أداء سباحة الظهر وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين أحدهما تجريبية والآخرى ضابطة على عينة قوامها (٨٥٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق وبلغ عدد العينة الأساسية ٦٠ طالب تم تقسيمهم الى مجموعتين قوام كل مجموعة ٣٠ طالب بالإضافة الى ١٢ طالب دراسة استطلاعية ليصبح اجمالي العينة الأساسية ٧٢ طالب واستخدم الباحثون اختبارات بدنية ومهارية وكانت من أهم النتائج ان البرنامج التعليمي باستخدام البيانات التصويرية والتفاعلية أظهر تأثيرا ايجابيا على تعلم سباحة الزحف على الظهر لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي عن المجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة التقليدية.

٨. دراسة " محمد محمد رفعت وآخرون " (٢٠٢٢) (١٧): دراسة بعنوان تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لتلميذات المرحلة الإعدادية وأستهدفت الدراسة تصميم برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك للتعرف على تأثيره على المستوى المعرفي وعلى تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة بدرس التربية الرياضية لتلميذات المرحلة الإعدادية، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين بتطبيق القياسات القبليّة و البعديّة، و تمثل مجتمع البحث في تلميذات الصف الثاني الاعدادي وعددهم (٩٦) تلميذة وبلغ حجم العينة الأساسية (٣٤) تلميذة تم تقسيمهم إلى عينة الدراسة الاستطلاعية (١٠) تلميذات تمت الاستعانة بهم من الفصل و عينة البحث الأساسية وعددهم (٢٤) تلميذه تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى الضابطة و قوامها (١٢ تلميذة) و تم التدريس لهم باستخدام الأسلوب المتبع في أكثر المدارس و هو أسلوب الأوامر و يتم عن طريق الشرح اللفظي للمهارة ثم أداء نموذج عملي ، و المجموعة الثانية قوامها (١٢ تلميذة) و تم التدريس لهم المهارات قيد البحث من خلال تقنية الانفوجرافيك المقترحة في البرنامج ومن أهم النتائج استخدام تقنية الانفوجرافيك في التعليم ساهمت بطريقة إيجابية في رفع المستوى المهاري لبعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث وعلى التحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث وان استخدام الانفوجرافيك في التعليم أكثر فاعلية من الطرق التقليدية .

٩. دراسة " هشام عزب شاهين احمد محمد عبد الله (٢٠٢٣) (٢٤) : دراسة بعنوان تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي والمهارى لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية. وأستهدفت الدراسة معرفة تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي والمهارى لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي من خلال التصميم التجريبي الذى يعتمد على القياسين القبلى والبعدى لمجموعتين أحدهما تجريبية والاخرى ضابطة على عينة قوامها ٣٤ تلميذ تم تقسيمهم الى ١٠ تلاميذ تجربة استطلاعية وكل مجموعة ١٢ تلميذ للضابطة والتجريبية وأستخدم الباحثان البرمجية المعدة بتقنية الانفوجرافيك كتغذية راجعة وبعض الاختبارات البدنية والمهارية وكانت من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة بين القياسات القبلىة والبعدية لصالح القياسات البعدية لدى المجموعتين وتفوقت القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الثانية عن المجموعة الضابطة مما يدل على اثر وفاعلية الانفوجرافيك كتغذية راجعة فى العملية التعليمية.

الاستفادة من الدراسات السابقة :

ساعدت الدراسات السابقة الباحثة فى اختيار منهج البحث وتحديد أهداف البرنامج التعليمي وكذلك تصميم البرنامج التعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك بالاضافة الى اختيار أدوات ووسائل جمع البيانات سواء كانت بدنية أو مهارية أو معرفية بالاضافة الى تحديد المدة الزمنية لتطبيق البرنامج التعليمي وعدد الوحدات التعليمية وزمن كل وحدة وكذلك اختيار افضل الاساليب الاحصائية المناسبة لمعالجة بيانات البحث قيد الدراسة والاستفادة من نتائج هذه الدراسات فى تفسير ومناقشة نتائج هذا البحث .

خطة وإجراءات البحث:

أولا : منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هدف وفروض وعينة الدراسة ، مع تحديد التصميم التجريبي للمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية وباستخدام القياسات القبلىة والبعدية لمتغيرات البحث.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:**مجتمع البحث :**

يتمثل مجتمع البحث في تلاميذ مدارس بنات الغد الأهلية بمنطقة الحدود الشمالية بالمملكة العربية السعودية في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ والبالغ عددهم (١٠٥) تلميذة من تلاميذ المرحلة المتوسطة (أولى أعدادى).

عينة البحث:

لقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٥٢) تلميذة من تلاميذ الصف الاول الاعدادى للمرحلة المتوسطة في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ وقد تم استبعاد عدد (١٢) تلميذة للدراسة الاستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٤٠) تلميذة ، وقد تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين قوام كل مجموعة (٢٠) تلميذة احدهما تجريبية وأتبع معها البرنامج التعليمي المقترح (الانفوجرافك كعائد معلوماتي) والأخرى ضابطة ويستخدم معها الطريقة التقليدية (الشرح وأعطاء نموذج)، وجدول رقم (١) يوضح ذلك

جدول (١)**توصيف عينة البحث**

العينة الاستطلاعية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		العينة الأساسية		مجتمع البحث	
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
١١,٤٢	١٢	١٩,٠٤	٢٠	١٩,٠٤	٢٠	٤٩,٥٢	٥٢	١٠٠	١٠٥

اعتدالية توزيع عينة البحث:

قامت الباحثة بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في كل من متغيرات النمو والمتغيرات البدنية ومستوى التحصيل المعرفي والمتغيرات المهارية في كرة السلة كما هو موضح في جدول (٢) التالي :

جدول (٢)**اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في متغيرات قيد البحث**

ن=٥٢

المتغيرات	وحدة	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل
-----------	------	---------	--------	----------	-------

القياس	الحسابي	المعياري	الالتواء		
معدلات دلالات النمو:					
العمر	سنة	١٣,٥٦	١٣,٥١	٠,٤٢	- ٠,٦٨
الطول	سم	١٥٢,٤٨	١٥١,٩٢	٣,٧٧	٠,٧٣
الوزن	كجم	٥٢,٢١	٥١,٨٨	٣,٦٢	٠,٩١
الاختبارات البدنية:					
الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٤,٢٣	١٤٣,٤٢	٤,٢١	-٠,٦٨
عدو ٣٠ متر من بداية متحركة	ثانية	٩,٦٢	٩,٢٥	٠,٧٨	١,٣٧
ثني الجذع للامام من الوقوف	سم	٨,٥٥	٨,٤٧	٠,٥٧	١,٠٣
الجري الارتدادي ١٠*٤ متر	ثانية	١٣,٦١	١٣,١٢	٠,٨١	- ٠,٥٧
أختبار الوثب على الحبل	تكرار	١٢,٣٥	١١,٩٥	٦,٦٢	-٠,٩٧
ثني الزراعين من الانبطاح	تكرار	٨,٠٦	٧,٩٥	٤,٢٢	٠,٩٢
أختبار التحصيل المعرفي:					
أختبار التحصيل المعرفي	درجة	١٥,٥٣	١٥,٤٩	٣,٣٧	-٠,٠٩
أختبارات مستوى الاداء:					
أختبار التميريرة الصدرية	درجة	١١,٦٣	١١,٥٣	٣,١٢	٠,١٠
أختبار مهارة المحاورة	درجة	١٥,٤٥	١٥,٠٢	١,٩٣	٠,٦٧
أختبار التصويبية السلمية	درجة	٢,٨١	٣,٠	١,٠٧	-٠,٥١

يتضح من جدول رقم (٢) أن معاملات الالتواء لقياسات تلاميذ عينة البحث الاساسية والاستطلاعية في متغيرات قيد الدراسة قد أنحصرت بين (٣±) مما يشير إلى اعتدالية البيانات وبعدها تماما من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية مما يدل على تجانس عينة البحث في هذه المتغيرات.

تكافؤ أفراد عينة البحث :

قبل تطبيق التجربة الاساسية قامت الباحثة بأجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات القبلية لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية واختبار التحصيل المعرفي قيد البحث والاختبارات المهارة و جدول رقم (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث

$$n=1=2=40$$

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)
		م	ع±	م	ع±	
متغيرات النمو:						
العمر	سنة	١٣,٥٥	٠,٤١	١٣,٣٦	٠,٣٩	٠,٩١
الطول	سم	١٥٢,٤٩	٣,٦٧	١٥٢,٢٣	٣,٧٦	٠,٧٣

الوزن	كجم	٥٢,٢٠	٥٧,٠	٥٢,٣٢	٥٩,٠	١,٠١
الاختبارات البدنية :						
الوثب العريض من الثبات.	سم	١٤٤,٠٩	١٤٥,٠٥	١٤٣,٩٨	١٤٦,٦٦	١,٠٤
عدو ٣٠ متر من بدء عالي.	ثانية	٩,٦٤	٩,٤٠	٩,٦١	٩,٤٢	٠,٧٧
ميل الجذع من الوقوف للأمام.	سم	٨,٥٣	٨,٥١	٨,٥٥	٨,٥٢	٠,٨٤
الجرى الارتدادى ١٠ x ٤ م	ثانية	١٣,٥٩	١٣,٥٥	١٣,٦٣	١٣,٥٦	٠,٧١
إختبار الوثب على الحبل.	تكرار	١٢,٣٥	١٢,٩٤	١٢,٣٣	١٢,٩٥	٠,٧٩
ثنى الذراعين من انبطاح مائل	تكرار	٨,٠٦	٨,٩٢	٨,٠٥	٨,٩١	٠,٨٧
أختبار التحصيل المعرفى :						
أختبار التحصيل المعرفى	درجة	١٥,٥٥	١٥,١١	١٥,٥١	١٥,١٣	٠,٧٨
مستوى الاداء المهارى :						
أختبار التميريرة الصدرية	درجة	١١,٦٥	١١,١١	١١,٦١	١١,١٣	٠,٩١
أختبار مهارة المحاوره	ثانية	١٥,٣٥	١٥,٣٧	١٥,٤٨	١٥,٤١	٠,٨٩
أختبار التصويب السلمية	درجة	١,٨٣	١,٠٦	١,٧٨	١,٠٨	٠,٩٣

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٨

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين قياسات مجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى متغيرات النمو والاختبارات البدنية واختبار التحصيل المعرفى والمتغيرات المهارية قيد البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات.

ثالثا وسائل وادوات جمع البيانات:

١. أدوات جمع البيانات :

اعتمدت الباحثة على العديد من الادوات أثناء القيام بالدراسة قيد البحث منها ما يلى: أجهزة حاسب الى - اسطوانات مدمجة عليها المحتوى التعليمى قيد البحث بتقنية الانفوجرافيك اختبار التحصيل المعرفى - أختبارات بدنية - اختبارات مهارية - ملعب كرة سلة - معمل حاسب الى - كرات سلة - أقماع - مسطرة مدرجة - صندوق المرونة - ميزان طبي - جهاز رستاميتير.

٢. وسائل جمع البيانات :

أولاً: قياس معدلات النمو وتمثل فيما يلى :

- العمر: تم تحديد العمر الزمنى لعينة البحث من واقع سجلات التلاميذ بالمدرسة لأقرب سنة.
- الطول : باستخدام جهاز الرستاميتير لأقرب سنتيمتر.
- الوزن : باستخدام ميزان طبي معايير وتم حساب الوزن بالكيلو جرام .

ثانيا: القدرات البدنية قيد البحث مرفق (٢)

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية التي تناولت الأختبارات البدنية الخاصة برياضة كرة السلة والتي تناسب المرحلة السنية قيد البحث ومنها دراسة كل من: فاطمة محمد فليفل (٢٠٠١) (١١)، "محمد مجدى محمد البدرى (٢٠٠٦) (١٦) "أحمد البسيونى السيد (٢٠١٦) (١)، "ندا محفوظ كابوة" (٢٠١٧) (٢١) وذلك لتحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بمهارات كرة السلة قيد البحث وعرض هذه الاختبارات على الخبراء فى مجال كرة السلة حيث أتفقت الخبراء على الاختبارات التالية:

١. إختبار الوثب العريض من الثبات. (لقياس القدرة للرجلين)
٢. إختبارعدو ٣٠ متر من بداية متحركة. (لقياس السرعة)
٣. إختبار ميل الجذع من الوقوف للأمام. (لقياس المرونة)
٤. إختبار الجرى الارتدادى ٤ × ١٠ م . (لقياس الرشاقة)
٥. إختبار الوثب على الحبل. (لقياس التوافق)
٦. إختبار ثنى الذراعين من الانبطاح المائل. (لقياس تحمل قوة الذراعين)

ثالثا: الاختبارات المهارية قيد البحث: مرفق (٣)

قامت الباحثة بتحديد مهارات كرة السلة قيد الدراسة وذلك وفقا لمنهج كرة السلة المقرر على تلاميذ الصف الاول الاعدادى للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية وقامت الباحثة بالاطلاع على بعض الدراسات السابقة كدراسة كل من: فاطمة محمد فليفل (٢٠٠١) (١١) "محمد مجدى البدرى (٢٠٠٦) (١٦) "أحمد البسيونى السيد (٢٠١٦) (١)، "ندا محفوظ كابوة" (٢٠١٧) (٢١) وذلك لتحديد أختبارات قياس أداء بعض المهارات الاساسية قيد الدراسة وتم عرضها على الخبراء فى مجال كرة السلة مرفق (١) للوقوف على مدى مناسبتها لقياس مستوى الاداء المهارى لافراد عينة الدراسة وقد أشار السادة الخبراء بمناسبة هذه الاختبارات لعينة الدراسة .

رابعا:أختبار التحصيل المعرفى فى كرة السلة قيد البحث : مرفق (٤)

أستخدمت الباحثة اختبار التحصيل المعرفى من إعداد السيد يسن مرزوق (٢٠١٠) (٢) لقياس مستوى التحصيل المعرفى فى تاريخ وقانون والمحتوى المهارى لمهارات كرة السلة حيث سبق

تطبيق هذا الاختبار حيث اشتمل على عدد (٤٠) عبارة تقيس الجوانب المعرفية المختلفة في رياضة كرة السلة وزمن الاختبار هو ٢٦ دقيقة .

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١/١١، وحتى الثلاثاء ٢٠٢٢/ ١/١٨ على العينة الاستطلاعية وعددهم (١٢) تلميذة من تلاميذ الصف الاول الاعدادي للمرحلة المتوسطة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وأستهدفت التحقق من المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفي قيد الدراسة .

المعاملات العلمية : (الصدق - الثبات)

(١) صدق الاختبارات:

تم إيجاد معامل الصدق لاختبار مستوى التحصيل المعرفي والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث باستخدام طريقة (المقارنة الطرفية) وذلك بحساب قيمة متوسطي الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى وتم تطبيقه على عينة عددها (١٢) تلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية كما هو موضح بجدول (٤) كما يلي :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لاختبار التحصيل المعرفي والاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لدى عينة التقنين ن = ١٢

قيمة ت	فروق المتوسطات	الربيعي الأدنى ن=٣		الربيعي الأعلى ن=٣		وحدة القياس	المتغيرات
		ع±	س	ع±	س		
المتغيرات البدنية							
٤,٦	١٦	٤,٢٣	١٣٥,٢٥	٤,١٨	١٥١,٢٥	سم	الوثب العريض من الثبات.
١١,٣١	٢,٣٧	٠,٨٢	١٠,٢٢	٠,٧٥	٧,٨٥	ثانية	عدو ٣٠ متر من بدء عالي.
٣,٨٨	٤,٠٤	٠,٥٨	٧,١٨	٠,٥٣	١١,٢٢	سم	ميل الجذع من الوقوف للأمام.
٥,٨٧	٢,٦٧	٠,٨٢	١٤,٢٢	٠,٧٨	١١,٥٥	ثانية	الجرى الارتدادى ١٠×٤ م
٥,١٦	٣,٥٢	٦,٧٢	١٠,٥٦	٦,٥١	١٤,٠٨	عدد	إختبار الوثب على الحبل.
٢,٧٧	٤,٧٨	٤,١٨	٧,٦٧	٤,١٦	١٢,٤٥	عدد	ثنى الذراعين من انبطاح مائل
إختبار التحصيل المعرفي							

١٦,٢٨	٦,٩٣	٣,١٨	١٣,٢٢	٣,٢٢	٢٠,١٥	درجة	اختبار التحصيل المعرفي
التغيرات المهارية							
٦,٨٥	٩,٥١	٣,١٥	١٠,٢٢	٣,١١	١٩,٧٣	درجة	اختبار التميريرة الصدرية
٥,١٧	٥,٨٠	٣,٣٤	١٧,٢٢	٣,٣٨	١١,٤٢	ثانية	اختبار مهارة المحاورة
٥,٢١	٣,٠٦	١,٠٣	١,١٢	١,٠٥	٤,١٨	درجة	اختبار التصويبة السلمية

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 2,30$

يوضح جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى عينة التقنين فى متغير الاختبارات البدنية والمهارية وأختبار التحصيل المعرفى عند مستوى معنوية $0,05$ مما يشير الى صدق الاختبارات.

- ثبات الاختبارات:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات الاختبارات البدنية والمهارية واختبار التحصيل المعرفى قيد البحث بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني بين التطبيق الأول والثاني (١٠) عشرة ايام أيام وذلك في الفترة من الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١/١١ إلى الخميس الموافق ٢٠٢٢/١/٢٠ على عينة استطلاعية بلغ قوامها (١٢) تلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق تحت نفس الظروف وجدول رقم (٥) يوضح كما يلي:

جدول رقم (٥)

معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفى (قيد البحث) ن=١٢

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
الاختبارات البدنية						
*٠,٩١	-٠,٦٣	١٤٤,٠٨	-٠,٦٢	١٤٣,٨٥	سم	الوثب العريض من الثبات.
*٠,٩٢	١,٣٨	٩,٥٥	١,٤٢	٩,٦٤	ثانية	عدو ٣٠ متر من بدء عالي.
*٠,٨٧	١,٠٤	٨,٥٤	١,٠١	٨,٤٤	سم	ميل جذع من الوقوف للأمام
*٠,٨٩	-٠,٥١	١٤,٠٢	-٠,٤٩	١٣,٦٤	ثانية	الجرى الارتدادى ١٠×٤ م
*٠,٩٣	-٠,٩١	١٢,٥٩	٠,٩٤-	١٢,٤٨	عدد	إختبار الوثب على الحبل.
*٠,٩٥	٠,٨٩	٨,٢٦	٠,٩١	٨,٤٢	عدد	ثنى ذراعين من انبطاح مائل
اختبار التحصيل لمعرفى						
*٠,٩٤	٣,١٤	١٥,٣٥	٣,٠٩	١٥,٢٢	الدرجة	اختبار تحصيل معرفى

الاختبارات المهارية						
٠,٩٣*	٣,١٧	١٢,٠٥	٣,١٤	١١,٨٥	درجة	اختبار التمريرة الصدرية
٠,٩١*	٣,٤١	١٥,٠٢	٣,٤٢	١٤,٧٥	ثانية	اختبار المحاورة
٠,٩٢*	١,٠٨	٢,٩٥	١,٠٩	٣,١١	درجة	اختبار التصويبية السلمية

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٤٤

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني (اعادة تطبيق الاختبار) في متغير الاختبارات البدنية والمهارية والتحصيل المعرفى لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات قيد البحث .

البرنامج التعليمى الالكترونى بتقنية الانفوجرافيك المقترح : مرفق (٧)

قامت الباحثة بإعداد الإنفوجرافيك التعليمي المقترح لمهارات كرة السلة المنهجية المقررة على تلاميذ الصف الاول الاعدادى للمرحلة المتوسطة في ضوء المنهج المقرر وابتداع الأسس والخطوات التالية:

القراءة والاطلاع:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرجعية السابقة كدراسة كل من موهب أمين وأخرون (٢٠١٥) (٢٨) ، سركان (٢٠١٦) (٢٧) ، هبة سعد محمد عبدالحافظ (٢٠١٩) (٢٣) "تورة مرزوق عواض (٢٠١٩) (٢٢) ، عمرو سيد فهمى (٢٠٢١) (١٠) ، مروة عاطف محمد يونس (٢٠٢٢) (١٨) ، طارق محمد ندا وأخرون (٢٠٢٢) (٧) ، محمد محمد رفعت وأخرون (٢٠٢٢) (١٧) ، هشام عزب شاهين احمد محمد عبد الله (٢٠٢٣) (٢٤) والتي تناولت دراسة الانفوجرافيك للوقوف على أهم الخطوات التى تتبع لبناء البرنامج التعليمى قيدالدراسة.

هدف البرنامج التعليمى بتقنية الانفوجرافيك كعائد معلوماتى المقترح:

يهدف البرنامج التعليمى الاليكترونى باستخدام تقنية الانفوجرافيك المقترح إلى تحسين التحصيل المعرفى وتحسين أداء مهارات كرة السلة قيد الدراسة وأستخدامها كعائد معلوماتى مسبق ومرجأ لتحقيق الاهداف التالية:

تحديد الاهداف العامة للبرمجية بتقنية الانفوجرافيك :

قامت الباحثة بتحديد الاهداف العامة للبرنامج فى صورة سلوكية طبقا لجوانب التعلم وتشمل ما يلى :

١. هدف عام معرفى : ويتمثل فى اكساب تلاميذ الصف الاول الاعدادى للمرحلة المتوسطة المعلومات المعرفية من المفاهيم والمصطلحات والحقائق والقوانين والمعلومات المرتبطة بكرة السلة قيد الدراسة.

٢. هدف عام مهارى : إكساب تلاميذ الصف الاول الاعدادى للمرحلة المتوسطة الاداء الفنى والمهارى والمراحل الفنية كرة السلة قيد الدراسة.

٣. هدف عام وجدانى : إكساب التلاميذ إتجاهات ايجابية نحو استخدام البرمجية المعدة باستخدام تقنية الانفوجرافيك فى تطوير مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارة المحاوره فى كرة السلة قيد البحث.

ترجمة الأهداف العامة للبرمجية وصياغتها فى صورة سلوكية إجرائية :

تم صياغة الاهداف العامة للبرنامج فى صورة أهداف سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها من خلال المحتوى التعليمى لكل وحدة تعليمية وتتمثل فى ما يلى (أهداف سلوكية معرفية - أهداف سلوكية مهارية - أهداف سلوكية وجدانية).

أسس بناء البرنامج التعلّمى بتقنية الانفوجرافيك:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التى تم ذكرها من قبل قد روعت الباحثة عند وضع البرنامج التعليمى بتقنية الانفوجرافيك كعائد معلوماتى قيد الدراسة بعض الأسس ومن أهمها ما يلى:

- أن يتناسب محتوى الإنفوجرافيك المقترح مع أهدافه.
- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .
- أن تتحدي محتويات الإنفوجرافيك إمكانات وقدرات التلاميذ.
- أن يسمح الإنفوجرافيك باستثارة دافعية الطلاب للتعلم .
- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب.
- أن يتيح الفرصة للمشاركة والممارسة لكل طالب فى أن واحد ..
- أن يوفر الإنفوجرافيك التنوع فى عرض المادة العلمية .

نمط التعليم المستخدم :

أستخدمت الباحثة أسلوب التغذية المسبقة والمرجأة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي والتي من خلالها يحصل المتعلم على المعلومات من خلال الاداء من قبل المعلم وذلك بدعمها بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي والتي تجعل العملية التعليمية أكثر تشويقاً وبالتالي توصل المعلومات للتلاميذ بسهولة دون تقييد او ملل .

تحديد خصائص ومستوى التلاميذ:

قامت الباحثة بدراسة الخصائص والسمات المميزة لعينة البحث من حيث (العمر الزمني - القدرات البدنية الخاصة لدى التلاميذ- المستوى المعرفي - المستوى المهاري) وذلك لاعداد البرنامج بصورة تتناسب مع الخصائص التعليمية لدى تلاميذ الصف الاول الابتدائي للمرحلة المتوسطة.

تحديد محتوى البرنامج التعليمي بتقنية الانفوجرافيك قيد الدراسة :

لقد استعانت الباحثة عند تحديد المحتوى بالعديد من المراجع والبحوث والدراسات التي أهتمت بأعداد البرمجيات التعليمية المعدة بتقنية الانفوجرافيك بالاضافة الى المراجع والبحوث التي تناولت رياضة كرة السلة ولإعداد مكونات الانفوجرافيك التعليمي المقترح حيث قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية:

- ١- اختيار وتحديد الموضوع.
- ٢- جمع البيانات.
- ٣- وضع العنوان والعناوين الفرعية.
- ٤- تحديد الصور والرسوم والألوان.
- ٥- تنقيح التصميم وبناء إطار أو هيكل للمعلومات والبيانات التي سيتم عرضها.
- ٦- تحديد التنسيق البصري المتبع (أفقي - رأسي - مختلط).
- ٧- التأكد من صحة الرسوم - الصور النصوص.
- ٨- التأكد من أن كل المحتوي تم تمثيله.
- ٩- العرض على الخبراء لإبداء الرأي.

١٠- التجريب والتقييم والتحسين.

١١- الإخراج النهائي والصلاحية للتطبيق.

محتوي البرنامج التعليمي بتقنية الانفوجرافيك المقترح:

بعد قيام الباحثة بالخطوات التنفيذية السابقة لوضع البرنامج التعليمي قامت الباحثة بوضع

البرنامج التعليمي المقترح بتنظيم محتوى الانفوجرافيك بحيث اشتمل على ما يلي:

- عرض الجوانب المعرفية للمنهج المقرر في كرة السلة قيد الدراسة .
- عرض نموذج لأداء مهارة التمريرة الصدرية يتضمن (رسوم مسلسلة -صور فيديو مقطعة - نصوص مختصرة لطريقة الأداء).
- عرض نموذج لأداء مهارة التمريرة المحاوره يتضمن (رسوم مسلسلة -صور فيديو مقطعة - نصوص مختصرة لطريقة الأداء).
- عرض نموذج لأداء مهارة التصويبة السلمية وتتضمن (رسوم مسلسلة -صور فيديو مقطعة - نصوص مختصرة لطريقة الأداء).
- عرض التدرج التعليمي لمراحل الأداء المهارى (المرحلة التمهيديّة - المرحلة الرئيسيّة - المرحلة النهائيّة).
- وقد استعانت الباحثة بالحاسب الآلي، وجهاز عرض (Data show) لتقديم البرمجية المعدة بتقنية الانفوجرافيك في معمل الحاسب الالى بالمدرسة وتقديمها كعائد معلوماتى مسبق ومرجأ.

تقييم الانفوجرافيك التعليمي المقترح(البرمجية): مرفق (٨)

قامت الباحثة بعرض اسطوانة مدمجة بتقنية الانفوجرافيك التعليمي المقترح علي مجموعة من الخبراء عددهم(١١) خبير مرفق (١) متخصصين في مجال (كرة السلة - المناهج وطرق التدريس - تكنولوجيا التعليم)، وذلك بعرض استطلاع آراءهم حول مدي صلاحية البرمجية المعدة بتقنية الانفوجرافيك المقترحة للتطبيق مرفق (٨)، وكفاية العناصر والمحتوي المتضمن، وتم مراعاة الاقتراحات المقدمة من قبل المحكمين.

الاطار العام لتنفيذ البرنامج قيد البحث :

بعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح على التلاميذ في الفترة من الاربعاء الموافق ٢٦ /١/ ٢٠٢٢ إلى الاربعاء الموافق

١٦/٣/٢٠٢٢ م ، لمدة ثمانية أسابيع وبتوقع وحده تعليمية في الأسبوع، وزمن الوحدة التعليمية (٤٥) دقيقة وهو زمن الوحدة التعليمية العملى وقد استخدمت المجموعة التجريبية برنامج التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلى أما المجموعة الضابطة فقد استخدمت البرنامج التقليدى المتبع فى التدريس مع مراعاة توحيد نفس ظروف تطبيق البرنامج للمجموعتين . كما هو موضح بجدول رقم (٦) التالى :

جدول رقم (٦)

التوزيع الزمن لأجزاء الوحدة التعليمية

محتوي الوحدة		الزمن
المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	
أعمال إدارية		٥ق
إحماء + أعداد بدني		١٠ق
الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي	مشاهدة البرمجية المعدة بتقنية الانفوجرافيك التعليمي فى معمل المدرسة	١٠ق
التطبيق العملي للمهارة مع تصحيح الأخطاء	تنفيذ ما تم مشاهدته فى المعمل مع إصلاح الأخطاء، والرجوع إلى شاشة الكمبيوتر كلما احتاج التلميذ تهنئة	١٥ق
		٥ق

إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية :

أولاً: الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة باستطلاع آراء الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وطرق تدريس كرة السلة في الفترة من الاربعاء الموافق ١٥ / ٩ / ٢٠٢١ م حتى الاربعاء ٢٩ / ٩ / ٢٠٢١ م حيث تم عرض الصورة المبدئية للبرنامج التعليمي بتقنية الانفوجرافيك من خلال نسخة أسطوانة C.D مدمجة تم عرضها عليهم للتعرف على أرائهم حول مدى مناسبة الاهداف العامة للبرنامج ، مدى مناسبة أسلوب عرض المحتوى ومدى صلاحية البرنامج للتطبيق ومحتوى المادة التعليمية ومدى تناسق الالوان داخل البرمجية من خلال استمارة استبيان تم عرضها عليهم وقد ارتضت الباحثة نسبة موافق ٨٥% مما يدل على قوة البرنامج وتأثيره الواضح فى العملية التعليمية .

ثانياً: الدراسة الأساسية :

قبل البدء فى تطبيق الدراسة قامت الباحثة بمقابلة تلاميذ المجموعات التجريبية الأولى بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة الغد الاهلية بمنطقة الحدود الشمالية بعمر بالمملكة العربية

السعودية للتعرف على كيفية التعامل مع البرمجية المعدة بتقنية الانفوجرافيك كعائد معلوماتي وكيفية الدخول إليها والتأكيد على كيفية التعامل الجيد مع أجهزة الحاسب الآلي من خلال المعمل الخاص بالمدرسة للتعرف على الصعوبات ومحاولة تيسيرها لدى الطالبات.

التطبيق القبلي لوسائل جمع البيانات:

تم إجراء القياسات القبليية للمجموعتين التجريبيية والضابطة وذلك خلال الفترة من الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١/١١م إلى الاحد الموافق ٢٠٢٢/١/١٦م لمتغيرات النمو والاختبارات البدنية واختبار التحصيل المعرفي والاختبارات المهارة قيد الدراسة .

تنفيذ التجربة البحثية :

قامت الباحثة عقب الانتهاء من القياس القبلي بإجراء التجربة الاساسية على مجموعتي البحث التجريبيية والضابطة حيث تم استخدام البرنامج التعليمي باستخدام برمجية الانفوجرافيك كعائد معلوماتي مسبق ومرجاً للمجموعة التجريبيية الأولى وأسلوب الشرح وأعطاء نموذج للمجموعة الضابطة الثانية لتعلم أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث في المدة من الاربعاء ٢٠٢٢/١/٢٦م إلى الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٣/١٦م على مدار ٨ أسابيع واشتملت على (٨) وحدات تعليمية بواقع وحدة تعليمية في الأسبوع حيث استغرقت تنفيذ الوحدة التعليمية الواحدة (٤٥) خمسة وأربعون دقيقة وهو زمن الوحدة التعليمية العملي طبقاً للجدول الدراسي كما هو موضح بجدول رقم (٦) ومرفق (١٠).

القياس البعدي :

قامت الباحثة بعد أنتهاء المدة المحددة للتطبيق بإجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث التجريبيية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي واختبار مهارات قيد الدراسة وذلك في الفترة من الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٣م إلى الخميس الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٤م على النحو التالي :

١. اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث للمجموعتين التجريبيية والضابطة في يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٣م.

٢. اختبارات مستوى الاداء المهارى لمهارات قيد الدراسة للمجموعتين التجريبية والضابطة فى يوم الخميس الموافق ٢٤/٣/٢٠٢٢م وبعد الانتهاء من القياسات قامت الباحثة بتجميع النتائج ومعالجتها إحصائيا .

المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الوسيط - التفاضل - معامل الالتواء - معامل الارتباط - معامل التمييز - اختبار (ت) - نسب التحسن %).

عرض ومناقشة النتائج :

أولا عرض النتائج :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية التى تستخدم البرنامج التعليمى الانفوجرافيك كعائد معلوماتى مسبق ومرجأ على متغيرات قيد الدراسة ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع±	س	ع±				
أختبار التحصيل المعرفى	درجة	٣,١١	١٥,٥٥	٤,١٣	٣٢,١٥	١٦,٦	١,٩٤	١٦,٢٨*	١٠٦,٥٧ %
أختبار التميريرة الصدرية	درجة	٣,١١	١١,٦٥	١,٥٦	٢٢,١٣	١٠,٤٨	٠,٧٤	١١,٥٦*	٨٩,٩٥ %
اختبار مهارة المحاوره	ثانية	٣,٣٧	١٥,٣٥	٣,١٢	١١,٤٧	٣,٨٨	٠,٤٣	١٠,١٣*	٢٥,٢٧ %
أختبار التصويبة السلمية	درجة	١,٠٦	١,٨٣	١,٨٨	٣,٢٠	١,٣٧	١,٢٠	٣,٣٤*	٧٤,٨٦ %

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 1,72$

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية $0,05$ بين القياسين القبلى والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية التى تستخدم البرنامج التعليمى بتقنية الانفوجرافيك فى متغير التحصيل المعرفى والاختبارات المهارية لصالح القياس البعدي .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة التى تستخدم الشرح وأعطاء نموذج على التحصيل المعرفى والمهارى قيد البحث ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	فروق	الخطأ	قيمة ت	نسبة
-----------	-------------	---------------	---------------	------	-------	--------	------

التحسن %	المعيارى للمتوسط	المتوسطات	س ± ع	س ± ع	القياس	
٧٥,٠٤ %	١٢,١٤*	١,٤٣	١١,٦٤	٣,٨٥ ٢٧,١٥	٣,١٣ ١٥,٥١	درجة
٦٤,٧٧ %	١٠,٥٣*	٠,٦٨	٧,٥٢	١,٦٣ ١٩,١٣	٣,١٣ ١١,٦١	درجة
١٢,٥٩ %	٥,٦٨*	٠,٣٦	١,٩٥	٣,٣١ ١٣,٥٣	٣,٤١ ١٥,٤٨	ثانية
٦٢,٣٥ %	٣,١٩*	١,١٨	١,١١	١,٧٤ ٢,٨٩	١,٠٨ ١,٧٨	درجة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 1,72$

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية $0,05$ بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث الضابطة فى متغير الاختبار المهارى واختبار التحصيل المعرفى لصالح القياس البعدى .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى التحصيل المهارى والمعرفى فى مهارات كرة السلة ن=١ ن=٢ = ٢٠

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	س	ع ±	س	ع ±		
*٨,١٧	٣,٨٥	٢٧,١٥	٤,١٣	٣٢,١٥	درجة	اختبار التحصيل المعرفى
*٨,٢٣	١,٦٣	١٩,١٣	١,٥٦	٢٢,١٣	درجة	اختبار التمريرة الصدرية
*٦,٢٣	٣,٣١	١٣,٥٣	٣,١٢	١١,٤٧	ثانية	اختبار مهارة المحاوره
*٤,٥٩	١,٧٤	٢,٨٩	١,٨٨	٣,٢٠	درجة	اختبار التصويبه السلمية

* قيمة "ت" الجدولية مستوى $0,05 = 1,72$

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $0,05$ بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تحصيل المستوى المهارى والتحصيل المعرفى لدى تعلم مهارات كرة السلة قيدالبحث لصالح المجموعة التجريبية التى تستخدم الانفورجرافيك كعائد معلوماتى مسبق ومرجاً قيد البحث.

ثانياً : مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية $0,05$ بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية التى تستخدم البرنامج التعليمى بتقنية الانفورجرافيك فى متغير التحصيل المعرفى لصالح القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين ٣,٣٤ الى ١٦,٢٨ وهى أكبر من قيم (ت) الجدولية ($1,72$) كما تراوحت نسب

التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدى ما بين (٢٥,٢٧%) كأصغر نسبة تحسن فى اختبار مهارة المحاورة ، (١٠٦,٥٧%) كأكبر نسبة تحسن فى اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث.

وترجع الباحثة ذلك التقدم الى عدة أسباب أهمها الى ان العائد المعلوماتى (التغذية الراجعة) المدعمة بالانفوجرافيك تلعب دورا فعالا وحيويا فى عملية التعلم مما تساهم فى رفع مستوى أداء المتعلمين وحيث ان المتعلم يكون فى حاجة الى إثارة أهتمامه قبل ان يبده المعلم فى تقديم المادة العلمية ويتم ذلك من خلال استخدام تكنولوجيا التعلم باستخدام الانفوجرافيك التفاعلى والذى يعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الافراد المتعلمين ،كما ان الاستمرار فى تقديم التغذية الراجعة سواء كان مسبقا او مرجأ بكل خطوة من الخطوات تساعد على اتقان الاداء المهارى.

وفى هذا الصدد يؤكد كل من "رمزية الغريب" (١٩٩٥م) (٦) "وعادل عبد البصى" (٢٠٠٤) (٨) تودى التغذية الراجعة إلى تدعيم الاستجابة الحركية الناجحة ومن ثم إعادة ظهورها فى المرات التالية، فالمعلومات التي تعود إلى الفرد عن أدائه الحركي وتخرجه بما هو صحيح منه وما هو خطأ إنما تشير إليه بإعادة الحركات الناجحة وحذف الحركات الخاطئة فى محاولاته التالية، وبهذا تصبح التغذية الراجعة صاحبة الدور الأساسى فى تدعيم الاستجابات.

ومن خلال الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة ونتيجة الدراسة الحالية ترى الباحثة ان تقنية الانفوجرافيك كعائد معلوماتى مسبق ومرجأ لة تأثير ايجابى وفعال ويعمل على تعزيز العملية التعليمية عن طريق دمج الوسائل التعليمية المختلفة وايصال المعلومة الى التلاميذ بأقصر وقت وأقل جهد وتزيد من دافعيتهم للتعلم وزيادة درجة الفهم والاستيعاب وهذا يتفق مع دراسات كل من "هبة سعد محمد عبدالحافظ" (٢٠١٩) (٢٣) "تورة بنت مرزوق عواض" (٢٠١٩) (٢١)، "عمرو سيد فهمى" (٢٠٢١) (١٠)، "مروة عاطف محمد يونس" (٢٠٢٢) (١٨)، "طارق محمد ندا وأخرون" (٢٠٢٢) (٧)، "محمد محمد رفعت وأخرون" (٢٠٢٢) (١٧)، "هشام عزب شاهين و أحمد محمد عبد الله" (٢٠٢٣) (٢٤).

وبذلك يتحقق صحة الفرض الاول الذى ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية التى تستخدم تقنية الانوجرافيك في قياسات التحصيل المعرفي والمهارى لمهارات كرة السلة قيدالبحث لصالح القياس البعدي .

كما يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة التى تستخدم الشرح وأعطاء النموذج فى التحصيل المعرفي والمهارى ولصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين ٣,١٩ الى ١٢,١٤ وهى أكبر من قيم (ت) الجدولية (١,٧٢) كما تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدي ما بين (١٢,٥٩%) كأصغر نسبة تحسن فى اختبار مهارة المحاوره ، (٧٥,٠٤%) كأكبر نسبة تحسن فى اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

وتعزو الباحثة ذلك التقدم إلى أهمية دور المعلم فى الطريقة المتبعة (الشرح وأعطاء نموذج) لدى المجموعة الضابطة وذلك لان المعلم يعطى فكرة واضحة عن كيفية الاداء السليم لكل مرحلة من مراحل أداء المهارات والعمل على تصحيح الاخطاء أولاً بأول والتي تعتبر معوقاً للأداء الصحيح بالاضافة الى ذلك ان طريقة الشرح وأعطاء النموذج هى الطريقة الاساسية التى كانت متبعة مع التلاميذ من المرحلة الابتدائية وحتى مرحلة الجامعة والتي تعتمد على الشرح وأعطاء النموذج.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل السيد يسن مرزوق (٢٠١٠)(٢)، محمد سالم درويش(٢٠١٦)(١٤)، محمد حامد البلتاجي(٢٠٢١)(١٣)، وائل السيد خليفة(٢٠٢٢)(٢٥). على ان البرامج التعليمية المستخدمة طريقة الشرح وأداء النموذج العملى للمهارة لها تأثير ايجابي على اكتساب الاداء المهارى والمعرفي للمهارات المختلفة فى الانشطة الرياضية المختلفة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى الذى ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة التى تستخدم أسلوب(الشرح وأعطاء نموذج)في قياسات التحصيل المعرفي والمهارى لمهارات لكرة السلة قيد البحث.

كما يتضح من جدول رقم(٩) انه توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تحصيل المستوى المهارى والتحصيل

المعرفي لدى تعلم مهارات كرة السلة قيدالبحث لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين ٤,٥٩* الى ٨,٢٣* وهي أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٨ وتراجع الباحثة تقدم تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي والمهارى الى ان التعلم أكثر فاعلية بتوظيف التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك حيث يمكن دمج الانفوجرافيك فى المناهج الدراسية وتوظيفه بشكل فعال فى المواقف التعليمية من خلال تصميمه فى صورة تجذب تركيز وانتباه المتعلم وتقدم له المقرر فى شكل شيق وفعال ويعمل على مواجهة التحديات ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين والعمل على زيادة دافعيتهم نحو التعلم .

وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠١)(٤) الى أن استخدام تكنولوجيا التعليم والتعلم وما توفره من تقنيات حديثة وتطويرها فى معالجة مشكلات ومعوقات التدريس وبصفة خاصة تدريس التربية الرياضية أصبح أمراً يجب مسايرته، فهي تسهم فى تجديد طرق وأساليب التعلم من خلال تقديم مثيرات ومهارات جديدة، تنشيط استجابات التلاميذ وتساعدن اكتساب الخبرات والمفاهيم، وتتيح لهن التفكير والانتباه بطريقة منهجية منظمة. (٤ : ٤٥)

وفى هذا الصدد يؤكد السيد يسن مرزوق" (٢٠١٩)(٣) على ان استخدام تقنية الإنفوجرافيك ساعدت علي إكساب الطلاب التصور الحركي الصحيح للأداء المهارى للمهارات المنهجية قيد البحث، وأيضاً استيعاب مراحل الأداء للمهارات بشكل متميز حيث وفرت الوحدات التعليمية المعدة بتقنية الإنفوجرافيك رسوم مسلسلة وصور فيديو مقطعة لمراحل الأداء المهارى للمهارات المنهجية قيد البحث مدعمة بالشرح المنظم لتغطية المراحل الفنية للأداء من جوانبها المختلفة، فضلاً عن إتاحة الفرصة للطلاب لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة فى الوقت الذي تريده، واستخدام عائد المعلومات التي تحصل عليها كتغذية راجعة إيجابياً فى تحسين وتعزيز مواصفات الأداء وسرعة التعلم عند الطلاب.(٣ : ٢١)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من هبة سعد عبدالحافظ(٢٠١٩)(٢٣)، نورة مرزوق عواض(٢٠١٩)(٢٢)، عمرو سيد فهمى(٢٠٢١)(١٠)، مروة عاطف محمد يونس(٢٠٢٢)(١٨)، طارق محمد ندا وأخرون(٢٠٢٢)(٧)، محمد محمد رفعت

وأخرون (٢٠٢٢) (١٧)، هشام عزب شاهين و أحمد محمد عبد الله (٢٠٢٣) (٢٤) والتي أكدت على تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الانفوجرافيك كعائد معلوماتي على تلاميذ المجموعة الضابطة وكان لها الاثر الواضح في تعليم مهارات قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية لمجموعتي البحث في التحصيل المعرفي والمهاري لمهارات كرة السلة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الانفوجرافيك.

الإستخلاصات والتوصيات:

الإستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة الدراسة وأستنادا الى المعالجات الاحصائية وما أشارت الية من نتائج يمكن استنتاج ما يلي:

١. تطبيق البرنامج التعليمي بأستخدام الانفوجرافيك كعائد معلوماتي لة تأثير دال وفعال على تعلم بعض مهارات كرة السلة والتحصيل المعرفي قيد الدراسة.
٢. وجود فروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات المهارية والتحصيل المعرفى لكرة السلة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى.
٣. وجود فروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى الاختبارات المهارية والتحصيل المعرفى لكرة السلة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى.
٤. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبارات المهارية وأختبار التحصيل المعرفى لكرة السلة قيد الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الانفوجرافيك كعائد معلوماتي .
٥. العائد المعلوماتى (المسبق- المرجأ) المدعم بتقنية الانفوجرافيك التفاعلى أثبت فاعليته فى تقليل العبء الواقع على المعلم بالاضافة الى الدور الايجابى فى استثارة وبث النشاط للتلاميذ.

التوصيات:

- في ضوء نتائج البحث توصى الباحثة بما يلي:
١. تطبيق البرنامج المقترح بتقنية الانفوجرافيك كعائد معلوماتي مسبق ومرجأ لما لة من تأثير إيجابي على تحسن مهارات كرة السلة قيد البحث.

٢. استخدام عائد المعلومات المسبق والمرجأ المدعم بتقنية الإنفوجرافيك التفاعلى فى تدريس المقررات العلمية لمناهج كرة السلة داخل المدارس والكلليات.
٣. استخدام عائد المعلومات المسبق والمرجأ المدعم بتقنية الإنفوجرافيك التفاعلى فى تدريس المقررات العلمية لمناهج الالعاب الرياضية الاخرى داخل المدارس والكلليات .
٤. ضرورة الاهتمام بتصميم وانتاج البرمجيات التعليمية المدعمة بتقنية الانفوجرافيك فى المجالات الاخرى .
٥. إعادة النظر فى برنامج أعداد المعلمين بالمدارس والكلليات بحيث يتم الاستفادة من إمكانيات التكنولوجيا المختلفة لمواكبة التقدم التكنولوجى.

المراجع:

أولا : المراجع العربية:

١. أحمد البسيونى السيد (٢٠١٦). تأثير برنامج مقترح بإستخدام الاسلوب المتباين على تعلم بعض مهارات كرة السلة لتلاميذ المرحلة الاعدادية، بحث منشور، العدد ٧٦، الجزء الأول المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٢. السيد يسن مرزوق (٢٠١٠). بناء برمجية تعليمية معدة بتقنية الوسائط المتعددة كعائد معلوماتى(مسبقة-مرجأة) وتأثيرها فى تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة السلة لطلبة كلية التربية الرياضية بطنطا، رسالة ماجستير غير منشورة بكلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٣. السيد يسن مرزوق (٢٠١٩). تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى إتقان بعض المهارات الحركية فى كرة السلة ، بحث منشور مجلة علوم الرياضة ، بكلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا.
٤. الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، عالم الكتب.
٥. رانيا المرسي أبوالعباس (٢٠٠٠). تأثير التغذية الراجعة المدعمة على الاداء المهارى لبعض وثبات البالية ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة أسيوط.
٦. رمزية السيد الغريب (١٩٩٥). دراسات نفسية -تفسيرية - توجيهية " ط٧ ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.

٧. طارق محمد ندا وآخرون (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تعليمي قائم على الانفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم سباحة الزحف على الظهر، بحث منشور، مجلد ٧٢، عدد ١٤٠، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، الزقازيق.
٨. عادل عبد البصير على (٢٠٠٤). التحليل الكيفي لحركة جسم الإنسان، المكتبة المصرية، القاهرة.
٩. عبد العاطي عبد الفتاح السيد ، خالد محمد زيادة (٢٠٠١). نظريات تطبيقية فى الكرة الطائرة " ج ١ ، مكتبة ميرنا إيجيبت ، المنصورة .
١٠. عمرو سيد فهمي (٢٠٢١). تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي بنمطية الثابت والمتحرك عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفي لكرة اليد، بحث منشور مجلد ٩٣ ع ٣ المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية ، حلوان.
١١. فاطمة محمد فليفل (٢٠٠١). أثر برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الهيبرميديا على تعلم مهارات كرة السلة لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
١٢. فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٥). الكمبيوتر فى التعليم الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة.
١٣. محمد حامد البلتاجي (٢٠٢١). تأثير برنامج تعليمي إلكتروني باستخدام مثلث الهولوجرام التعليمي على تعلم مهارة الإرسال للكرة الطائرة، بحث منشور فى المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الصحة ، ع ٩٢، ج ١ ، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان.
١٤. محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦). فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، بحث منشور ع ٧٧ ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان.
١٥. محمد سعد زغلول، مكارم حلمى أبو هرجه، هانى سعيد عبدالمنعم (٢٠٠١). تكنولوجيا التعليم وأساليبها فى التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .
١٦. محمد مجدى البدرى (٢٠٠٦). تأثير استخدام ثلاثة اساليب للتدريس على تعلم بعض

- المهارات الأساسية لكرة السلة لتلاميذ المرحلة الإعدادية. بحث منشور بمجلة علوم وفنون الرياضة ٣٤، مج ٢٤ كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
١٧. محمد محمد رفعت وآخرون (٢٠٢٢). تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لتلميذات المرحلة الإعدادية، بحث منشور، مج ٢٤، ٢٤، مجلة بحوث التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.
١٨. مروة عاطف يونس (٢٠٢٢). فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك في تعلم سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، بحث منشور في المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ع ٩٥ ج ٢ كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
١٩. مصطفى محمد زيدان (١٩٩٨). كرة السلة للمدرّب والمدرّس، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٠. معتز محمد عيسى (٢٠١٤). ما هو الانفوجرافيك، تعريف ونصائح وأدوات إنتاج الانفوجرافيك، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، القاهرة.
٢١. ندا محفوظ كابوة (٢٠١٧). تأثير استخدام خرائط المفاهيم المبرمجة على تعلم بعض المهارات الأساسية لناشئات كرة السلة، العدد ٤٤، ج. ٢، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط.
٢٢. نورة مرزوق عواض (٢٠١٩). فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي على شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، بحث منشور مج ٧ ع ٢٠ مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
٢٣. هبة سعد عبدالحافظ (٢٠١٩). فاعلية استخدام الانفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الامامية باليدين على طاولة القفز، بحث منشور ع ٤٨ ج ٣ مجلة علوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسبوط.
٢٤. هشام عزب شاهين احمد محمد محمد عبد الله (٢٠٢٣). تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي والمهاري

- لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية، بحث منشور مجلد ٣ عدد ٦٤ ،مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ،كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢٥ . وائل السيد خليفة ،محمد أحمد ماهر (٢٠٢٢).تأثير برنامج تعليمي إلكتروني باستخدام مثلث الهولوجرام التعليمي على تحسن مستوى أداء الطالب المعلم بالجزء الرئيسي من درس التربية الرياضية،بحث منشور المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة مج ١٢، ٣٤، كلية التربية الرياضية، جامعة اسوان.
- ٢٦ . يحيى حسين المتولى (٢٠٠٧). تأثير التغذية المسبقة والراجعة باستخدام الكمبيوتر على مستوى أداء المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الثانوية،رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

ثانياً : المراجع الأجنبية:

- ٢٧ . Mohd Amin, et.al (٢٠١٥). the use of infographics as a tool for facilitating learning, Oskar Hastener Hassan, Singapore.
- ٢٨ . Yildirim Serkan (٢٠١٦). infographics for education purposes: their structure, properties and reader approaches, Turkish journal of education technology .١٥(٣), ٩٨-١١٠.