تأثير استخدام الرسوم التعليمية التفاعلية على التحصيل المعرفي وتعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

د/ محمد معروف جاد *

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم الآن ثورة هائلة في التكنولوجيا والتقدم العلمي الواسع، حيث أصبح التنافس بين الدول يرتكز أساساً علي القدرات والإمكانات العلمية والتكنولوجية، لذلك لابد أن تتكاتف الأمة العربية ويستيقظ لديها النشاط في معركة التقدم العلمي لكي تستطيع أن تواكب تلك الثورة التكنولوجيا الهائلة، ولكي تتحقق أهداف التنمية في الوطن العربي بصفة عامة لابد من إعداد جيل يستطيع أن يتعامل ويتألف مع التكنولوجيا الحديثة ويطوعها وذلك من خلال لغة العصر المتمثلة في التعلم التكنولوجي، فأهم ما يتميز به عصرنا الحالي هو التطور العلمي والتقنيات الحديثة التي تعمل علي زيادة معدل التطور يوماً بعد يوم ومدي تأثيرها في حياتنا، فلا يوجد فرد منا يتجاهل تأثير تلك التطورات العلمية والتقنية الحديثة خصوصاً المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات في جميع نواحي الحياه. (٢: ٣٧)

ولأن التعليم يرتبط ارتباطا وثيقاً بالتقدم العلمي والتكنولوجي وهو إحدى الأعمدة الأساسية التي يبني عليها المجتمع فيجب علي التربويين الاستجابة إلي هذا التقدم الهائل في التكنولوجيا من خلال تطوير المؤسسات التربوية لمجاراة طبيعة هذا العصر والاستجابة للتحويلات التي تكتسح مجالات الحياة المختلفة من خلال تعديل وتغير برنامجها ومقرراتها وأنشطتها بحيث تتناسب مع هذا التقدم من أجل تفعيل أنشطة التعليم وتسهيل مهماته وتحقيق أهدافه، حيث حرص العديد من الباحثين علي التجديد والتوسع في إيجاد البدائل التعليمية وذلك بغرض تحقيق أفضل مستوي من التعلم، ولأجل زيادة فاعلية التعليم يجب الاهتمام بأساليب تنمي القدرة علي التعلم من خلال إيجاد حلول مناسبة تتلاءم مع مستوي المتعلمين واحتواء درس التربية الرياضية ليكون أكثر فاعلية من خلال الاهتمام به أكثر ووضع برامج جديده وأفكار تزيد من تعلم الطالب من خلال إيجاد روح المنافسة والتشويق والإثارة التي تعد من أهم العوامل التشجيعية والممتعة لتسريع عملية اكتساب المهارات الأساسية للألعاب الرياضية. (٤: ٥٦)

وتكنولوجيا شأنها شأن التكنولوجيا في الميادين الأخرى، حيث تعمل علي تحسين التطبيق التربوي وتطوير الأداء في المواقف التعليمية وفق النظم التي تكفل التفاعل بين جميع الأركان التي تتكون منها المنظومة التعليمية، وهي أوسع من مفهوم الوسائل التعليمية إذ أنها تبدأ من أنشطة التخطيط والتي تسبق التطبيق وتمتد إلى مراحل التنفيذ والتقويم والتعديل.(١٣: ٥)

* مدرس بقسم المناهج وتدريس التربية البدنية- كلية عاوم الرياضة بقنا- جامعة جنوب الوادي.

يذكر "**محمود محمد أبو العطا**" (٢٠٢٤م) أن تكنولوجيا التعليم عنصر أساسياً من عناصر العملية التعليمية فلم يعد من الممكن فصلها عن هذه العملية، ففي البداية استخدامات التكنولوجيا كأجهزة عرض الأفلام وأجهزة التسجيل وأجهزة الفيديو التي طرحت فالأسواق كأغراض ترفيهية، فمن الضروري علي المعلمين أن يكونوا ملمين بأحدث أساليب والتقنيات الحديثة التي تمكنهم من توصيل المعرفة للمتعلمين وتهيئه مجالات أفضل لتحسين عملية التعليم والتعلم ومن هنا تظهر أهمية اختيار الأسلوب التدريسي المناسب لتحقيق الهدف المنشود وهذا الاختيار يتوقف علي خبرة المعلم ومدي إدراكه لطبيعة ومكونات ومتغيرات المواقف التعليمية المختلفة. (٢٦: ٢٠)

ويشير" **الصواف، نهى محمود محمد (٢٠١٧)** الي أن تكنولوجيا التعليم لعبت دوراً هاماً في تحديث عملية التدريس لتحقيق تعلم فعال ولتحقيق أكبر قدر من النتائج التعليمية المرغوبة حيث إن التطبيق الواعي للتكنولوجيا سوف يزيد من إنتاجية العملية التعليمية ويحرر المعلم من الأعمال الروتينية ويضع المتعلم في مواقف تحفزهم على التفكير واستخدام الحواس. (٧: ١٣٠)

ويري "**يلديرم Yildirim**" **(٢٠١٦م)** أن عصرنا الحاضر يشهد تطورا سريعا في المعرفة والتكنولوجيا حيث اصبح إدخال الوسائل والتقنيات التكنولوجية المختلفة في العملية التعليمية امراً ضروريا من اجل تدعيم التعليم، وتحتوي الرسوم التصويرية المعلوماتية أشكالا بصرية مختلفة أخذت مكانها في نهج التعليم المعاصر وعلي الرغم انها تقنية حديثة بين المواد التعليمية ألا أن المكونات المستخدمة في أعدادها في الواقع ليست جديدة وهي الصور والرسومات والأرقام والرموز والجديد الذي جلبه الإنفو جرافيك تجميع المكونات البصرية من اجل عرض المعلومات. (٣٨: ٩٩)

ويتفق كلاً من "**محمد محمود جلية**" (٢٠١٠)، " **دافيدسون أر R , Davidson**" **(٢٠١٤م)** علي ان الرسوم المعلوماتية احدى التقنيات الحديثة التي استخدمها المعلم وهي تعد تغيرات نموذجية لرجال تكنولوجيا التعليم حيث انتقل التركيز من الطرق التقليدية للتعلم وبصفة خاصة مع التلميذ الي التركيز علي عمليات الاتصال بالرسوم المعلوماتية من خلال انظمة حديثة مثل الحاسب الألي حيث يقدم المعلومات من خلال برامج متكاملة بالرسوم المعلوماتية بأزهى الألوان والمؤثرات الصوتية والرسوم الفائقة التداخل هي رسوم توضيحية تم معالجتها بإحدى برامج الحاسب الألي يسمح للتلميذ برؤية الأداء الجيد للمهارة كما تتضمن مناطق نشطة بمجرد الضغط عليها تنقل المتعلم الي صفحة اخرج أو شاشة اخرج توضح اكثر الأداء المطلوب تعلمه ويتم عرض هذه الرسوم من خلال برامج تعليمية تعرض من خلال الحاسب الألي تعمل علي جذب انتباه التلميذ، وبرنامج الصور والرسوم الفائقة التداخل تصمم أساسيا لابتكار بيئة تعليمية كاملة تهيئ مناخ تعلمي متكامل يتيح التفاعل بين المتعلم والبرامج عن طريق الحاسب الألي وأجهزة

التوجه كما أنها فكرة تعلمية جديدة تقدم الصور والرسوم بحيث تكون اكثر فاعلية في عملية التعلم وأيضا تعطي شكل واضح لتهيئة المواد التي يستخدمها المعلم باستخدام الحاسب الألي وتوضح ارتباطات بناء المعرفة من خلال الصور والرسوم. (١٠: ٣٣) (٣٣: ٣٥)

ولقد ظهرت الرسوم المعلوماتية بتصميماتها المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صور جذابة إلى المتعلم، حيث إن تصميمات الرسوم المعلوماتية مهمة جداً لأنها تعمل على تغير أسلوب الفكر تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، كما تساعد تقنية الرسوم المعلوماتية القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لابد من البحث في طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية. (٢٨: ٦)

وبشكل عام تشير الرسوم المعلوماتية التفاعلية إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل. (١٥: ١١)

تُعد التربية الرياضية من أبرز مجالات النشاط الحركي المنظم، حيث تهدف بشكل أساسي إلى تنمية الفرد من النواحي الصحية والنفسية والاجتماعية. ويُعد درس التربية الرياضية أداة محورية لتحقيق الأهداف التربوية والتعليمية، إذ أن ممارسة الأنشطة الرياضية تمثل قوة فاعلة تؤثر بعمق في مختلف جوانب شخصية المتعلم، وتُسهم –سواء بشكل مباشر أو غير مباشر– في تحقيق منظومة الأهداف الموضوعة للعملية التربوية. كما تعتبر التربية الرياضية المجال الأمثل لاستثمار طاقات الأفراد عبر توظيف أنشطة حركية هادفة ومنظمة، مع ضرورة مراعاة المحتوى وطرق التنفيذ والمتطلبات البيولوجية والنفسية الملائمة لكل مرحلة عمرية، بما يضمن تحقيق التطور المتكامل لقدرات الأطفال على المستويين المهاري والبدني، وبما يُسهم كذلك في تعزيز القيم الاجتماعية والعمل الجماعي وتقدير الذات. (٩: ٣٣)

تُعد رياضة كرة السلة من الأنشطة الرياضية التي شهدت تطوراً كبيراً في مستويات الأداء المهاري والبدني والخططي، إلى جانب التقدم الملحوظ في المهارات الهجومية والدفاعية. وتتميز مهارات كرة السلة بدرجة عالية من الصعوبة أثناء عملية التعلم، الأمر الذي يتطلب من المتعلمين بذل جهد واضح للوصول إلى مرحلة الإتقان، مما دفع المختصين والعاملين في مجال اللعبة إلى ضرورة الإلمام بأحدث الأساليب التعليمية والتدريبية في إعداد وتطوير اللاعبين بدنياً، ومهاري، وخططي، ونفسياً، وذهنياً، بالإضافة إلى تهيئة كافة المتطلبات اللازمة لتحقيق أعلى المستويات وإنجاز النتائج المتميزة. وتبرُز المهارات الأساسية في كرة السلة، مع القدرة على أدائها بسرعة ودقة، كعنصر جوهري في نجاح عملية التعلم وفي تفوق اللاعب والفريق؛ إذ يمكن

تطوير هذه المهارات في المراحل المتقدمة عبر التدريب المستمر وتكرار الأداء حتى يتحول إلى سلوك تلقائي يُسمى "العادات الحركية"، والتي يُشترط أن تصبح جزءاً من الأداء التلقائي الذي لا يحتاج إلى جهد ذهني إضافي أثناء اللعب لتحقيق الأداء الصحيح في المواقف التنافسية. (١: ١٦، ٣٢)

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة، وملاحظة أداء طلاب التربية العملية أثناء التدريس بالمدارس، تبين للباحث أن الأسلوب التقليدي المتبع في تعليم مهارات كرة السلة يعتمد بشكل أساسي على المعلم، حيث يقتصر التعليم على الشرح وعرض النموذج العملي من قبل المعلم، دون إشراك الطلاب بفعالية في الموقف التعليمي، بل ويتم التغافل عن الفروق الفردية بينهم وعدم مراعاة اختلاف قدراتهم ومستوياتهم. ويعود ذلك، بحسب الباحث، إلى محدودية خبرة بعض المعلمين في تطبيق أساليب ووسائل التدريس الحديثة التي تركز على الطالب باعتباره محور العملية التعليمية، ومن أبرزها البرامج التعليمية المعتمدة على الرسوم المعلوماتية التفاعلية.

وقد أيدت هذا الرأي نتائج دراسات كل من **أحمد ماهر حسن أنور وآخرون** (٢٠٢٣) (٢)، **السيد الصديق محمد** (٢٠٢٣م) (٦)، **حسام الدين، محمد إبراهيم بلال وآخرون** (٢٠٢٤) (١٥)، **مصطفى محمد عزت** (٢٠٢٤) (٢٨)، **وسام الدين خالد عمر** (٢٠٢٢م) (٢٩)، **السيد الصديق محمد** (٢٠٢٣م) (٦)، **جميل صبحي عبد المحسن** (٢٠٢٠) (١٤) :والتي تناولت التأثير الإيجابي لاستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية على تطوير العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية، ودراسة أثره على التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لدى طلاب المرحلة الإعدادية. وتبرز الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في توفير معارف وأدوات حديثة للمعلمين، تسهم في تطوير تعليم مهارات مثل المحاورة، التمريرة الصدرية، والرمية الحرة، وفي رفع مستوى الأداء المهاري والمعرفي للطلاب المستهدفين.

أهمية البحث والحاجة إلية :

١- أن يؤثر هذا البحث تأثيرا إيجابيا على تعلم المهارات الأساسية لكرة السلة لدى عينة البحث.
٢- يمكن استغلال نتائج البحث في تطوير العملية التعليمية والتدريسية في الكثير من مناهج التربية الرياضية.
٣- استثمار أثر الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة.
٤- تعليم بعض المهارات الأساسية لكرة السلة من خلال صورة جماعية.

٥- معالجة بعض القصور لموجودة في مستوى الأداء لدى التلاميذ أثناء تعلم المهارات الأساسية لكرة السلة.

٦- الارتقاء بالمستوى المعرفي والمهارى للتلاميذ وتعلم المهارات الأساسية في كرة السلة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى استخدام تصميم برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية ومعرفة تأثيره علي :

١- مستوى التحصيل المعرفي في رياضة كرة السلة لطلاب الصف الأول الإعدادي

٢- مستوي الأداء المهارى لبعض مهارات (المحاورة -التمريرة الصدرية – الرمية الحرة) في رياضة كرة السلة لطلاب الصف الأول الإعدادي.

فروض البحث:

- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات كل من القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي"
- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات كل من القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي
- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

- الرسوم المعلوماتية التفاعلية

تُعرَّف بأنها تقنية متخصصة تهدف إلى تحويل البيانات والمعلومات المعقدة إلى صور ورسوم بيانية مبسطة، تُسهل على المتلقي فهم واستيعاب المحتوى دون الحاجة لقراءة نصوص مطولة. وتُعد هذه الرسوم من أكثر الوسائل الحديثة فاعلية وجاذبية في عرض المعلومات، خاصة عبر منصات التواصل الاجتماعي، إذ تجمع بين عناصر السهولة والسرعة والتشويق في تقديم المعلومة، مما يُسهم في إيصالها بشكل مباشر وواضح إلى الجمهور ويزيد من التفاعل معها. (٢٩: ٢٥)

الدراسات السابقة:

١- دراسة "**محمد سالم درويش**" **(٢٠١٦م) (٢٣)** بعنوان "**فعالية استخدام تقنية إنفو جرافيك علي تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل**" هدفت الدراسة إلي معرفة فعالية تقنية إنفو جرافيك علي تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، حيث تكونت عينة الدراسة من (٢٠) من المبتدئين في أكاديمية شامبيون وأكاديمية فيت بنش للملاكمة ، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية علي أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل وأداء حركة المشي في الهواء ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- دراسة "**أحمد ماهر حسن أنور وآخرون**" (٢٠٢٣م) (٢) بعنوان "**تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض مهارات ألعاب القوى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**" هدفت الدراسة إلى التعرف علي تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض مهارات ألعاب القوى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث تكونت عينة الدراسة من تلاميذ المرحلة الإعدادية، وكانت أهم النتائج وجود تأثير إيجابي للبرنامج التعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية (Infographic)على مستوى أداء بعض مهارات ألعاب القوى للأطفال والمهارات الحركية الأساسية ولصالح المجموعة التجريبية.

٣- دراسة "**إيمان كمال الدين المعصراوي**" (٢٠١٩م) (١٠) بعنوان "**استخدام تقنية الانفوجرافيك وتأثيرها علي بعض نواتج التعلم علي جهاز عارضة التوازن**" بهدف التعرف علي تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك علي بعض نواتج التعلم لمستوي أداء مهارات جهاز عارضة التوازن المنهجية ومستوي التحصيل المعرفي لدي تلاميذ الفرقة الأولي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وتمثلت في (٦٠) طالبة تم تقسيمهن بالتساوي (٣٠) طالبة للمجموعة الضابطة و(٣٠) طالبة للمجموعة الضابطة، وكانت أهم النتائج تفوق الانفوجرافيك التعليمي عن الأسلوب التقليدي المتبع في تعلم المهارات المنهجية المقررة علي جهاز عارضة التوازن، ومستوي التحصيل المعرفي مما يدل علي فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.

٤- دراسة "**ساره عمر حسين**" (٢٠٢٢م) (١٦) بعنوان "**تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لتلميذات المرحلة الإعدادية**" بهدف تصميم برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك للتعرف علي تأثيرها علي المستوي المعرفي وعلي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة بدرس التربية الرياضية لتلميذات المرحلة الإعدادية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بتطبيق القياسات القبلية والبعدية، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلميذات الصف الثاني الإعدادي، وكان عددهم (٢٤) تلميذه تم توزيعهم بالتساوي بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وكانت أهم النتائج أن استخدام تقنية الإنفو جرافيك في التعليم ساهمت بطريقة إيجابية في رفع المستوي المهارى لبعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث وعلي التحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث وأن استخدام تقنية الإنفو جرافيك في التعليم أكثر فاعلية من الطرق التقليدية.

٥- دراسة "**السيد الصديق محمد**" (٢٠٢٣م) (٦) بعنوان "**تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض مهارات ألعاب القوي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية**" بهدف التعرف علي تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض مهارات ألعاب القوي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بإتباع القياسات القبلية البعدية علي عينة قوامها (٥٠) تلميذ من تلاميذ الصف الثاني بالمرحلة الإعدادية بمعهد خاتم المرسلين الإعدادي والثانوي الأزهري التابع لمنطقة الجيزة الأزهرية، وتم تقسيمهم بالمناصفة علي المجموعتين التجريبية والضابطة بالتساوي، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمي المستخدم كان ذا فاعلية في التأثير علي القياسات البعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث، والذي يشير إلي فاعلية استخدام تقنية الرسوم المعلوماتية التفاعلية بنمطي تقديمها في تطوير مستوي أداء مهارات ألعاب القوي قيد البحث.

٦- دراسة "**مصطفى محمد عزت محمد**" (٢٠٢٤م) (٢٨) بعنوان "**تأثير استخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية علي تنمية بعض عادات العقل لمبتدئي سباحة الفراشة**" هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية لدي طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة بنها ومعرفة تأثيره علي تنمية بعض عادات العقل وتعلم سباحة الفراشة لدي عينة البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو (القياس القبلي والبعدي) لمجموعة تجريبية واحدة، حيث تكونت عينة

الدراسة من (١٠) طلاب تم اختيارها بالطريقة العشوائية العمدية من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة بنها تخصص الرياضات المائية للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، وكانت أهم النتائج أن الرسوم المعلوماتية التفاعلية أثرت تأثيراً إيجابياً علي تنمية بعض عادات العقل ومستوي أداء تعلم سباحة الفراشة لدي طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة بنها.

٧- "**Haynes Angelo**" (٢٠٢٣م) (٣٥) بدراسة بعنوان "**استكشاف تأثير الرسوم التفاعلية الإلكترونية على تدريس التربية البدنية وتحسين الصحة مقارنة بالطرق التقليدية**" وهدفت الدراسة الي استكشاف تأثير الرسوم التفاعلية الإلكترونية على تدريس التربية البدنية (كرة الريشة– تنس الطاولة) وتحسين الصحة ومقارنتها بالطرق التقليدية بالصف الحادي عشر الجامعي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي على عينة انقسمت إلى مجموعتين (ضابطة– تجريبية) مكونة من (٢٥) طالب لكل واحده حيث بلغ إجمالي العينة (٥٠) طالب، وكانت أهم النتائج أنه لوحظ تغير كبير في درجات طلاب العينة التجريبية عن درجات طلاب المجموعة الضابطة وكانت تشير إلى تفوق المجموعة التجريبية على نظيرتها الضابطة، مما يؤكد تفوق الرسوم التفاعلية الإلكترونية على الطرق التقليدية وسرعة التعلم باستخدامها.

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لمناسبته لطبيعة البحث، باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطه والأخرى تجريبية مع استخدام القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث على تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة التحرير الإعدادية بادراه قنا التعليمية والمقيدين بالعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م، والذي يبلغ عددهم (١٠٠) تلميذ بنسبة ١٠٠%.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من مجتمع البحث تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة التحرير الإعدادية بادراه قنا التعليمية، حيث بلغ عدد العينة (٦٠)

تلميذ، كما تم اختيار عدد (٢٠) تلميذ من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء الدراسات الاستطلاعية. والجدول رقم (١) يوضح توصيف عينة البحث.

أسباب اختيار عينة البحث :

- العينة هم المرحلة العمرية المناسبة لتطبيق البرنامج.
- توافر العدد المناسب من التلاميذ لإجراء البحث.
- توافر المكان المناسب لإجراء البحث.
- أشراف الباحث علي المدرسة في التربية العملية الخارجية.

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

م	العينة الاستطلاعية	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	المجموع
١	٢٠	٢٠	٢٠	٦٠

ضبط المتغيرات لعينة البحث :

تجانس عينة البحث في (متغيرات النمو- الذكاء- الاختبارات البدنية- الاختبارات المهارية- اختبار التحصيل المعرفي) للعينة (الاستطلاعية- التجريبية- الضابطة) والبالغ عددهم (٦٠) تلميذ للتأكد من وقوعها تحت المنحني الاعتدالي وذلك في المتغيرات التالية

جدول رقم (٢)

تجانس عينة البحث (الاستطلاعية – التجريبية – الضابطة) في (متغيرات النمو – الذكاء)

ن= ٦٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	السنة	١٢,٧٧٣	٠,٥٦٥٨	١٣,٠٠	١,١١٨
الطول	السنتيمتر	١٤٧,٥٥	٦,٩٦١٢	١٤٦,٥٠	٠,٦٣٤
الوزن	الكيلو جرام	٤٩,٠٥	٧,٨٤٤٤	٤٨,٥٠	٠,٣٢٩
الذكاء	درجة	٢٩,٧٢٥	١,٤٨٤	٣٠,٠٠	٠,١٥٥

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء لمتغيرات " الطول – الوزن – السن – الذكاء" لأفراد عينة البحث قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على خلو عينة البحث من التوزيعات غير الاعتدالية ويدل كذلك على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث = ٦٠

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القوة العضلية للذراعين	سم	رمي الكرة الطبية	٢,٤٧	١,٦٧٣٥	٢,٠٠	١,٧٣٥
الرشاقة	ث	الجري المكوكى	٣١,٢٧	٧,٥٥١٤	٣٠,٠٠	٠,٤٠٤
السرعة الانتقالية	ث	العدو ٢٠م	١٣,٥٢	٥,٧٠٥٩	١٣,٠٠	١,١١٠
المرونة	سم	ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل	٤,٢٦	٥,٣١٤٤	٥,٠٠	٠,٣٦٨
التحمل العضلي	ث	التعلق من وضع ثنى الذراعين	١٣,٣٢	٥,٤٥٨٤	١٤,٠٠	١,٩٤٩
القوة العضلية للرجلين	سم	الوثب العريض من الثبات	٧٤,٧٠	٢٨,١٣٩٣	٧٣,٠٠	٠,٧٨٧

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمجتمع في المتغيرات المهارية قيد البحث = ٦٠

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المهارات الأساسية في كرة السلة	المحاورة	الدرجة	١,٤٧	١,٧٣٩٢	١,٠٠	٠,٢٧٦
	التمريرة الصدرية	الدرجة	١٦,٥٥	٥,٠٠٢٣	١٦,٠٠	٠,٣٢٠
	الرمية الحرة	درجة	٢,٦٠	٢,٤٢٦٣	٢,٠٠	١,٦٠٦

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الالتواء لمجتمع البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على أن مجتمع البحث اعتدالي طبيعي في المهارية

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء والتفلطح لأفراد عينة البحث الكلية في التحصيل المعرفي (ن=٦٠)

المعالجات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
اختبار التحصيل المعرفي	درجة	٩,١٠	١,٥٢	٠,١٦	-٠,٦٣

يتبين من جدول (٥) تجانس أفراد عينة البحث الكلية للدراسة في اختبار التحصيل المعرفي للتلاميذ عينة البحث، حيث بلغت قيمة معامل الالتواء بين (±٣) وهذه القيمة بلغت

(٠,١٦)، وبلغت قيمة معامل التفلطح بين (±٣) وهذه القيمة بلغت (-٠,٦٣) ويدل ذلك على خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

تكافؤ عينتي البحث:

تم إجراء التكافؤ بين عينتي البحث التجريبية والضابطة (متغيرات النمو- الذكاء- الاختبارات البدنية- الاختبارات المهارية- اختبار التحصيل المعرفي) والبالغ عددهم (٦٠) تلميذ.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في (متغيرات النمو- الذكاء)

(ن١= ن٢ = ٢٠)

المتغيرات		المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
الطول	سم	تجريبي	١٤٨,٢١	١,٠١	٠,١١	غير دالة
		ضابطة	١٤٧,٩٥	١,١١		
الوزن	كجم	تجريبى	٥٠,١٢	١,٠٢	٠,٨٧	غير دالة
		ضابطة	٤٩,٢٥	١,٧٤		
العمر الزمنى	سنة	تجريبي	١٢,٢٥	٠,٥٤	٠,٤١	غير دالة
		ضابطة	١٢,٨٧	٠,٢١		
الذكاء	درجة	تجريبى	٣٠,١٤	٠,٢٥	٠,٦٥	غير دالة
		ضابطة	٢٩,٥٤	١,٦٥		

قيمة "ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٣

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٠,١١، ٠,٨٧) وهى أقل من قيمة " ت " الجدولية مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ويؤكد ذلك أن العينتين التجريبية والضابطة متكافئتين في متغيرات النمو والذكاء.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرات البدنية (ن١ = ن٢ = ٢٠)

المتغيرات			المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
القدرات البدنية	القوة العضلية للذراعين	سم	تجريبي	٢,٤٧	٠,٢٥	٠,٣٦	غير دالة
			ضابطة	٢,٣٠	٠,٢١		
	السرعة الانتقالية المرونة	ث	تجريبي	٣١,٢٧	٠,٨١	١,٠١	غير دالة
			ضابطة	٣٠,٢٥	٠,٦٢		
	التحمل العضلي	ث	تجريبي	١٣,٢٥	١,٠٢	٠,٩٦	غير دالة
			ضابطة	١٣,٧٧	٠,٣٢		

تابع جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرات البدنية (ن١ = ن٢ = ٢٠)

المتغيرات			المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
	القوة العضلية للذراعين	سم	تجريبي	٤,٢٦	٠,٦٥	٠,٠٢	غير دالة
			ضابطة	٤,٦٢	٠,٥٢		
	السرعة الانتقالية المرونة	ث	تجريبي	١٣,٣٢	٠,٤١	٠,٣٢	غير دالة
			ضابطة	١٣,١٢	٠,٧٤		
	التحمل العضلي	سم	تجريبي	٧٤,٧٠	٠,٣٢	٠,١١	غير دالة
			ضابطة	٧٣,٢٥	١,٣٢		

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٣

يتضح من جدول (٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٠,٠٢، ١,٠١) وهى أقل من قيمة "ت" الجدولية مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ويؤكد ذلك أن العينتين التجريبية والضابطة متكافئتين في القدرات البدنية.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات المهارية (ن١ = ن٢= ٢٠)

المتغيرات		المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
المهارات الأساسية في كرة السلة	مهارة المحاورة	تجريبية	١,٤٩	٠,٣٢	٠,٣٢	غير دالة
		ضابطة	١,٥٣	١,٢٥		
	التمريرة الصدرية	تجريبية	١٦,٧٧	١,٣٢	٠,١٧	غير دالة
		ضابطة	١٦,٩٨	١,٢٥		
	الرمية الحرة	تجريبية	٢,٦٠	٠,٢٤	٠,٢٦	غير دالة
		ضابطة	٢,٦٣	٠,٦٣		

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٧٣

يتضح من جدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية، حيث تراوحت قيمة "**ت**" المحسوبة ما بين (**٠,٢٦،٠,١٧**) وهى أقل من قيمة " **ت** " الجدولية مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ويؤكد ذلك أن العينتين التجريبية والضابطة متكافئتين في الأداء المهارى.

جدول (٩)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى التحصيل المعرفى (ن١ = ن٢ = ٢٠)

المتغيرات	القياس	المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	تجريبي	٨,٩٠	١,٠٥	٠,١٩	غير دالة
		ضابطة	٩,٠٦	١,١١		

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٠

يتضح من جدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٠,١٩) وهى أقل من قيمة " ت " الجدولية مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ويؤكد ذلك أن العينتين التجريبية والضابطة متكافئتين في التحصيل المعرفي.

أدوات البحث :

المسح المرجعي.

قام الباحث بمراجعة للمراجع والدراسات السابقة والتي استخدمت بعض أدوات تكنولوجيا التعليم وكرة السلة، مثل دراسة "**مصطفى محمد عزت** (٢٠٢٤) (٢٨)، **وسام الدين خالد عمر** (٢٠٢٢) (٢٩)، **سارة عمر حسين** (٢٠٢٢) (١٦)، **أسماء عباس دويكات** (٢٠١٦م) (٣)، **أحمد ماهر حسن أنور وآخرون**" (٢٠٢٣) (٢) وقد لاحظت قلة البحوث والدراسات التي اهتمت باستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية.

- استمارات استطلاع رأي الخبراء.
- الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات والتطبيق.
- استمارات تسجيل البيانات.

وقد راعا **الباحث** أن تتوافر فيها الشروط التالية:

- أن تكون سهلة التنفيذ وأن تتوافر أدوات القياس.
- أن تكون فعالة في تشخيص الجوانب المحددة للبحث.
- أن تتوافر فيها المعايير العلمية (الصدق- الثبات).

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- شريط قياس للمسافة (بالأمتار).
- ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلو جرام).
- ساعة إيقاف.
- لاب توب.

- فيديو تعليمي للاختبارات البدنية.
- فيديوهات الرسومات المعلوماتية التفاعلية للمهارات قيد البحث.
- كاميرا.
- ساعة إيقاف.
- أقماع أسطوانية الشكل.

اختبار الذكاء العالي : مرفق رقم (٢)

حيث قام الباحث باختيار **السيد خيري محمد** (١٩٨٩م): (٧) مرفق (٢)، والذي يتكون من (٣٨) بند متدرجة في الصعوبة تقيس الوظائف الذهنية الأتية:

- القدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال: يتمثل في المقارنة بين الأشكال للكشف عن العلاقة بينها ويتضمن البنود (١١ – ١٢ – ٢٤ – ٢٥).
- القدرة علي تركيز الانتباه: الذي يتمثل في تنفيذ عدد من التعليمات دفعة واحدة ويتضمن البنود (١ – ٢ – ٣ – ٤ – ١٥ – ١٦ – ١٧ – ١٨)
- الاستعداد اللفظي: ويتمثل في التعامل بالألفاظ في التعامل بالألفاظ في أسئلة التعبير والمترادفات ويتضمن البنود (٧– ٩– ١٠– ٢٢– ٢٣– ٢٥– ٢٦– ٢٧– ٢٨– ٢٩).
- الاستدلال اللفظي: ويتمثل في الأحكام المنطقية والمتناسبات اللفظية ويتضمن البنود (١٣ – ١٤ – ١٩ – ٢٠ – ٣٠ – ٣١ – ٣٢ – ٣٣ – ٣٤)
- الاستدلال العددي: ويتمثل في حل سلاسل الأعداد وأسئلة التفكير الحسابي ويتضمن البنود (٥ – ٦ – ٨ – ٢١ – ٣٦ – ٣٧ – ٣٨).
- ويقيس هذا الاختبار ما يطلق عليه "الذكاء العام" والاختبار بوضعه الحالي يقيس القدرة علي الحكم والاستنتاج من خلال ثلاثة أنواع من المواقف: مواقف لفظية، ومواقف عددية، ومواقف تناول الأشكال المرسومة، وبذلك يقترب مفهوم الذكاء الذي سبق أن اطلق عليه سيبرمان العامل العام (g)، كما يصلح هذا الاختبار لقياس الذكاء في المستويات التعليمية الجامعية.

تصحيح الاختبار:

ويمكن تطبيق هذا الاختبار فرديا وجماعيا، وبعد الوقت المحدد لا جراء هذا الاختبار (٣٠) دقيقة يعطي لكل سؤال تجيب عليه إجابة كاملة درجة كاملة، ولا تعطي الدرجة في حالة إجابة بعض أجزاء السؤال صحيحة وبعضها خطأ مهما كان الجزء الصحيح ويلاحظ أن بعضا من الإجابات ينبغي أن تكون كلها صحيحة للحصول على الدرجة.

- المعاملات العلمية :

١- صدق الاختبار:

استعان الباحث معامل الصدق لاختبار الذكاء العالي باستخدام المقارنة الطرفية في اختبار الذكاء العالي قيد البحث على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك يوم الأحد ٢٠٢٤/٢/١١م، وتم ترتيب درجاتهم ترتيباً تنازلياً واختيار درجات أعلى (٥) طلاب كربيع أعلى ودرجات أقل (٥) تلميذ كأرباع أدنى وأجراء اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين الربعين، وجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين قياسات الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في اختبار الذكاء قيد البحث (ن١=ن٢=٥)

المتغيرات	الأرباع الأعلى		الأرباع الأدنى		قيمة	قيمة	مستوي الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	*Mann-Whitney U*	*Z*	
الذكاء	26.60	1.82	34.00	2.00	0.00	-2.635	0.008

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى بطريقة مان ويتني اللابارامترية في الذكاء قيد البحث حيث كانت قيم مستوي الدلالة الناتج في الجدول جميعها أكبر من مستوي الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق بين القياسين في متغير الذكاء وهذا يعني أن الاختبار قادر على التمييز بين المجموعات المختلفة، مما يدل على صدق الاختبار وقدرته على التمييز.

٢-ثبات الاختبار:

لإيجاد ثبات اختبار الذكاء العالي، قام الباحث بتطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، واستخدم الباحث أسلوب التطبيق وأعاده التطبيق حيث تم التطبيق الأول يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٢/١٣م والإعادة يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/٢/٢٠م كما هو في جدول (١١).

جدول (١١)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في اختبار الذكاء قيد البحث (ن=٢٠)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر" المحسوبة
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
الذكاء	درجة	26.60	1.82	34.00	2.00	0.941

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ =.433

يتضح من جدول (١١) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني دال إحصائياً في اختبار الذكاء قيد البحث مما يدل على ثبات تلك الاختبار، حيث كانت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

الاختبارات البدنية: مرفق (٣)

لتحديد الاختبارات البدنية قام الباحث بالاطلاع على بعض المراجع العلمية والدراسات المرجعية للتعرف علي أهم الصفات البدنية المرتبطة برياضة كرة السلة مثل دراسة كل من **احمد امين فوزي** (٢٠١٤) (١)، **أسماء عباس دويكات** (٢٠١٦م) (٣)، **صادق خالد الحايك** (٢٠٢١م) (١٨)، **محمد معروف جاد، إبراهيم حسين** (٢٠٢٣) (٢٥) وقد توصل الباحث للصفات البدنية المرتبطة برياضة كرة السلة وكذلك الاختبارات التي تقيس هذه الصفات، ثم قام الباحث بإعداد استمارة لعرضها علي الخبراء مرفق (١) وذلك لتحديد الاختبارات البدنية المناسبة لقياس الصفات البدنية للعينة قيد البحث مرفق (٣) ويوضح جدول (٩) نتائج استطلاع رأي الخبراء.

جدول (١٢)
استطلاع آراء الخبراء في الاختبارات البدنية قيد البحث ن= (١٠)

م	الصفة البدنية	التكرار	النسبة المئوية
١	القدرة العضلية للرجلين	١٠	%١٠٠
٢	المرونة	٩	%٩٠
٣	القوة العضلية للذراعين	٨	%٨٠
٤	السرعة الانتقالية	١٠	%١٠٠
٥	الاستجابة الحركية	٥	%٥٠
٦	الرشاقة	١٠	%١٠٠
٧	التحمل	٩	%٩٠
٨	التوازن	٦	%٦٠

يتضح من جدول (١٢) الاختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث وفقاً لآراء الخبراء ولقد ارتضا الباحث بنسبة ٧٠% فأكثر في اختبار الصفات البدنية والاختبارات التي تقيسها، والتي تم استخدامها في التجانس والتكافؤ لعينة البحث وبذلك توصل الباحث الي أهم الصفات البدنية التي يمكن أن تؤثر علي نتائج الدراسة في – المتغيرات الداخلية وأهم الاختبارات التي تقيسها.

أ- الصدق للاختبارات البدنية:

تم تطبيق الاختبارات البدنية على أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك يوم الاثنين ٢٠٢٤/٢/١٢م، وفيما يلى الفروق بين المجموعتين كما يظهرها جدول (١١) التالي :

جدول (١٣)

صدق التمايز فى المتغيرات البدنية قيد البحث (ن١ = ن٢ = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة ت	مستوي الدلالة
		س	± ع	س	± ع		
رمى الكرة الطبية	سم	٤,١٠	٠,٨٢	٢,٤٣	٠,٦٧	١٤,٠٦	دالة
الجري المكوكي	ث	٢٥,١٢	٠,٦٧	٣٠,٢٧	٠,٥٢	٢٢,٥٣	دالة
العدو ٢٠م	ث	١٠,١٠	٠,٢٢	١٣,٨٢	٠,٦٣	١٧,١٤	دالة
ثنى الجذع للأمام من	سم	٩,٣٠	٠,٨٢	٤,٢٥	٠,٥٢	٢٣,٥٢	دالة
التعلق من وضع ثنى الذراعين	ث	٦,٨٠	٠,٦٣	١٣,٤٧	٠,٦١	٢٤,٨٥	دالة
الوثب العريض من الثبات	سم	١٠٠,٤٠	٥,٣٩	٧٤,٣٥	١,٤١	٣١,٥٢	دالة

قيمة "ت " الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١٤,٠٦، ٣١,٥٢) وهى أكبر من قيمة "ت" الجدولية، مما يشير إلى أن الاختبارات البدنية قيد البحث تميز بين التلاميذ مما يؤكد صدقها.

ب- الثبات للاختبارات البدنية:

قام الباحث بتطبيق الاختبارات البدنية على أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية من تلاميذ **الصف الأول الإعدادي** لحساب ثبات الاختبارات واستخدم الباحث أسلوب التطبيق وأعاده التطبيق حيث تم التطبيق الأول يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٢/١٤م والإعادة يوم الأربعاء الموافق٢١/ ٢/٢٠٢٤م وجدول (١٢) يوضح معاملات الارتباط للاختبارات البدنية قيد البحث.

جدول (١٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل الارتباط للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن= ٢٠)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
	س	± ع	س	± ع		
رمى الكرة الطبية	٢,٤٣	٢,٤١	٢,٤٩	١,٠٥	*٠,٩٢	دالة
الجري المكوكي	٣٠,٢٧	٠,٣٣	٣١,٠٢	٠,٣٦	*٠,٨٤	دالة
العدو ٢٠م	١٣,٨٢	٠,٧٤	١٤,٢١	٠,٩٢	*٠,٩٠	دالة
ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل	٤,٢٥	٠,٥٤	٤,٥٥	٠,٤٢	*٠,٨٦	دالة
التعلق من وضع ثني الذراعين	١٣,٤٧	٠,٥٢	١٣,٩٠	٠,٨٧	*٠,٨٧	دالة
الوثب العريض من الثبات	٧٤,٣٥	٠,٤١	٧٥,١٤	٠,٩٨	*٠,٩٣	دالة

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٢٣

يتضح من جدول (١٤) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني دال إحصائيا في الاختبارات مما يدل على ثبات تلك الاختبارات البدنية قيد البحث، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (٠,٨٤*: ٠,٩٣) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودلالة فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥).

الاختبارات المهارية قيد البحث :

أعد الباحث اختبارات كرة السلة للمهارات الأساسية في كرة السلة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي قيد البحث المهارات الهجومية (المحاورة/ التمريرة الصدرية/ الرمية الحرة)، وذلك من خلال الاطلاع على بعض المراجع والدراسات مثل من **احمد امين فوزي** (٢٠١٤) (١)، **أسماء عباس دويكات** (٢٠١٦م) (٣)، **صادق خالد الحايك** (٢٠٢١م) (١٨)، **محمد معروف جاد، إبراهيم حسين** (٢٠٢٣) (٢٥)، **مريم مجيد نظير** (٢٠١٨) (٢٧) والمرتبطة برياضة كرة السلة والتي تناولت الأداء الفني لمهارات كرة السلة المنهجية قيد البحث بهدف حصر تلك الاختبارات وكذلك أجزاء الجسم المشاركة بصفة أساسية لاكتمال الأداء الصحيح للمهارات قيد البحث.

مما سبق تم التوصل إلى مجموعة من الاختبارات المهارية للمهارات الأساسية في كرة السلة (المحاورة– التمريرة الصدرية– الرمية الحرة) لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في صورة استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء. مرفق (١).

تم عرض الاختبارات المهارية (المحاورة– التمريرة الصدرية– الرمية الحرة) للمهارات الأساسية في كرة السلة على السادة الخبراء لإبداء أراءهم (حذف أو إضافة أو تعديل) وتحديد الاختبارات المهارية الأكثر دقة قيد البحث والتي سوف يعطي عليها درجة في عملية التقييم. مرفق (٥).

المعاملات العلمية للاختبارات المهارية :

أ- الصدق لاختبارات كرة السلة قيد البحث:

تم تطبيق اختبارات كرة السلة (المحاورة– التمريرة الصدرية– الرمية الحرة) قيد البحث يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/٢/١٢م،أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وفيما يلى الفروق بين المجموعتين كما يظهرها جدول (١٣) التالي:

جدول (١٥)
صدق التمايز فى المتغيرات والمهارية قيد البحث (ن١=ن٢ = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة ت	مستوي الدلالة
			س	± ع	س	± ع		
الأساسية في كرة السلة	مهارة المحاورة	درجة	٢,٥٠	٠,٣٢	١,٥٦	٠,٢٥	١٦,٢٥	دالة
	مهارة التمريرة الصدرية	درجة	٢٢,٣٠	٠,٩٨	١٦,٩٨	٠,٨٥	٢١,٣٢	دالة
	مهارة الرمية الحرة	درجة	٦,١٠	١,٣٢	٢,١٨	١,٦٥	١٧,٢٥	دالة

قيمة "ت " الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥، ٠ = ١,٧٣

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١٦,٢٥، ٢١,٣٢) وهى أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى أن اختبارات الأداء المهارى لكرة السلة قيد البحث تميز بين الأفراد مما يؤكد صدقها.

ب- الثبات:

قام الباحث بتطبيق اختبارات كرة السلة (المحاورة- التمريرة الصدرية- الرمية الحرة) علي أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية لحساب ثبات الاختبارات واستخدم الباحث أسلوب التطبيق وأعاده التطبيق حيث تم التطبيق الأول يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٢/١٤م والإعادة يوم الأربعاء الموافق٢١/ ٢/٢٠٢٤م وجدول (١٤) يوضح معاملات الارتباط لاختبارات كرة السلة قيد البحث.

جدول (١٦)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط للمتغيرات المهارية قيد البحث (ن =٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط	مستوي الدلالة
			س	± ع	س	± ع		
المهارات الأساسية في كرة السلة	مهارة المحاورة	درجة	١,٥٦	٠,٥٢	١,٥٩	٠,٣٢	*٠,٨٨	دالة
	مهارة التمريرة الصدرية	درجة	١٦,٩٨	٠,٦٥	١٧,٠١	٠,٦٩	*٠,٩٣	دالة
	مهارة الرمية الحرة	درجة	٢,١٨	٠,٨٧	٢,٨٥	٠,٥٤	*٠,٩٦	دالة

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٥٤٩

يتضح من جدول (١٦) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني دال إحصائيًا في اختبارات كرة السلة قيد البحث، مما يدل على ثبات تلك الاختبارات، حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط ما بين (٠,٨٨*، ٠,٩٦*) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودلالة فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥).

الاختبار التحصيل المعرفي: لإعداد الاختبار التحصيلي، قام الباحث بالخطوات التالية:

١- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة البحث "طلاب الصف الأول الإعدادي في المعارف والحقائق والمفاهيم والقوانين المرتبطة بمهارات كرة السلة، وقد روعي أن يكون هدف هذا الاختبار متمشى مع مستوى العينة قيد البحث.

٢- **تحديد محاور الاختبار:** لتحديد محاور الاختبار قام الباحث بالرجوع إلى توصيف مقرر كرة السلة للصف الثالث الإعدادي حسب النشرة التوجيهية، والدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في كرة السلة مثل كلا من "**شوكت عبد الحافظ** (٢٠١٨) (٣٦)، **ميسرة الكيلاني** (٢٠١٨) (٧٥)، **سيد يس** (٢٠١٠) (٣٤)، **ابتسام محمد** (٢٠١٠) (١)، **لمياء فوزى** (٢٠٠٥) (٥١)، **حسن معوض** (٢٠٠٣) (٢٠) ،"**محمد عبدالرحيم**" (٢٠٠٣) (٥٩)، لتصميم الاختبار المعرفي (إعداد الباحث) استناداً الى توصيف وتحليل الاطار المرجعي لبعض الدراسات السابقة الى اتيحت للباحث وكذلك أراء الخبراء في مجال طرق التدريس وكرة السلة قام الباحث بتصميم اختبار معرفي لقياس مستوى التحصيل المعرفي للطلاب،

٣- **تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار:**

قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأي السادة الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وكرة السلة وعددهم (١٠) ملحق(١) وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل محور من محاور الاختبار ملحق (٧) وجدول (١٧) يوضح ذلك.

جدول (١٧)

الأهمية النسبية لمحاور الاختبار المعرفى وفقا لآراء السادة الخبراء (ن = ١٠)

م	محاور الاختبار	الأهمية النسبية	عدد التكرارات	النسبة المئوية
١	طبيعة وتاريخ كرة السلة	%١٦	٨	%٨٠
٢	مهارات كرة السلة	%٤٠	١٠	%١٠٠
٣	المصطلحات	% ٥	٤	%٤٠
٤	الأمن والسلامة	% ٨	٥	%٥٠
٥	القدرات البدنية	% ١١	٦	%٦٠
٦	النواحى القانونية	%٢٠	٩	%٩٠

يتضح من الجدول (١٧) أن نسبة موافقة السادة الخبراء على محاور الاختبار المعرفي قد تراوحت ما بين (٤٠% :١٠٠%)، وقد ارتضى الباحث بالمحاور التي حصلت على نسبة مئوية ٨٠% فأكثر، وبالتالي تمت الموافقة على المحاور التالية:

- النواحي التاريخية - النواحي المهارية - النواحي القانونية

٤-صياغة مفردات الاختبار:

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار وبلغ عددها (٣٠) مفردة، وقد جاءت في مجملها من نوع "**الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد،** "

وقد روعي في هذه المفردات ما يلي:

- أن تقيس مستوى التحصيل المعرفي في الثلاث محاور الرئيسية.
- أن تقيس كل مفردة ناتج تعلم معين.
- أن تكون خالية من التلميحات التي تقود إلى الإجابة الصحيحة والخاطئة.
- أن تتسم بالشمول والدقة العلمية والوضوح، وعدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول، وتتسم بالبساطة والسهولة اللغوية.
- أن تكون مناسبة لسن ومستوى العينة.
- روعي في صياغة المفردات أن تكون في المستويات الثلاثة الأولى وفقا لتصنيف بلوم bloom في الجانب المعرفي الإدراكي (التذكر-الفهم-التطبيق).

٥- **عرض مفردات الاختبار على الخبراء:** تم عرض مفردات الاختبار في صورته الأولية ملحق (٨) على خبراء في مجال المناهج وطرق التدريس، وكرة السلة ملحق (١)، وذلك لإبداء الرأي حول ما يلي:

- مناسبة الأهداف التعليمية الموضوعة لمفردات الاختبار.
- الدقة العلمية والصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.
- شمولية مفردات الاختبار للمعلومات المتضمنة بالبرنامج التعليمي.
- مناسبة الاختبار لطبيعة ومستوى العينة.
- وضوح تعليمات الاختبار.
- إبداء أية ملاحظات أو مقترحات سواء بالحذف أو الإضافة أو تعديل المفردات.
- مدى صلاحية الاختبار للتطبيق.

وجدول (١٨) يوضح محاور الاختبار المعرفي ومفرداتها وأرقامها في صورته الأولية.

جدول (١٨)
محاور الاختبار المعرفى ومفرداتها وأرقامها فى صورته الأولية

م	محاور الاختبار	نوع الأسئلة		
		الصواب والخطأ	الاختيار من متعدد	المجموع
١	التطور التاريخى	٣	٢	٥
٢	مهارات كرة السلة	١٢	٥	١٧
٣	النواحى القانونية	٥	٣	٨
المجموع		٢٠	١٠	٣٠

.جدول (١٩)
النسبة المئوية لموافقة السادة الخبراء على مفردات الاختبار المعرفى (ن=١٠)

العبارة	٪	العبارة	٪	العبارة	٪
١	٧٠	*١٣	٤٠	٢٥	١٠٠
٢	٨٠	١٤	٩٠	٢٦	٩٠
*٣	٤٠	١٥	٩٠	٢٧	٨٠
٤	٩٠	١٦	١٠٠	٢٨	٨٠
٥	٩٠	١٧	١٠٠	*٢٩	٤٠
٦	٧٠	١٨	٨٠	٣٠	٩٠
٧	٨٠	١٩	٩٠		
٨	٨٠	٢٠	٨٠		
٩	٩٠	*٢١	٤٠		
*١٠	٤٠	٢٢	٩٠		
١١	٨٠	٢٣	٧٠		
١٢	٧٠	٢٤	٩٠		

*** العلامة توضح العبارة التي تم حذفها في الاختبار النهائي**

يتضح من الجدول (١٩) أن نسبة موافقة السادة الخبراء على مفردات الاختبار المعرفي قد تراوحت ما بين (٤٠% :١٠٠%)، وقد ارتضى الباحث بالمحاور التي حصلت على نسبة مئوية ٧٠% فأكثر، تم استبعاد عدد(٥) مفردات أرقام (٣، ١٠، ١٣،٢١، ٢٩) والتي حصلت على نسب مئوية تراوحت ما بين (٤٠% :٦٠%).

٦- معامل السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار:

بعد عرض الاختبار المعرفي على السادة الخبراء، قام الباحث بتطبيق الاختبار المعرفي في صورته قبل النهائية ملحق (٨) على أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية لحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

- معامل السهولة = عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل مفردة / 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 السهولة

- معامل التمييز:

لحساب معامل التمييز، رتبت درجات العينة تنازليا، لتحديد الـ٢٧% العليا وكذلك الـ٢٧% السفلى، بهدف تحديد معامل التميز لكل عبارة باستخدام المعادلة التالية:

معامل التمييز = عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا / عدد المبحوثين في إحد المجموعتين

وقد تم قبول المفردات التي يتوفر فيها الشرطين التاليين:

- أن يكون معامل الصعوبة بين (٠,٣ – ٠,٧)
- أن يكون معامل التمييز ما بين (٠,٣٦، ٠,٩٣)

ويوضح جدول (٢٠) معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار المعرفي.

جدول (٢٠)

معامل الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار (ن =٢٠)

م	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٤٠	٠,٥٢	١٥	٠,٤٠	٠,٦٣
٢	٠,٧٣	٠,٣٧	١٦*	٠,٧٣	*٠,٢٢
٣	٠,٦٤	٠,٥٢	١٧	٠,٤٢	٠,٦٣
٤*	٠,٧٣	*٠,٢٢	١٨	٠,٤٢	٠,٣٧
٥	٠,٦٦	٠,٤٤	١٩*	٠,٤٠	*٠,٢٢
٦	٠,٩٦	٠,٥٢	٢٠	٠,٩٦	٠,٤٤
٧	٠,٤٤	٠,٣٧	٢١	٠,٤٤	٠,٥٢
٨	٠,٣٣	٠,٦٣	٢٢*	٠,٤٠	*٠,٢٢
٩*	٠,٦٠	*٠,١٩	٢٣	٠,٩٦	٠,٦٣
١٠	٠,٣٣	٠,٥٢	٢٤	٠,٤٢	٠,٥٢
١١	٠,٣٣	٠,٣٧	٢٥	٠,٣٦	٠,٣٧
١٢	٠,٤٠	٠,٦٣			
١٣	٠,٧٣	٠,٣٧			
١٤	٠,٦٤	٠,٥٢			

*** العلامة توضح العبارة التي تم حذفها في الاختبار النهائي**

يتضح من جدول (٢٠) أنه قد تم استبعاد عدد (5) مفردات لم يتوفر فيهم شرطي معامل الصعوبة ومعامل التمييز أو كلاهما وهي العبارات أرقام (٤، ٩، ١٦، ١٩، ٢٢)، وبذلك اصبح عدد مفردات الاختبار (٢٠) مفردة ملحق (٩) تراوح فيها معامل الصعوبة ما بين (٠,٣٣،

٠,٩٦)، ومعامل التمييز ما بين (٠,١٩، ٠,٦٣)، وبناء عليه فإنه يمكن استخدام الاختبار كأداة لتقييم التحصيل المعرفي.

٧- الصورة النهائية للاختبار المعرفي:

بعد عرض مفردات الاختبار على السادة الخبراء وإيجاد معاملات الصعوبة والتمييز تم حذف (١٠) مفردات من إجمالي الاختبار في صورته المبدئية، (٥) مفرده وفقا لأراء الخبراء، و(٥) مفردات وفقا لمعاملي الصعوبة والتمييز، وبذلك أصبح الاختبار يتضمن (٢٠) مفردة، ومن ثم تم وضع المفردات في استمارة لإعادة عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وكرة السلة وعددهم (١٠) بهدف التعرف على مدي صلاحية الاختبار للتطبيق على العينة الأساسية، وقد اتضح موافقة الخبراء على الاختبار في صورته النهائية بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% مما يدل على صلاحية الاختبار للتطبيق، وجدول (٢١) محاور الاختبار المعرفي ومفرداتها وأرقامها في صورته النهائية.

جدول (٢١)

محاور الاختبار المعرفي ومفرداتها وأرقامها في صورته النهائية

م	محاور الاختبار	نوع الأسئلة		
		الصواب والخطأ	الاختيار من متعدد	المجموع
١	التطور التاريخي	١	١	٢
٢	مهارات كرة السلة	٩	٥	١٤
٣	النواحي القانونية	٣	١	٤
المجموع		١٣	٧	٢٠

٨- تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار وذلك بأن أعطيت لكل إجابة صحيحة درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار بذلك تكون الدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي من (٢٠) درجة وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار ملحق (٩).

٩- تحديد الزمن اللازم للاختبار :

لحساب زمن الاختبار تم استخدام المعادلة التالية :

$$\frac{\text{الزمن الذى استغرقه أول تلميذ + الزمن الذى استغرقه أخر تلميذ}}{٢}$$

وبذلك أمكن تحديد زمن الاختبار وكان (٢٠) خمسون دقيقة.

- المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي :

أ-صدق الاختبار: تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق :

١-الصدق المنطقي (المحتوى) :

يعد الاختبار المصمم صادقاً منطقياً إذا كانت أسئلة الاختبار تقيس تحصيل التلاميذ للمعلومات التي احتوي عليها البرنامج وللتأكد من ذلك تم عرض الاختبار علي مجموعه من الأساتذة المتخصصين **(المحكمين)** لاستطلاع رأيهم في :

- صلاحية مفردات الاختبار لقياس الجوانب المعرفية لمهارات كرة السلة قيد البحث.
- مدي الاتساق بين الاختبار ومحتوي البرنامج المعد.
- مدي صلاحية كل مفردة من مفردات الاختبار للمجال الذي تقيسه.
- وضوح الأسئلة وسلامة الصياغة اللفظية.
- مدي ملائمة التقدير الكمي للدرجات ووضوح تعليمات الاختبار ودقتها.

وقد أبدي بعض السادة المحكمين أراءهم وملاحظتهم من أهمها :

- إعادة الصياغة اللغوية لبعض بنود الاختبار ليناسب تلاميذ مجموعة البحث.
- تعديل بعض بدائل بنود الاختبار نظراً لعدم وضوحها.

وتم الأخذ بجميع الملاحظات وأجريت التعديلات اللازمة في ضوء تلك الآراء.

٢- صدق الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار المعرفي بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة وإجمالي درجة الاختبار المعرفي ككل، حيث تم تطبيق الاختبار أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية.

جدول (٢٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة وإجمالى درجة الاختبار المعرفى ن= ٢٠

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٩١٢	٦	٠,٨٨٤	١١	٠,٨٨٤	١٦	٠,٧١٢
٢	٠,٨٧١	٧	٠,٧٩١	١٢	٠,٨٧٩	١٧	٠,٨٩٤
٣	٠,٧٨٤	٨	٠,٨٧٠	١٣	٠,٨٥٦	١٨	٠,٨٤٦
٤	٠,٩٥٣	٩	٠,٨٣٩	١٤	٠,٩١٢	١٩	٠,٨٨٤
٥	٠,٨٧١	١٠	٠,٩١٠	١٥	٠,٨٧١	٢٠	٠,٧٩١

* دلالة معامل الارتباط (٠,٦٠٢) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق (٢٢) أن معاملات ارتباط درجة كل عبارة وإجمالي درجة الاختبار ككل دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وجاءت قيم معاملات الارتباط قيم عالية حيث تراوحت بين (٠,٧١٢ : ٠,٩٥٣) مما يدل على الاتساق الداخلي لعبارات الاختبار.

٣-صدق التمايز :

لحساب صدق الاختبار قام الباحث بحساب صدق التمايز وذلك عن طريق أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٢/١١م للتأكد من صدق الاختبار وجدول (٢٣) يوضح معامل الصدق لاختبار التحصيل المعرفي المستخدم في البحث.

جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين الطلاب المميزين وغير مميزين في اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث (ن= ١٠)

اسم الاختبار	المميزين (ن = ١٠)		الغير مميزين (ن = ١٠)		قيمة ت	مستوي الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
اختبار التحصيل المعرفي	١٧,٣٦	١,٢٣	٨,٥٠	١,٨٥	٢٤,٩٦	دالة

قيمة "ت " الجدولية عند مستوى معنوية ٠،٠٥ = ١,٧٣

يتضح من جدول (٢٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة حيث بلغت قيمة " ت" المحسوبة (٢٤,٩٦) وهى أكبر من قيمة "**ت**" الجدولية مما يشير إلى أن الاختبارات قيد البحث تميز بين الأفراد مما يؤكد صدقها.

أ- حساب ثبات الاختبار:

اعتمد الباحث في حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي على أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية لحساب ثبات الاختبارات واعتمد علي أسلوب التطبيق وأعاده التطبيق حيث تم التطبيق الأول يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٢/١٣م والإعادة يوم الثلاثاء الموافق٢٠٢٤/٢/٢٠م التطبيق وإعادة التطبيق، ويبين جدول (٢٤) هذه النتائج.

جدول (٢٤)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبار التحصيل المعرفي (ن =٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار التحصيل المعرفي	درجة	٨,٥٠	١,١٥	٩,٠٢	١,٠٧	٠,٩٢*	دالة

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٥٤٩

يتضح من جدول (٢٤) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين التطبيق الأول والثاني في اختبار التحصيل المعرفي قيد الدراسة حيث كان معامل الثبات ذو دلاله عالية بلغت قيمته (٠,٩٢*) مما يدل علي ثبات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

البرنامج التعليمي المقترح : مرفق رقم (١٠)

قام الباحث بالاطلاع علي عدة نماذج للتصميم التعليمي من أجل تصميم البرنامج المقترح، ولاحظ الباحث اتفاق تلك النماذج علي المراحل أساسية واختلافها في بعض الخطوات الداخلية، ولا تكاد تخلوا هذه النماذج من خمس مراحل عامة وأساسية هي (الهدف من البرنامج– أسس وضع البرنامج– محتوي البرنامج التعليمي، خطوات وضع وتصميم البرنامج، التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح)، وقد استرشد الباحث بهذه النماذج وخطواتها في مراحل بناء البرنامج وفقاً لما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وقد جاءت المراحل والخطوات علي النحو التالي :

الهدف من البرنامج التعليمي:

التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية لمهارات كرة السلة بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ومقارنتهم بالمجموعة الضابطة لاستخلاص نسب تأثير البرنامج التعليمي باستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية على العينة التجريبية.

أسس وضع البرنامج:

حرص الباحث عند بناء وتصميم البرنامج التعليمي، وقبل تطبيقه على أفراد العينة، على مراعاة مجموعة من الضوابط والمعايير لضمان فعالية البرنامج وملاءمته للأهداف المنشودة، ومن أهم هذه الاعتبارات ما يلي:

* تنظيم تعليم المهارات الحركية وفق التسلسل الفني الصحيح لكل مهارة، لضمان التدرج المنطقي في تحقيق الإتقان الحركي.
* ترتيب الخطوات التعليمية من البسيط إلى المركب، بحيث تبدأ المهارات من المستوى السهل وتتصاعد تدريجياً إلى الأكثر تعقيداً، بما يتناسب مع القدرات الابتدائية للطلاب.
* توافق محتوى البرنامج مع الأهداف التربوية المحددة مسبقاً، وتناسبه مع مستوى واحتياجات أفراد العينة المستهدفة.
* توفير الإمكانات المادية والأدوات الرياضية الضرورية لإنجاح البرنامج وتفعيل أنشطته بشكل عملي.
* التأكد من توفر البيئة المكانية المناسبة والإمكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج بكفاءة.
* ضمان مرونة البرنامج بحيث يسمح بتطبيقه العملي والتكيف مع الظروف المختلفة.
* مراعاة اشتراطات الأمن والسلامة أثناء التنفيذ بهدف المحافظة على سلامة الطلاب طوال فترة التطبيق.

* الالتفات إلى الفروق الفردية بين التلاميذ، مع التركيز على تلبية احتياجات كل طفل وفق قدراته وميوله.
* الحرص على تحقيق التشويق والإثارة ضمن محتوى البرنامج لجذب انتباه الطلاب وتحفيزهم على المشاركة الفعالة.
* إيجاد بيئة تعليمية تشجع الأطفال على الشعور بالسرور والرغبة في التعلم، وتُشبع حاجاتهم للحركة والنشاط.
* اعتماد البرنامج على عناصر البساطة والتنوع، وتوظيف تكرارات مناسبة للمهارات قيد البحث لدعم عملية التعلم.
* مراعاة توزيع فترات الراحة البينية بالشكل الأمثل للوصول بأفراد العينة إلى الحالة الطبيعية والاستعداد للتعلم.
* أما فيما يتعلق بالاعتبارات التنفيذية للبرنامج، فقد حرص الباحث عند تطبيقه على:
* شرح الهدف من كل وحدة تعليمية بصورة واضحة قبل بدئها، لتعزيز وعي الطلاب بأهمية الأنشطة المقدمة.
* تحقيق الشمول والدقة في اختيار التمرينات المطبقة، وضمان ملاءمتها لأهداف التعلم.
* توضيح التمرينات المقترحة وقواعدها بأسلوب مبسط وقصير، مما يساعد الطلاب على الفهم والانخراط بفعالية في الأنشطة.
* الاهتمام بكافة تفاصيل الأداء الحركي للمهارات، مع التركيز على تنسيق حركات جميع أجزاء الجسم دون إغفال أي مرحلة فنية.
* تقديم إرشادات فنية مستمرة وتصحيح الأخطاء أثناء التطبيق، لضمان تحقيق أقصى استفادة من البرنامج التعليمي للمهارات المقصودة.

محتوي البرنامج التعليمي:

يتضمن البرنامج التعليمي على الرسومات المعلوماتية التفاعلية لمهارات كرة السلة (المحاورة– التمريرة الصدرية– الرمية الحرة) لإعداد الصورة المبدئية للأداء المهارى للتلاميذ، كي تستفيد بها وتسترشد بها التلاميذ خلال العملية التعليمية.

خطوات وضع وتصميم البرنامج:

المرحلة الأولى: التحليل (Analysis)

- دراسة خصائص الفئة المستهدفة: العمر، القدرات المعرفية، الخبرة التقنية.
- تحديد الأهداف التعليمية على شكل مخرجات تعلم يمكن قياسها.

- تحليل البيئة التكنولوجية (هل البرنامج سيعمل على الحاسوب المكتبي، التابلت، الهواتف الذكية؟).

تحديد المعايير التكنولوجية:

- لغة البرمجة أو بيئة التطوير (HTML5، JavaScript، Unity، أو برامج التأليف مثل Adobe Captivate).
- نظام تشغيل متوافق (Windows، Android، iOS).
- حجم الملفات وسرعة التحميل بما يتناسب مع البيئة التعليمية.

المرحلة الثانية: التصميم (Design)

- صياغة مصفوفة الأهداف والأنشطة لتحديد العلاقة بين الهدف والنشاط التفاعلي المقترح.
- إنشاء Storyboards توضّح تسلسل الشاشات التعليمية والرسوم التفاعلية.
- إعداد Flowcharts (خرائط التدفق) لتمثيل سير التفاعل بين المتعلم والبرنامج.
- اختيار نمط العرض (محاكاة Simulation، لعبة تعليمية Educational Game، فيديو تفاعلي Interactive Video).

تحديد التقنيات الداعمة للتفاعل مثل:

- النقر Click–based Interactions.
- السحب والإفلات Drag & Drop.
- الأسئلة متعددة الإجابات مع التغذية الراجعة الفورية Feedback.
- العناصر التكيفية Adaptive Learning (حيث يتغير المسار تبعًا لاستجابة المتعلم).

المرحلة الثالثة: التطوير (Development)

- إنتاج المحتوى: تصميم النصوص التعليمية بصياغة بسيطة مدعومة بالصور والرسوم التوضيحية.
- استخدام برامج إنتاج الرسوم (Adobe Illustrator، Photoshop) للرسوم الثابتة.
- تطوير الرسوم المتحركة باستخدام أدوات مثل Adobe Animate أو Toon Boom.
- بناء المقاطع التفاعلية عبر:

* Adobe Captivate أو Articulate Storyline (للدروس النمطية).
* Unity أو Unreal Engine (للتفاعلات المتقدمة أو المحاكاة).
* إدماج المؤثرات الصوتية (أصوات توضيحية، مؤثرات محاكاة، مؤثرات تشجيعية) باستخدام برامج تحرير الصوت مثل Audacity.
* اختبار المحتوى بشكل مرحلي (Alpha Testing) عبر تشغيل أولي للتأكد من سلامة الأكواد والرسوم.

المرحلة الرابعة: التنفيذ (Implementation)

- رفع النسخة الاختبارية للبرنامج على المنصة المستهدفة سواء (Learning Management System – LMS مثل Moodle و Blackboard) أو عبر نسخة محلية مباشرة.
- إعداد دليل استخدام رقمي للطلاب والمعلمين يوضح كيفية التنقل داخل البرنامج.
- تدريب المستخدمين المحتملين (المعلمين أو الطلاب) على كيفية استخدام واجهة الرسوم التفاعلية.
- توفير إعدادات الوصول Accessibility لدعم ذوي الاحتياجات الخاصة (مثل النصوص البديلة للصور، والتحكم عبر لوحة المفاتيح).

المرحلة الخامسة: التقويم (Evaluation)

- تنفيذ مرحلة الاختبار التجريبي Beta Testing على عينة صغيرة من المستخدمين.
- جمع بيانات الأداء والتحصيل عبر:
- استبيانات رضا المستخدم.
- تتبع نتائج الأنشطة التفاعلية.
- ملاحظة التفاعل الفعلي ومدى فاعلية تصميم الرسوم.
- إجراء تعديلات نهائية على التصميم التفاعلي استنادًا إلى التغذية الراجعة.
- اعتماد التقييم المستمر بعد التطبيق الفعلي لمتابعة التحسين.

المرحلة السادسة مرحلة التجريب Experimentation .

بعد الانتهاء من برمجة المحتوى التعليمي، وبعد التأكد من الفحص الفني للمحتوي من خلال سهولة تحميل الموقع والتأكد من عدم وجود مشكلات فنية قام الباحث بعرض الرسوم التعليمية التفاعلية على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (مرفق ١/ب) وذلك لإبداء آرائهم، وقد اقترح المحكمون بعض التعديلات وبعد إجراء التعديلات أصبح الرسوم التعليمية التفاعلية جاهز للتطبيق، بعد الانتهاء من أعداد الرسوم التعليمية التفاعلية وبعد العرض علي السادة المحكمين، تم عمل التجريب النهائي للبرنامج التعليمي علي عينة استطلاعية عددها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث، وذلك لتحديد المشكلات والصعوبات التي يمكن أن تقابل الطلاب أثناء التطبيق لمعالجتها

المرحلة السابعة: الإخراج النهائي (Finalization)

- إنتاج النسخة النهائية بجودة عالية (ملائمة للشاشات عالية الدقة، وضبط زمن التحميل).

- تأمين البرنامج ضد الأعطال أو الأخطاء البرمجية من خلال فحوصات أمان وبرمجة نظيفة.
- تصدير البرنامج بصيغ مرنة (HTML5 Package– Scorm for LMSintegration).
- توثيق البرنامج (Code Documentation + دليل تعليمي للمحتوى).

بهذا التسلسل العلمي والتكنولوجي يصبح البرنامج التعليمي التفاعلي:

- متوافق مع متطلبات المتعلمين.
- قائم على أسس تصميم تعليمي مدروس.
- مطور بأدوات تكنولوجية حديثة.
- قابل للتطبيق والتقييم وإعادة التطوير.

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح:

أعد الباحث البرنامج التعليمي المقترح بحيث يتضمن مدة زمنية مقدارها ستة أسابيع، وتتوزع خلالها اثنتا عشرة وحدة تعليمية بواقع وحدتين أسبوعياً لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة. وتم تحديد زمن كل وحدة تعليمية بـ٤٥ دقيقة، على أن تنفذ الوحدات أيام الإثنين والأربعاء من كل أسبوع. وقد حرص الباحث التدريس للمجموعتين في نفس الظروف والإمكانات، مع مراعاة تطبيق الرسومات المعلوماتية التفاعلية حصراً على أفراد المجموعة التجريبية أثناء الوحدات التعليمية. وخصص زمن عرض الرسومات المعلوماتية التفاعلية ضمن الوحدة للمجموعة التجريبية بحيث يتراوح مدة العرض من ١٠ دقائق من إجمالي زمن الوحدة. ويوضع مرفق رقم (١١) الوحدات التعليمية باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية ومرفق رقم (١٢) صور الرسوم التفاعلية ومرفق رقم (١٣) منهج الوزاري للصف الأول الإعدادي. ويوضح جدول (٢٥) في الدراسة توزيع الوحدات الزمنية للبرنامج التعليمي المقترح.

جدول رقم (٢٥)

التوزيع الزمنى للبرنامج التعليمى المقترح

م	المحتوي	التوزيع الزمني	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
١	عدد الأسابيع	٦	✓	✓
٢	عدد الوحدات التعليمية فى الأسبوع	٢	✓	✓
٣	عدد الوحدات التعليمية ككل	١٢	✓	✓
٤	زمن التطبيق فى الوحدة الواحدة	٤٥ ق	✓	✓
٥	الزمن الكلى للبرنامج	٥٤٠ ق	✓	✓
٦	عرض الرسومات المعلوماتية التفاعلية	١٠ ق	✓	
٧	الزمن الكلى لعرض الرسومات المعلوماتية التفاعلية	١٢٠ ق	✓	

جدول (٢٦)
خطة توزيع محتوي البرنامج التعليمى المقترح

الأسابيع	الوحدات المدرسية	التاريخ	الهدف المهارى	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الأول	١	٢٠٢٤/٢/٢٦م	مهارة المحاورة	✓	✓
	٢	٢٠٢٤/٢/٢٨م	مهارة المحاورة	✓	✓
الثاني	٣	٢٠٢٤/٣/٤م	مهارة المحاورة	✓	✓
	٤	٢٠٢٤/٣/٦م	مهارة المحاورة	✓	✓
الثالث	٥	٢٠٢٤/٣/١١م	مهارة التمريرة الصدرية	✓	✓
	٦	٢٠٢٤/٣/١٣م	مهارة التمريرة الصدرية	✓	✓
الرابع	٧	٢٠٢٤/٣/١٨م	مهارة التمريرة الصدرية	✓	✓
	٨	٢٠٢٤/٣/٢٠م	مهارة التمريرة الصدرية	✓	✓
الخامس	٩	٢٠٢٤/٣/٢٥م	مهارة الرمية الحرة	✓	✓
	١٠	٢٠٢٤/٣/٢٧م	مهارة الرمية الحرة	✓	✓
السادس	١١	٢٠٢٤/٤/١م	مهارة الرمية الحرة	✓	✓
	١٢	٢٠٢٤/٤/٣م	مهارة الرمية الحرة	✓	✓

نموذج وحدة تعليمية للمجموعة التجريبية باستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية

الأسبوع/ الأول **اليوم/** الإثنين **التاريخ/**٢٠٢٤/٢/٢٦م

زمن الوحدة/ ٤٥ دقيقة **الصف/** الأول الإعدادي

الهدف التعليمي/ تعلم مهارة المحاورة.

الهدف البدني/ (القدرة العضلية للرجلين- السرعة- المرونة)

الأدوات المستخدمة / (جهاز حاسب آلي- ٧ كرات سلة - إقماع - ساعة إيقاف)

أجزاء الوحدة التعليمية		الزمن	مكونات الوحدة التعليمية (المحتوي)
الجزء التمهيدي	الإحماء	٥ق	**لعبة صغيرة:** (سباق العودة) تقف التلاميذ في شكل مجموعتين كل مجموعة في قطارين في وضع (وقوف. الظهر مواجه) مع سماع صوت الصافرة الجري حتى خط النهاية.
	الإعداد البدني	١٠ق	١- الوثب العريض من الثبات بعرض الملعب ٢- الوثب العالي متتابع بعرض الملعب ٣- العدو ٢٠م ٤- ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف
الجزء الرئيسي	شرح المهارة	١٠ق	التفاعل مع الرسوم المعلوماتية التفاعلية الخاصة بالمهارة عن طريق شرح المهارة وبعض التطبيقات الخاصة بها.
	تطبيقات على المهارة	١٥ق	١. مسك الكرة. ٢. تنطيط الكرة بالمكان. ٣. تنطيط الكرة بالتحرك ٣ خطوات.
الجزء الختامى		٥ق	المشى حول الملعب

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

حرصاً من الباحث على سلامة الإجراءات الإدارية والفنية قبل وأثناء وبعد تطبيق البحث، قام الباحث باختيار أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية لإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى، وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٤/٢/١٣م إلى ٢٠٢٤/٢/١٥م وذلك للأسباب التالية:

- دقة تنظيم وسير العمل في القياس.
- حساب معامل صدق وثبات اختبارات الذكاء والتحصيل المعرفي والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية.
- التعرف على المشكلات التي تظهر عند التطبيق.

وبناءاً على نتائج الدراسة الاستطلاعية توصل الباحث إلى صدق وثبات اختبارات الذكاء والتحصيل المعرفي والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحث بتجريب محاضرة واحدة من البرنامج التعليمي المقترح على أفراد العينة الاستطلاعية قوامها (٢٠) تلميذ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وذلك يوم الخميس ٢٠٢٥/٢/٢٢م بهدف التعرف على:

- مدى مناسبة الأجهزة والأدوات والمكان المستخدم لتنفيذ التجربة.
- مدى مناسبة محتوى البرنامج التعليمي لقدرات العينة.
- الصعوبات والمشكلات التي يمكن أن تواجه الطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني عند التطبيق.

وبناء على نتائج الدراسة تبين للباحث كفاية الأجهزة والأدوات لتنفيذ التجربة، بالإضافة إلى مناسبة محتوى البرنامج التعليمي لقدرات العينة، وتم التعرف علي الصعوبات والمشكلات لمعالجتها.

الخطوات التنفيذية للبحث :

القياسات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية والتحصيل المعرفي قيد البحث يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/٢/١٩م.

التجربة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح على المجموعة التجريبية باستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية، بينما تم تطبيق البرنامج التعليمي المقترح على المجموعة

الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، حيث تم تنفيذ البرنامج بداية من يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٤/٢/٢٦م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٤/٣م خلال الوحدات التعليمية بالمدرسة لكلاً من المجموعتين التجريبية والضابطة.

القياسات البعدية :

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث في يوم الأحد ٢٠٢٤/٧/٤م.

جمع البيانات وجدولتها :

تم تجميع النتائج بعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية :

استعان الباحث ببرنامج (Spss V22) فى إجراء المعالجات الإحصائية، وتم معالجة البيانات باستخدام المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعيارى
- معامل الالتواء
- معامل التفلطح
- معامل الارتباط
- اختبار (ت)
- معامل السهولة والصعوبة
- معامل التمييز
- نسبة التحسن

عرض النتائج وتفسيرها :

عرض وتفسير نتائج الفرض الأول الذى ينص على: "توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات كل من القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي"

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بمقارنة نتائج الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في **المهارات (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في كرة السلة**، وقام الباحث بإيجاد كل من (المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري) لكل من القياس القبلي والبعدي، ثم إيجاد قيمة **(ت)** باستخدام (t–test) وكذلك نسبة التحسن لكل من القياس القبلي والبعدي، واتضح ما يلي:

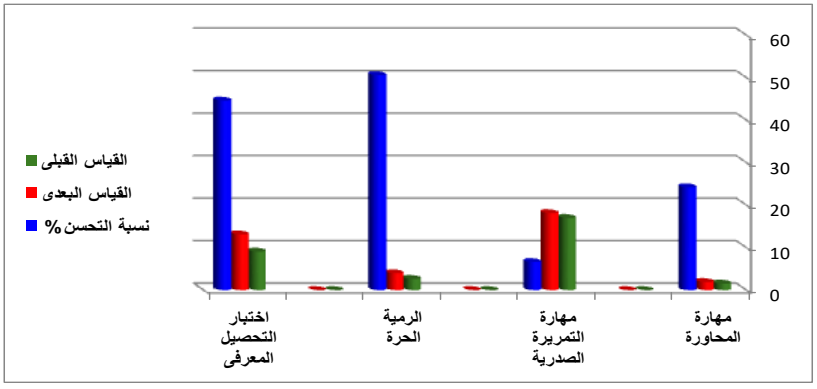
جدول (٢٧)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المهارات (التحصيل المعرفى – الأداء المهارى) فى كرة السلة (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن٪
			س	± ع	س	± ع			
المهارات الهجومية في كرة السلة	مهارة المحاورة	ث	١,٥٣	٠,٥٢	١,٩٠	٠,٢١	٠,٣٧	٦,١٨	%٢٤,١٨
	مهارة التمريرة الصدرية	درجة	١٦,٩٨	١,٢٥	١٨,١٠	١,٤٢	١,١٢	٥,٥٤	%٦,٦٠
	الرمية الحرة	درجة	٢,٦٣	٢,٣١	٣,٩٦	١,٣٢	١,٣٣	١٠,٥٢	%٥٠,٥٧
التحصيل المعرفي		درجة	٩,٠٦	١,٨٤	١٣,١٠	٠,٩٨	٤,٠٤	١٦,٠٢	%٤٤,٥٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٩) ومستوي دلالة (٠,٠٥) = ٢,٠٩٣

يتضح من جدول (٢٧) وشكل (١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في (التحصيل المعرفي– الأداء المهارى) في كرة السلة لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٥,٥٤: ١٦,٠٢) وبنسبة تحسن تراوحت من (٦,٦٠%: ٥٠,٥٧%)



شكل (١)

يوضح متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المهارات (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في كرة السلة

فنجد في اختبارات الأداء المهارى في كرة السلة بلغ المتوسط الحسابي لمهارة المحاورة في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة الضابطة (١,٥٣) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (١,٩٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٦,١٨) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى مهارة التمريرة الصدرية بلغ المتوسط

الحسابي في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة الضابطة (١٦,٩٨) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (١٨,١٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٥,٥٤) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى مهارة الرمية الحرة بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة الضابطة (٢,٦٣) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (٣,٩٦)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٠,٥٢) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى اختبار التحصيل المعرفي بلغ المتوسط الحسابي للاختبار في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة الضابطة (٩,٠٦) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (١٣,١٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٦,٠٢) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وأيضا ما وضحة جدول (٢٧) من نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت نسبة التحسن في اختبارات المهارات والتحصيل المعرفي في كرة السلة (٦,٦٠%: ٥٠,٥٧%)، وهى نسب تظهر مدى التحسن لدى تلاميذ المجموعة الضابطة في (التحصيل المعرفي- الأداء المهارى) في كرة السلة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

كما يعزو الباحث التحسن الطفيف في القياس البعدي لدى تلاميذ المجموعة الضابطة إلى استخدام طرق التدريس المعتادة حيث يقوم المعلم بتقديم الشرح اللفظي المبسط وعرض نموذج عملي للمهارة المتعلمة حتى تتمكن التلميذة من تكوين تصور واضح عن الأداء المهارى المطلوب والاسترجاع المباشر للمهارة أثناء التعلم، مما يؤدى إلى اكتساب التلاميذ معلومات عن المهارة فتعمل هذه المعلومات على زيادة معرفتهن، والعمل على توظيفها داخل المحاضرة من خلال أساليب التطبيق المتنوعة فقد أتاح الفرصة للمشاركة بسرور في الأنشطة المختلفة والتي هدفت الي رفع مستوي الأداء المهارى بشكل طفيف، من خلال استغلال الرغبة في هذه المرحلة في تعلم المهارات التي تتميز بصعوبة الأداء وكذلك المهارات التي تكون في صورة تنافسية، كما أن هناك بعض من التلاميذ لا يرون نموذج أداء مهارات كرة السلة قيد البحث بشكل واضح من المعلمة حيث تقوم بتقليد المهارة دون ادنى مشاركة مما يؤثر على إتقانهم للمهارة.

كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن الطريقة الاعتيادية (الشرح مع أداء نموذج) جاءت مناسبة لتعلم الجانب المهاري (مهارات كرة السلة) البحث، بما تحتويه من قيام المعلم بأداء نموذج للمهارة المتعلمة وتصحيح الأخطاء وإعطاء التغذية الراجعة أثناء عملية التعلم وقيام التلاميذ بالتكرار للأداء وكل هذا يتيح للتلاميذ فرصة للتعلم الجيد.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة كلاً من "**أحمد ماهر حسن أنور وآخرون** (٢٠٢٣) (٢)، **الأمير محمد أحمد** (٢٠٢٣م) (٥)، **صادق خالد الحايك** (٢٠٢١م) (١٨)، **مريم مجيد نظير** (٢٠١٨م) (٢٧)، "**Zeyad Salem**" (٢٠٢٠م) (٤٣)، حيث أشارت دراستهم إلى أن الطريقة الاعتيادية (الشرح وأداء نموذج) وقيام المعلم بتصحيح الأخطاء أثناء عملية التعلم أدي إلى حدوث تقدم إيجابي للمجموعة الضابطة إلى أن إعطاء المعلم الخطوات التعليمية المتدرجة والمناسبة لتعلم المهارات قيد البحث، وانتظام الطلاب في عملية التعلم ساعد علي تعليمهم بصورة جيدة. وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على، وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على "توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات كل من القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي".

عرض وتفسير نتائج الفرض الثاني الذى ينص على: "توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات كل من القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي".

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بمقارنة نتائج الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في المهارات (التحصيل المعرفي- الأداء المهارى) في كرة السلة، وقام الباحث بإيجاد كل من (المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري) لكل من القياس القبلي والبعدي، ثم إيجاد قيمة (ت) باستخدام (t-test) وكذلك نسبة التحسن لكل من القياس القبلي والبعدي، واتضح ما يلي:

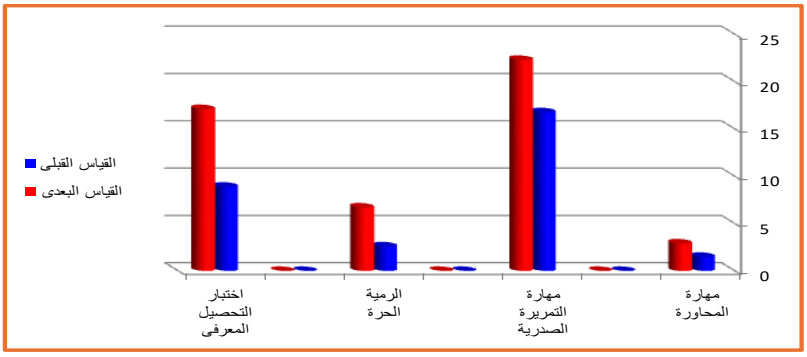
جدول (٢٨)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات (التحصيل المعرفى- الأداء المهارى) فى كرة السلة (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن٪
			س	± ع	س	± ع			
المهارات الأساسية في كرة السلة	مهارة المحاورة	درجة	١,٤٩	٠,٢١	٢,٩٠	٢,١٠	٤,٣٩	٢٦,٤٥	%٩٤,٦٣
	مهارة التمريرة الصدرية	درجة	١٦,٧٧	١,٣٥	٢٢,٣٠	٠,١٣	٥,٥٣	٣٠,٤٥	%٣٢,٩٨
	الرمية الحرة	درجة	٢,٦٠	٠,٤٢	٦,٧٠	١,٥٤	٤,١٠	٢٨,١٤	%١٥٧,٦٩
التحصيل المعرفي		درجة	٨,٩٠	٢,٣٢	١٧,١٠	١,٦٢	٨,٢٠	٣٨,١٩	%٩٢,١٣

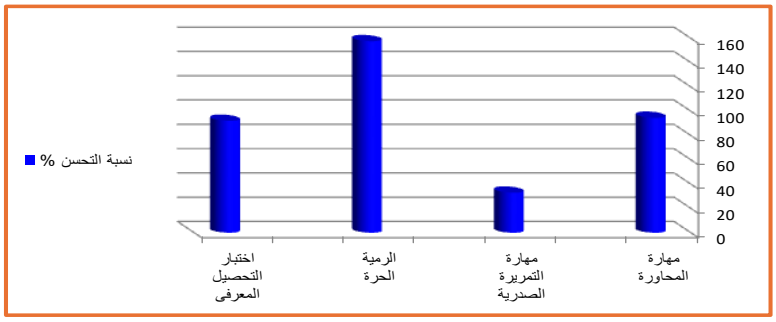
قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٩) ومستوي دلالة (٠,٠٥) = ٢,٠٩٣

يتضح من جدول (٢٤) وشكل (٣)، (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في (التحصيل المعرفي– الأداء المهارى) في كرة السلة لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٥,٥٤ : ١٦,٠٢) وبنسبة تحسن تراوحت من (٣٢,٩٨% :% ١٥٧,٦٩%)



شكل (٢)

يوضح متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المهارات (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في كرة السلة



شكل (٣)

يوضح نسب التحسن في المهارات (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في كرة السلة

فنجد في اختبارات الأداء المهارى في كرة السلة بلغ المتوسط الحسابي لمهارة المحاورة في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة التجريبية (١,٤٩) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (٢,٩٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٦,٤٥) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى مهارة التمريرة الصدرية بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة التجريبية (١٦,٧٧) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (٢٢,٣٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٠,٤٥) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى مهارة

الرمية الحرة بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة التجريبية (٢,٦٠) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (٦,٧٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٨,١٤) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى اختبار التحصيل المعرفي بلغ المتوسط الحسابي للاختبار في القياس القبلي لتلاميذ المجموعة التجريبية (٨,٩٠) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لنفس المجموعة والتي بلغت (١٧,١٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٨,١٩) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وأيضا ما وضحة جدول (٢٨) من نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت نسبة التحسن في اختبارات المهارات والتحصيل المعرفي في كرة السلة (٣٢,٩٨%: ١٥٧,٦٩%)، وهى نسب تظهر مدى التحسن لدى تلاميذ المجموعة التجريبية في (التحصيل المعرفي– الأداء المهارى) في كرة السلة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

يعزو الباحث الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية إلى تأثير استخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية لأنها تقوم بتوفير أفضل طريقة لكيفية الحصول علي المعلومات ولأنه يعد وسيلة مشوقة وجذابة لتقديم كل الموضوعات، ويثير فضول المتعلمين وتنمية مهاراتهم العلمية.

ويتفق هذا مع دراسة كلاً من "**السيد الصديق محمد** (٢٠٢٣م) (٦)، **إيمان كمال الدين المعصراوي** (٢٠١٩م) (١٠)، **محمد جمال محمد محمود** (٢٠٢١م) (٢٢)، **محمد معروف جاد وإبراهيم حسن حسن** (٢٠٢٣م) (٢٥)، **مصطفى محمد عزت** (٢٠٢٤) (٢٨)، **وسام الدين خالد عمر**" (٢٠٢٢م) (٢٩) والتي أكدوا علي التأثير الفعال لاستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية علي زيادة التعلم والتحصيل المعرفي وتسهيل عملية التعليم، حيث تعتبر الرسومات المعلوماتية التفاعلية أداة تعليمية قوية للقائمين علي التدريس والتي يمكن استخدامها في مختلف المناهج الدراسية، كما أنها تساعد المتعلمين بفهم المعلومات بشكل منظم. **وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على: " توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات كل من القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي."**

عرض وتفسير نتائج الفرض الثالث الذى ينص على: "توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

للتحقق من صحة الفرض الثالث قام الباحث بمقارنة نتائج الفروق بين القياسات البعدية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في

كرة السلة، وقام الباحث بإيجاد كل من (المتوسط الحسابي– الانحراف المعياري) لكل من القياسين البعديين، ثم إيجاد قيمة (ت) باستخدام (t–test)، واتضح ما يلي:

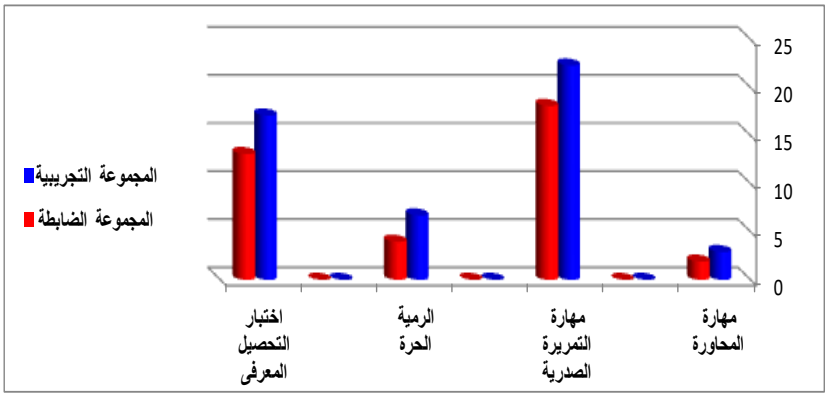
جدول (٢٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات (التحصيل المعرفى – الأداء المهارى) فى كرة السلة (ن١ =ن٢ = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فرق المتوسطين	قيمة ت
			س	± ع	س	± ع		
المهارات الاساسية في كرة السلة	مهارة المحاورة	درجة	٢,٩٠	١,٢٤	١,٩٠	١,١٦	١,٠٠	٢٩,١٢
	مهارة التمريرة الصدرية	درجة	٢٢,٣٠	١,٦٩	١٨,١٠	١,٥٨	٤,٢٠	٣١,٥٤
	الرمية الحرة	درجة	٦,٧٠	٠,٢٥	٣,٩٦	٠,٣٨	٢,٧٤	٢٢,١٤
التحصيل المعرفى		درجة	١٧,١٠	١,٠٥	١٣,١٠	١,٣١	٤,٠٠	٣٤,٢٨

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٩) ومستوي دلالة (٠,٠٥) = ٢,٠٩٣

يتضح من جدول (٢٩) وشكل (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في كرة السلة لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢٢,١٤ : ٣٤,٢٨).



شكل (٤)

يوضح متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في (التحصيل المعرفي – الأداء المهارى) في كرة السلة

فنجد في اختبارات الأداء المهارى في كرة السلة بلغ المتوسط الحسابي لمهارة المحاورة في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة الضابطة (١,٩٠) وهى أقل من المتوسط الحسابي في

القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية والتي بلغت (٢,٩٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٩,١٢) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى مهارة التمريرة الصدرية بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة الضابطة (١٨,١٠) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية والتي بلغت (٢٢,٣٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣١,٥٤) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)، وفى مهارة الرمية الحرة بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة الضابطة (٣,٩٦) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية والتي بلغت (٦,٧٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٢,١٤) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣).

وفى اختبار التحصيل المعرفي بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة الضابطة (١٣,١٠) وهى أقل من المتوسط الحسابي في القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية والتي بلغت (١٧,١٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٤,٢٨) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٩٣)،

ويرجع الباحث تلك النتائج إلى أن التدريس باستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية كان له تأثير إيجابي على المستوي المهاري والتحصيل المعرفي للمهارات قيد البحث.

ويعزو الباحث تفوق وتقدم تلاميذ المجموعة التجريبية علي تلاميذ المجموعة الضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث إلى أنه نتيجة لاستخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية في التعليم، حيث أنها ساعدت علي وصول المعلومات والمادة العلمية بطريقة أسرع وتوفير عامل الإثارة والتشويق أثناء التعليم وتوصيل الصورة للتلاميذ بالصورة المطلوبة.

وهذا ما أكدت عليه الدراسات المرجعية "**أحمد ماهر حسن أنور وآخرون** (٢٠٢٣) (٢)، **أسماء عباس دويكات** (٢٠١٦م) (٣)، **السيد الصديق محمد** (٢٠٢٣م) (٦)، **سارة عمر حسين** (٢٠٢٢) (١٦)، **عمرو محمد أحمد وآخرون** (٢٠١٥م) (٢١)، **محمد سالم حسين درويش** (٢٠١٦م) (٢٣)، **محمد معروف جاد وإبراهيم حسن حسن** (٢٠٢٣م) (٢٥)، **مصطفى محمد عزت** (٢٠٢٤) (٢٨)، **Amani Emad Abdel Razek (2022)(32)**، **Saravana Prabha (2024)(37)**،**Haynes Angelo Narciso (2023)(35)** أن استخدام الرسومات المعلوماتية التفاعلية لها تأثير وفاعلية علي العملية التعليمية لأنها تعمل على جذب انتباه الطلاب مما يزيد من تركيزهم وزيادة التحصيل المعرفي لديهم، وكذلك أيضاً مراعاة الفروق الفردية مما يسهم في تحقيق أهدافهم وأهداف العملية التعليمية يحسن العلمية التعليمية ويؤثر تأثيراً

إيجابياً عليها. **وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على:" توجد فروق داله إحصائيا بين متوسطي درجات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية".**

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث والمعالجات الإحصائية المستخدمة توصل الباحث إلى ما يلي:

١- أن التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة اثبت التحسن في مستوى أداء تلاميذ المجموعة الضابطة في أداء (التحصيل المعرفي- الأداء المهارى) في كرة السلة حيث تراوحت نسبة التحسن ما بين (٦,٦٠%: ٥٠,٥٧%)، وتراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٥,٥٤: ١٦,٠٢) وهى اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

٢- أن الدروس التعليمية المصاغة باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية الذى تم تطبيقه في هذا البحث أثبت فاعليته في التحسن الملحوظ في مستوى أداء تلاميذ المجموعة التجريبية في أداء (التحصيل المعرفي- الأداء المهارى) في كرة السلة حيث تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣٢,٩٨%:١٥٧,٦٩%) وتراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٥,٥٤ : ١٦,٠٢) وهى اكبر من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

٣- أن الدروس التعليمية المصاغة باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية الذى تم تطبيقه في هذا البحث أثبت فاعليته في تحقيق تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في أداء (التحصيل المعرفي- الأداء المهارى) في كرة السلة والتي أستهدفه البحث حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢٢,١٤ : ٣٤,٢٨)، وهى اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يرجع إلي تأثير البرنامج باستخدام استراتيجية مثلث الاستماع المدعم ببعض الوسائط الإلكترونية.

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض النتائج وفي حدود عينة البحث يوصي الباحث :

١- توجيه نتائج هذه الدراسة والبرنامج التعليمي المستخدم وخطوات تنفيذه إلى العاملين بمجال التدريس للاستفادة من هذه النتائج.

٢- عمل دورات تدريبية للمعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم عامةً والرسوم المعلوماتية التفاعلية خاصة.

٣- الاهتمام والحرص على توسيع مستخدمي الرسوم المعلوماتية التفاعلية لتشمل الأسرة والمدرسة.

٤- إجراء دراسات متماثلة على مهارات مختلفة من المناهج التعليمية ومراحل تعليمية مختلفة.

٥- إجراء دراسات مماثلة على باقي المواد الدراسية.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع باللغة العربية :

١- **أحمد امين فوزي (٢٠١٤)**: كرة السلة في التاريخ والمبادئ والمهارات الأساسية، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية.

٢- **أحمد ماهر حسن أنور وآخرون (٢٠٢٣)**: تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض مهارات ألعاب القوى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية- المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٩٨، الجزء ٣- مصر- الطبعة الأولى.

٣- **أسماء عباس دويكات (٢٠١٦م)**: أثر برنامج تعليمي مقترح لمنحني التغيير لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة لدى تلاميذ تخصص كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

٤- **إسماعيل، أحمد وائل، رمضان عبد الحميد أبو يوسف (٢٠١٧)**: أثر التفاعل بين نمط السرد في القصص الإلكترونية التفاعلية وأسلوب التعلم اللفظي والبصري على تحصيل المفاهيم الرياضية لدى الطلاب الصم وبقاء أثر التعلم- تكنولوجيا التعليم، المجلد ٢٧، العدد ٤ -مصر- الطبعة الأولى.

٥- **الأمير محمد أحمد(٢٠٢٣م)**: تكنولوجيا المجسمات ثلاثية الأبعاد وتأثيرها على تعلم بعض المهارات الرياضية المنهجية للمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.

٦- **السيد الصديق محمد (٢٠٢٣م)**: تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية في تعلم بعض المهارات ألعاب القوي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩٨)، ص ٣١٩ – ٣٥٢، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان

٧- **السيد خيري محمد (١٩٨٩م):** اختبار الذكاء الإعدادي، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى.

٨- **الخولي علي محمد (٢٠٢٣):** تأثير استخدام الانفوجرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي – المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد ٤٧- مصر- الطبعة الأولى.

٩- **أمين الخولي وأسامة راتب (٢٠٠٧م):** نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٠- **إيمان كمال الدين المعصراوي (٢٠١٩م):** استخدام تقنية الإنفو جرافيك وتأثيرها على بعض نواتج التعلم على جهاز عارضة التوازن، بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، مجلد (٢٠١٩)، العدد (١٠١)، ص ٢٣٤ - ٢٥١، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.

١١- **آية أحمد على (٢٠٢٣م):** تأثير برنامج تعليمي عبر Scholigit على بعض المهارات الأساسية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

١٢- **تامر المغاوير وياسر خضير (٢٠١٨م):** الإنفو جرافيك التعليمي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

١٣- **جعفر عمرو سعد (٢٠٢٣):** تأثير استخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد "D٣" التفاعلية على تعلم بعض مهارات الكاراتيه خلال جائحة كورونا "COVID-19" – مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٣٩، العدد ٥- مصر- الطبعة الأولى.

١٤- **جميل صبحي عبد المحسن (٢٠٢٠):** أثر استخدام الوسائط التعليمية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة- مجلة التربية في القرن ٢١ للدراسات التربوية والنفسية، العدد ٧ – مصر- الطبعة الأولى.

١٥- **حسام الدين، محمد إبراهيم بلال وآخرون (٢٠٢٤):** فعالية تحليل المهام الحركية باستخدام الرسوم التفاعلية D٣ في تعلم سباحة الزحف على البطن للأطفال – المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ١٠٣، الجزء ٣- مصر- الطبعة الأولى.

١٦- **سارة عمر حسين (٢٠٢٢):** تأثير استخدام تقنية الإنفو جرافيك على تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لتلميذات المرحلة الإعدادية، بحث منشور، بحث منشور، مجلة بحوث التربية البدنية وعلوم الرياضة عدد (٢)، صفحة (٢٤-٥٤)، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

١٧- **شوقي محمد محمود (٢٠١٧):** أثر التفاعل بين نمطي الإنفو جرافيك (الثابت- المتحرك) في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ومستوي تجهيز المعلومات السطحي- العميق في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب جامعة حائل، بحث منشور، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، 1687 Online٥٧٩٦، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس

١٨- **صادق خالد الحايك (٢٠٢١م):** استراتيجيات معاصرة في تعليم كرة السلة المهارات الأساسية الهجومية والدفاعية في كرة السلة، دار الكلمة للنشر والتوزيع، عمان.

١٩- **عصام الدين متولي (٢٠١٨م):** طرق التدريس التربية البدنية بين النظرية والتطبيق، دار الوفاء، الإسكندرية.

٢٠- **عفاف عثمان مصطفي (٢٠٠٧م):** طرق التدريس في التربية الرياضية، دار الوفاء، الإسكندرية.

٢١- **عمرو محمد أحمد وآخرون (٢٠١٥م):** مطا تقديم الإنفو جرافيك (الثابت- المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدي أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، بحث منشور، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد (٢٥)، العدد (٥)، ص ٢٦٥ – ٣٦٤.

٢٢- **محمد جمال محمد محمود (٢٠٢١م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية الإنفو جرافيك على مستوي أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في ألعاب القوي للأطفال، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٩٢)، العدد (٥)، ص ١- ٣٥، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

٢٣- **محمد سالم حسين درويش(٢٠١٦م):** فاعلية استخدام تقنية الإنفو جرافيك على مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٧٧)، ص ٣١٢ – ٣٤٢، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٢٤- **محمد محمود جلية (٢٠١٠م):** التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، دار الكتاب الجامعي.

٢٥- **محمد معروف جاد وإبراهيم حسن حسن(٢٠٢٣م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية الإنفو جرافيك Info graphic التفاعلي على مستوي التحصيل المعرفي والأداء المهارى في رياضة كرة السلة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، المجلد (٢٩)، العدد (٢)، صفحة ١٩٩ – ٢٤٧، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي، قنا.

٢٦- **محمود محمد أبو العطا(٢٠٢٤م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام الإنفو جرافيك التفاعلي على تعلم مهارتي التمرير والمحاورة لرياضة كرة السلة لدي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة بنها، بحث منشور، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة، مجلد (٧)، العدد (١٠)، صفحة ١٠- ٣٤، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.

٢٧- **مريم مجيد نظير(٢٠١٨م):** تأثير استخدام أسلوب الواجبات الحركية على تعلم مهارة التمريرة الصدرية في كرة السلة لتلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، مجلد (١)، عدد (١)، ص ١١٧ – ١٤٢، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان.

٢٨- **مصطفى محمد عزت (٢٠٢٤):** تأثير استخدام الرسوم المعلوماتية التفاعلية على تنمية بعض عادات العقل لمبتدئي سباحة الفراشة – المجلة العلمية لعلوم الرياضة، العدد ١٣ – مصر – الطبعة الأولى.

٢٩- **وسام الدين خالد عمر(٢٠٢٢م):** فاعلية برنامج تعليمي باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية في بعض المدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن للمبتدئين، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩٧)، ص ٥٤٩ – ٥٨١، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

٣٠- **وفيقة مصطفي سالم (٢٠٠٧م):** تطبيقات تكنولوجيا التعليم وتفعيل العملية التعليمية التعلمية في التربية البدنية والرياضة، الطبعة الأولي منشأة المعارف، الإسكندرية.

٣١- **وهيب، وجدان محمد إبراهيم (٢٠١٨):** تأثير بيئة تعليمية بالمحاكاة التفاعلية لبعض الألعاب المائية والقصص الحركية على تعلم بعض المهارات الأساسية والذكاء العاطفي لبراعم السباحة- مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٧، الجزء ٣- مصر- الطبعة الأولى.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

32- Amani Emad Abdel Razek (2022): The effect of an educational program using educational modules with Info – graphic technology on Elementary School skill performance, International Journal of Sports science and Arts, vol (21), No (1), Faculty of Physical Education, Helwan University

33- Davidson, R (2014): The effect of using info graphics in the science classroom journal science teacher, ERIC Number Ei 1046119, ISBN: N\A, ISN: ISSN-0036-8555,81(3),34-39

34- Doering A, & Others (2008): Educational, Social and technological affordances for collaborative hybrid distance education. Quarterly Review of Distance Education.

35- Haynes Angelo Narciso (2023)(35): Exploring the impact of E-infographics on teaching health optimizing physical education in comparison to conventional methods, Published Research, Journal of Physical Education and Sports, Vol (23), Issue (9), Pp (2376 – 2384), **Institute of Sports,** Physical Education and Recreation, Central Luzon State University, PHILIPPINES.

36- Mckethan.R ،Everhart (2015): The effects of multimedia computer program on preservice elementary teachers' knowledge os cognitive component of movement skills physical educator, Indiana polis, India, 57,2, spring

37- Saravana Prabha (2024): Innovative infographics assisted sports education: augmenting cognitive retention in prospective PE teachers, Published Research, The Official Journal of Physiotherapy, Vol (16), Issue (24), Pp 246 – 259, Department of Physical Education, Avinashi lingam

Institute for Home Science and Higher Education for Women, India

38- Yildirim (2016): Infographics for Educational Purposes Geographic their structure ،Properties and Reader Approaches ،The Turkish Online journal of Educational Technology ,15(3), p98-110.

39- Zeyad Salem Abd (2020): The technique of Static Info – graphic and its impact on learning performance art of some essential skills of basketball for students ،Sports Culture Magazine ، vol (11) ،No (1) ،College of Physical Education and Sports Science ،Tikrit University.