

تأثير استخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) على التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا

*م.د/ لبنه عماد الدين أحمد فريد

*استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث :

اتسم العصر الحالي بالتطور مما أطلق عليه عصر الثورة المعلوماتية ومن أجل تحقيق درجة عالية من فعالية التدريس، وتحسين مردوده وزيادة أثر بقاءه فإن الأمر يحتاج إلى الاستخدام الفعال للصورة وذلك لما تتمتع به من مزايا تزيد من قدرتها كأداة للتعليم والتعلم، فإن الصورة الجيدة تساعد على إبراز المعاني وتترجم الكثير من التفاصيل التي تتطلب الوصف والتفسير والتخيل ولكن هذه المهارات يحتاج المتعلم لاملاكها حتى يستطيع التعامل مع الصورة، وقد أخذت الصور أهمية كبيرة عن الكتابة من حيث نقل المعلومات والبيانات والعواطف وأصبحت الصور في المجال العلمي وسيلة للتفكير الذاتي والتحليل وتستخدم لتوثيق الحقائق.

ومع ظهور تقنية الأنفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة التي تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وتضفي شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات ونقل البيانات في صورة جذابة إلى المتعلم، وتساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لا بد من البحث عن طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية (٩ : ٩).

ويذكر محمد عطية (٢٠١٥م) أن أساليب التعلم تتعدد فيها وتتنوع المثيرات التي تخاطب حواس المتعلم المختلفة وتجذب إنتباهه وتوجيهه نحو الشيء المطلوب تعلمه ليتمكن من تحديده بسرعة فإن هذه المثيرات يمكن تسميتها بالتلميحات، وتعد التلميحات من العوامل المهمة في التصميم، لكونها أسلوب يسهل عملية التعلم والحصول على تعليم فعال ولا يشترط ان تزود التلميحات المتعلمين بمعلومات إضافية، وإنما تستخدم في التركيز على المثيرات التعليمية التي يجب ان يدركها المتعلم، فالتلميحات تقلل من الوقت اللازم لعملية التعلم، إذ انها إشارات ودلالات تعتبر في حد ذاتها مثيرات موجهة للإنتباه والإدراك (١١ : ٤١).

كذلك تشير Ozdamli, F (٢٠١٦م) أن الإنفوجرافيك هو وسيط لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسومات والأشكال والصور الثابتة والنقائلية مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المتنوعة في عقل المتعلم ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية، والإنفوجرافيك التفاعلي يتضمن ثلاثة مكونات أساسية في العنصر البصري، المحتوى النصي، المعرفة أو المفهوم، ومن الخصائص التي تميز الإنفوجرافيك، التمثيل البصري للمعلومات، التنوع في تصميمه، أنه هادف، الترميز والاختصار للمعلومات والمفاهيم، القابلية للمشاركة (١٧ : ٣٧٥)

كما يوضح محمد شلتوت (٢٠١٦م) أنه يقصد بالتلميحات البصرية أنها مثيرات ثانوية لتوجيه الانتباه إلى المثير الأصلي أو إلى جزء معين منه، بهدف تسهيل التمييز وتحقيق خصائص التعلم الجوهرية في الرسالة المرئية، وتستخدم التلميحات في الانفوجرافيك بهدف توجيه انتباه الطالبات نحو المثيرات التعليمية الرئيسية في الانفوجرافيك دون غيرها من المثيرات بهدف تحقيق وتسهيل حدوث التعلم، ونظراً لطبيعة تصميم الانفوجرافيك فإن الباحث يستخدم التلميحات البصرية التي تتناسب مع الانفوجرافيك، كالوضع في إطار، وتلميح الإبراز، وتلميح الوميض، وخط تحت الكلمة، وغيرها (٩ : ١١٥).

وتذكر أمل حسان (٢٠١٧م) أن فن الانفوجرافيك قد ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ حيث أن تصميمات الانفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة المتعلم في التفكير تجاه المعلومات المعقدة فن الانفوجرافيك من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق (٢ : ٧٦).

كما يوضح حسين عبدالباسط (٢٠٠٨م) أن للانفوجرافيك أن يكون أداة تعليمية ذات جدوى في أي نظام تعليمي؛ لتعزيز تعلم التلاميذ، ومن فوائد استخدام الانفوجرافيك في التعليم تحسين استيعاب الأفكار والمعلومات والمفاهيم، تعزيز القدرة على التفكير الناقد، وتطوير عملية تنظيم الأفكار، تحسين عملية حفظ واستدعاء المعلومات، تشجيع مهارات التفكير والتواصل البصري، وقد أجريت في السنوات الأخيرة العديد من البحوث للكشف عن فاعلية الانفوجرافيك في العملية التعليمية، لاستثمار تلك الجوانب في دعم عمليتي التعليم والتعلم (٤ : ١٢).

وترى الباحثة ان أسلوب الانفوجرافيك بأنواعه المتعددة يمزج المعلومات مع التصميم الرسومي لتمكين التعلم البصري وتساعد عملية الدمج هذه في تقديم المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم وبذلك فهو يُعتبر نوع من أنواع الرسوم التعليمية ويمكن أن يتضمن بداخله أي نوع آخر من الرسوم أو حتى الصور التعليمية والفيديوهات، وبعبارة أخرى فإن الانفوجرافيك يجمع البيانات وينظمها بعد ذلك إلى معلومات سهلة الفهم والإدراك بصرياً لتسهيل عملية التعلم .

ويعد مقرر كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية من المقررات التي تحتوي على مهارات متعددة ومعارف نظرية خاصة بالخطوات الفنية والتعليمية لتلك المهارات، والتي يمكن تسهيل عملية تعلمها بما يساعد الطالبات على عملية الفهم والتذكر للمعارف والمدرجات الخاصة بمقرر كرة السلة، وذلك باستخدام أسلوب تعلم متطور يستخدم الأشكال والجدول والرسوم البيانية والرسومات والصور وتقنيات الفيديو بشكل متطور كأسلوب الانفوجرافيك بأنواعه الثابت والمتحرك .

وفي هذا الصدد ومن خلال إطلاع الباحثة على المراجع العلمية مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م) (٧) أمل حسان (٢٠١٧م) (٢) والدراسات السابقة كدراسة كلاً من، سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) (٥)، عبدالرحمن أحمد، ميسون عادل (٢٠١٩م) (٦)، نسرين عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٤) مما دعا الباحثة إلى إجراء دراسة تهدف إلى التعرف على تأثير استخدام

الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على التحصيل المعرفي وتعليم بعض مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا .
أهمية البحث :

يتمثل أهمية البحث الحالي في جانبين:

أولاً الأهمية النظرية :

- توجيه أنظار الباحثين بكليات التربية الرياضية إلى دور الإنفوجرافيك التعليمي في تعلم مهارات كرة السلة والتحصيل المعرفي لدى طالبات كليات التربية الرياضية
- إثراء المكتبة بدراسة جديدة عن الإنفوجرافيك التعليمي وتوظيفه لتحسين التحصيل المعرفي وتعلم مهارات كرة السلة .

ثانياً الأهمية التطبيقية:

- إعداد برنامج إنفوجرافيك تعليمي يشتمل على الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) والذي قد يسهم في استفادة الباحثين والباحثات بكليات التربية الرياضية.
- توضيح أهمية الإنفوجرافيك في تحسين التحصيل المعرفي وتعلم مهارات كرة السلة.
- فتح المجال لأبحاث متعددة في هذا المجال .
- دعم البرامج التعليمية التي تستخدم استراتيجيات تطبيقية قادرة على إحداث تأثير إيجابي في التحصيل المعرفي والتعلم المهاري .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تعليمي بإستخدام أسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك ومعرفة تأثيره على التحصيل المعرفي وتعلم (التمريرة الصدرية - المحاورة - الرمية الحرة) في كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا.

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث تفترض الباحثة ما يلي:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (المستخدمة الطريقة المتبعة تقليدياً) في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة أسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك) في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.
- ٤- توجد فروق في نسب تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات الواردة بالبحث :

الإنفوجرافيك:

استخدام الرسوم والأشكال والخطوط والصور والمخططات البيانية والجداول لتوضيح الأفكار اللفظية والمهارات العملية ويمكن تصميمها في شكل ثابت كصورة، أو في شكل متحرك كفيديو جرافيك، أو بشكل تفاعلي وفقاً لما يتطلبه الموقف التعليمي بما يساعد على تسهيل عملية الفهم والإستيعاب والتذكر (تعريف إجرائي)

الإنفوجرافيك الثابت:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي ثابت على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد في صورة ورقية مطبوعة (١٥ : ٧).

الإنفوجرافيك المتحرك:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي متحرك على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد بطريقة مرئية مبتكرة، مصحوبة بالصوت والحركة (١٥ : ٧).

الدراسات المرتبطة:

١. قامت سمر محمود (٢٠٢٠م) (٥) بدراسة عنوانها "التفاعل بين نمط الإنفوجرافيك وإستراتيجية التلعيب لتنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، وهدفت الدراسة إلى علاج ضعف مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك من خلال: تحديد المعايير اللازمة لتصميم وإنتاج برنامج قائم على التفاعل بين الإنفوجرافيك وإستراتيجية التلعيب، تصميم برنامج قائم على التفاعل بين الإنفوجرافيك الثابت وإستراتيجية التلعيب، تصميم برنامج قائم على التفاعل بين الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب، قامت الباحثة بتطبيق البحث على عينة عمدية قوامها ٥٠ طالب وطالبة من طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها (متوسطى ومنخفضى التفكير البصرى) قسمت إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، وتمثلت أهم النتائج بالنسبة لمهارات التفكير البصرى فقد توصلت البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى (الإنفوجرافيك الثابت وإستراتيجية التلعيب) فى إختبار التفكير البصرى لصالح القياس البعدى، كما وجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب) فى إختبار التفكير البصرى لصالح القياس البعدى بينما وجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية الأولى (الإنفوجرافيك الثابت وإستراتيجية التلعيب) والمجموعة التجريبية الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب) فى التطبيق البعدى لإختبار التفكير البصرى لصالح المجموعة التجريبية الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب).

٢. أجرى عبدالرحمن أحمد، ميسون عادل (٢٠١٩م) (٦) دراسة بعنوان "أثر نمط عرض الإنفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والإحتفاظ بالتعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة القصيم، هدف الدراسة إلى الكشف عن أثر نمط عرض الإنفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق

نظرية معالجة المعلومات على التحصيل والمهارات الأدائية والاحتفاظ بالتعلم حيث تعدد أنماط عرض الانفورجافيك يعد من المتغيرات التصميمية المناسبة لنظرية معالجة المعلومات, وتم استخدام منهج المسح الوصفي, وتمثلت عينة البحث في ثلاث مجموعات تجريبية من طالبات التربية الخاصة كلية التربية جامعة القصيم وتوصلت نتائج البحث إلي أن المجموعة التي استخدمت نمط عرض الانفورجافيك التفاعلي لها أثراً فاعلاً في تنمية الجانب المعرفي وتنمية الجانب الأدائي والاحتفاظ بالتعلم لمهارات استخدام نظام إدارة التعلم البلاك بورد وذلك لطبيعة نمط الانفورجافيك التفاعلي في تجزئة المعلومات وفق نظرية معالجة المعلومات وتنظيم المحتوى به ومعايير التصميم الخاصة بذلك والتي اتبعتها الباحثة خلال تصميم وإنتاج أنماط عرض الانفورجافيك.

٣. قامت نسرين عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٤) بدراسة عنوانها "تأثير استخدام الإنفورجافيك على تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للطالبات المعلمات", وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الإنفورجافيك على مستوى التحصيل المعرفي للمعلومات والمعارف الخاصة بتنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية, تحسين مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية, آراء وإطباعات المجموعات التجريبية نحو استخدام الإنفورجافيك, واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي, واشتملت عينة البحث على (٢٠) طالبة من الطالبات المعلمات بكلية التربية الرياضية, جامعة السادات, وتمثلت أهم النتائج في وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي وذلك لكل مجموعة على حده, وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لصالح القياس البعدي وذلك لكل مجموعة على حده, ووجد فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات البعدية للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى التحصيل المعرفي, وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات البعدية للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية.

التعليق على الدراسات المرجعية وأوجه الاستفادة منها :

- استخدمت معظم الدراسات المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين .
- تحديد أبعاد ومحتوى البرنامج التعليمي وتحديد البرنامج الزمني.
- استفادت الباحثة من نتائج هذه الدراسات في تفسير ومناقشة النتائج.
- تحديد أنسب المعالجات الإحصائية بما يتناسب مع طبيعة فروض وأهداف البحث.

خطة وإجراءات البحث

تحقيقاً لأهداف البحث وإختباراً لفروضه اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية والبعدي لكلا المجموعتين.



مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على طالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، والبالغ عددهم (١٥٥) طالبة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، واختارت الباحثة طالبات الفرقة الثانية من طالبات كلية التربية الرياضية، وبلغ عددهم (٦٠) طالبة قبل إجراء التجربة الأساسية بنسبة مئوية قدرها (٣٨.٧٪)، وقد تم إستبعاد عدد (٢٠) طالبة هم أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٤٠) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة تجريبية، والأخرى مجموعة ضابطة قوام كل منهما (٢٠) طالبة.

اعتدالية توزيع عينة البحث:

لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث تم إجراء القياسات الاحصائية الخاصة بعينة البحث الكلية من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا (٤٠) طالبة عينة أساسية + ٢٠ طالبة عينة استطلاعية)، وذلك بإيجاد معاملات الالتواء للمتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) والذكاء والتحصيل المعرفي ومستوى اللياقة البدنية ومستوى تعلم بعض مهارات كرة السلة قبل بدء استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك)، وجدولي (١، ٢) يبينان ذلك:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والالتواء لعينة البحث في المتغيرات

الأساسية (السن والطول والوزن) والذكاء والتحصيل المعرفي (ن = ٦٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
المتغيرات الأساسية					
السن	سنة	٢٠.١	٢٠.٠	٠.٦٠٢	٠.٤٩٨
الطول	سم	١٦٦.٦	١٦٧.٠	٣.١٤٨	٠.٤٢٩-
الوزن	كجم	٦٠.٤	٥٩.٠	٣.٧٠٥	١.١٠٧
الذكاء والتحصيل المعرفي					
الذكاء	درجة	٣٩.٨	٤٠.٠	١.٨٧٦	٠.٣٢٠-
التحصيل المعرفي في كرة السلة	درجة	٧.٢	٧.٠	١.٠٤٧	٠.٦٦٨

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي في كرة السلة، تراوحت ما بين (-٠.٤٢٩ ، ١.١٠٧) أي أنها انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الالتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث في القياسات البدنية ومستوى تعلم بعض مهارات كرة السلة (قيد البحث) (ن = ٦٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
المتغيرات البدنية					
عدو ٣٠ من البدء المتحرك (السرعة الانتقالية)	ثانية	٥.٦	٥.٤	٠.٥٢٢	٠.٨٧٤
الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)	سم	٢١.٧	٢٢.٠	١.٩٤٤	٠.٤٨٩-
الوثب العريض	متر	١.٧	١.٧	٠.٠٧٨	٠.٥٨٤
دفع كرة طبية ٣ كجم	متر	٣.٢	٣.١	٠.٢٣٩	٠.٨٥٨
ثني الجذع أماماً (المرونة)	سم	١٢.١	١٣.٠	١.٧٥٣	١.٥٤٠-
الجلوس من الرقود	ثانية	٩.٢	٩.١	٠.٥٣٣	٠.٥٩١
الدوائر المرقمة (التوافق)	ثانية	٣٦.٤	٣٦.٠	٢.٠٤٢	٠.٥٣٩
المتغيرات المهارية في كرة السلة					
التمريرة الصدرية	ثانية	١٨.٥	١٨.٠	١.٥٤٦	١.٠٠٣
المحاورة	ثانية	١٥.١	١٥.٠	١.٣٨٨	٠.١٤٤
الرمية الحرة	عدد	٤.١	٤.٠	١.٤٧٨	٠.٢٧١

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث في متغيرات القياسات البدنية ومستوى تعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث، تراوحت ما بين (-١.٥٤٠ ، ١.٠٠٣) أي أنها انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

تكافؤ مجموعتي البحث:

توضح الجداول التالية نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي ومستوى اللياقة البدنية ومستوى تعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث.

حيث يوضح الجدول رقم (٣) نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء، ويوضح جدول (٤) نتائج تكافؤ درجات القياسات البدنية ويوضح جدول رقم (٥) نتائج تكافؤ اختبارات التحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (السن والطول والوزن) ودرجة الذكاء (ن = ٢ = ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة
المتغيرات الأساسية							
السن	سنة	٢٠.١٥	٠.٥٨٧	١٩.٨٥	٠.٦٧١	١.٢٤١	غير دال
الطول	سم	١٦٦.٤	٣.٢٣٣	١٦٥.٥	٣.٣٧٩	١.٣٨٨	غير دال
الوزن	كجم	٦٠.٨٠	٣.٨٨٨	٦٠.٤٠	٣.٠١٦	٠.٣٧١	غير دال
الذكاء							
الذكاء	درجة	٤٠.١٥	١.٧٢٥	٣٩.٤٠	١.٧٢٩	١.٨٩١	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) في اتجاهين ومستوى دلالة $٢٠.٤٢ = ٠.٠٥$

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات القياسات البدنية (قيد البحث) (ن = ٢ = ٢٠)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة
عدو ٣٠ م من البدء المتحرك (السرعة الانتقالية)	ثانية	٥.٦١	٠.٤٠٣	٥.٤١	٠.٥٤٤	١.٥٤٩	غير دال
الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)	سم	٢٢.٢	١.٨٨١	٢١.١	٢.١٥	٢.٠١٠	غير دال
الوثب العريض	متر	١.٧٢	٠.٠٨١	١.٧١	٠.٠٧٧	٠.٥٥٦	غير دال
دفع كرة طبية ٣ كجم	متر	٣.١٤	٠.١٩٦	٣.٢٢	٠.٢٨٠	١.٣٤١	غير دال
ثني الجذع أماماً (المرونة)	سم	١٢.٢	١.٧٩٤	١١.٤	١.٨١٨	١.٢٥٢	غير دال
الجلوس من الرقود	ثانية	٩.٠٥	٠.٤٧٤	٩.٣٣	٠.٥٤٠	١.٦٥٧	غير دال
الدوائر المرقمة (التوافق)	ثانية	٣٦.٣٥	١.٩٨١	٣٦.٤٥	٢.١٣٩	٠.١٦٣	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) في اتجاهين ومستوى دلالة $٢٠.٤٢ = ٠.٠٥$

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى اللياقة البدنية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبارات التحصيل المعرفي ومستوى أداء بعض مهارات كرة السلة

قيد البحث (ن = ٢٠ = ٢ ن = ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة
التحصيل المعرفي	الدرجة	٧.١٥	١.١٣٧	٧.١٥	٠.٨٧٥	٠.٣٤٦	غير دال
التمريرة الصدرية	ثانية	١٨.٥	١.٣٩٥	١٨.٥	١.٦٠٦	صفر	غير دال
المحاورة	ثانية	١٥	١.٤٥١	١٥.١	١.٢١	٠.٣٧٠	غير دال
الرمية_الحرية	عدد	٤.١٥	١.٦٣١	٤.٠٥	١.٣١٧	٠.٢٥٢	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) في اتجاهين ومستوى دلالة $٠.٠٥ = ٢.٠٤٢$

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التحصيل المعرفي في كرة السلة واختبارات مستوى تعلم بعض مهارات كرة السلة، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات

لجمع البيانات استخدمت الباحثة ما يلي :

- الأجهزة والأدوات
- الإختبارات
- البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) .

أولاً الأجهزة والأدوات:

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر.

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- ساعة إيقاف وشريط قياس.
- كرات سلة
- ملعب كرة سلة
- أدوات مساعدة (أقماع - مقاعد سويدية - كرات طبية)
- جهاز كمبيوتر .
- شاشة عرض .
- اسطوانات مدمجة .

ثانياً الاختبارات:

- اختبار الذكاء.
- اختبار التحصيل المعرفي.
- الاختبارات البدنية.
- الاختبارات المهارية.

قامت الباحثة بحصر العديد من الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية المرتبطة بكرة السلة، بالإضافة إلى حصر الاختبارات المهارية التي تقيس المهارات قيد البحث (التمريرة الصدرية والمحاورة والرمية الحرة)، وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقويم وكرة السلة (محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان (١٩٩٤م) (٨)، محمد محمود عبد الدايم ، محمد صبحي حسانين (١٩٨٤) (١٢) ، ثم تم وضعها في استمارة لعرضها على (٨) ثمانية من الأساتذة المتخصصين في كرة السلة والتدريب الرياضي والقياس والتقويم، وقد اشترطت الباحثة نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠٪ ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات البدنية والمهارية التالية:

الاختبارات البدنية: ملحق (١)

- عدو ٣٠م من البدء المتحرك (السرعة الانتقالية)
- الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)
- الوثب العريض
- دفع كرة طبية ٣ كجم
- ثني الجذع أماماً (المرونة)
- الجلوس_من_الرقود
- الدوائر المرقمة (التوافق)

الاختبارات المهارية: ملحق (٢)

- التمريرة الصدرية
- المحاورة
- الرمية الحرة

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قامت الباحثة بإجراء المعاملات العلمية لإختبار الذكاء وإختبار التحصيل المعرفي والإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٢٠) عشرون طالبة وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/١٠/١٧م حتى يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/١٠/٢١م وعلى النحو التالي :

أولاً: اختبار كاتل للذكاء: ملحق (٣)

قام بوضع الاختبار ريمون كاتل REMON B. KATELL وأعد صورته العربية أحمد عبد العزيز وعبد السلام عبدالغفار (١٩٧٠) (١)، وهو اختبار غير لفظي لا يعتمد على اللغة ولكن يخضع أداء الأفراد لقدرتهم على تحديد علاقة التشابه والاختلاف بين الأشكال الموجودة بالاختبار. ويهدف هذا الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة "نسبة الذكاء"، وقد اختارت الباحثة هذا الاختبار لأنه يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، فقد أشارت العديد من الدراسات إلى صدق هذا الاختبار في قياس القدرة العقلية العامة، كما أشارت أن معاملات ثباته عن طريق التجزئة النصفية أو عن طريق تحليل التباين عالية مما يمكن الوثوق به علمياً. ويتكون الاختبار من عدد (٩٢) اثنان وتسعون عبارة ويهتم الاختبار بقياس القدرة على التركيز والانتباه والقدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال. وقد تم حساب صدق وثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية بفاصل زمني قدره عشرة أيام وقد بلغ معدل ثباته (٠.٨٢) ومعامل صدقه (٠.٩١) مما يدل على صدق وثبات الاختبار.

ثانياً: اختبار التحصيل المعرفي (ملحق ٤) :

وهو اختبار من تصميم الباحثة واتبعت في إعداده الخطوات التالية :

١- تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس التحصيل المعرفي لعينة البحث في المعلومات والمعارف الرياضية الخاصة بالمهارات الهجومية في كرة السلة قيد البحث .

٢- تحديد محاور الاختبار :

لحصر المحاور الرئيسية التي يتضمنها اختبار التحصيل المعرفي لتعلم المعلومات والمعارف الرياضية الخاصة بالمهارات الهجومية في كرة السلة قامت الباحثة بالرجوع للمراجع العلمية مثل "محمد عبد الدايم، صبحي حساتين" (١٩٨٤)(١٢).

٣- تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار :

قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأي الخبراء حول الأهمية النسبية لمحاور الاختبار (ملحق ٦) على أن يكون الخبير من الحاصلين علي درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ومن أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية في مجال المناهج وطرق التدريس ومجال كرة السلة قوامها (٨) ثمانية خبراء علي ألا تقل عدد سنوات الخبرة عن (٥) خمس سنوات (ملحق ١) ، وذلك لإبداء حول تحديد أنسب هذه المحاور وأهميتها النسبية، وقد تم اختيار المحاور التي حصلت على نسبة ٧٠.٠٠٪ فأكثر من مجموع آراء الخبراء ، وفي ضوء ذلك تم التوصل إلى (٣) ثلاثة محاور رئيسية تتناسب مع هدف الاختبار .

٤ - صياغة أسئلة الاختبار :

قامت الباحثة بوضع مجموعة من الأسئلة لكل محور من محاور الاختبار وقد بلغ جملة عدد الأسئلة (٢٠) سؤالاً موزعة على (٣) ثلاثة محاور "التاريخي، القانوني ، المهاري" ، وقد روعي عند صياغة الأسئلة، أن يكون للسؤال معنى محدد وان تكون لغة كل سؤال صحيحة ، والابتعاد عن الأسئلة الصعبة ، وتجنب استعمال الكلمات التي تحمل أكثر من معنى .

٥ - تحديد نوع الأسئلة :

وقع الاختيار على نوع واحد من الأسئلة هو أسئلة الاختيار من المتعدد ثلاثة اختيارات ، وقد روعي في أسئلة الاختبار الشروط التالية " مناسبة الأسئلة للمرحلة السنية - الوضوح - الشمولية - الموضوعية - الدقة العلمية - التحديد - عدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول " .

٦ - تعليمات الاختبار :

قبل الإجابة على أسئلة الاختبار يجب إتباع التعليمات التالية من حيث كتابة البيانات الخاصة بالطالبة ثم قراءة كل سؤال بعناية وتمهل مع إعطاء الفرصة للتفكير قبل الإجابة وعدم ترك أي سؤال بدون الإجابة عليه ، وإن هناك بعض الأسئلة التي تحتوى على أكثر من جزئية يجب الإجابة عليها كلها مع العلم بأن أكثر من إجابة على السؤال الواحد تحتسب الإجابة خاطئة.

٧ - الصورة المبدئية للاختبار : (ملحق ٥)

تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على بعض الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس ومجال كرة السلة قوامها (٨) ثمانية خبراء (ملحق ١) ، وذلك للتعرف على مدى تمثيل كل سؤال للمحور الذي ينتمى إليه ، وطلب من السادة الخبراء إبداء الرأي بحذف أو إضافة أو تعديل أو نقل أي سؤال في ضوء ملاحظاتهم ، وقد تم أخذ الأسئلة التي حصلت على نسبة ٧٠.٠٠٪ فأكثر من

مجموع آراء الخبراء وبذلك استقر الاختبار على عدد (٢٠) سؤالاً حيث لم يتم حذف أى سؤال من أسئلة الاختبار .

٨ - تصحيح الاختبار :

تم تصحيح الاختبار وذلك بأن أعطيت لكل إجابة صحيحة درجة واحدة، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار ما بين (صفر : ٢٠) درجة ، وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار (ملحق ٦).

المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي في كرة السلة :

لحساب صدق وثبات إختبار التحصيل المعرفي (إعداد الباحثة) قامت الباحثة بتقنيه على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٢٠) عشرون طالبة وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق ١٠/١٠/٢٠٢١م إلى يوم الأحد الموافق ١٧/١٠/٢٠٢١م .

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبار استخدمت الباحثة صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار ، والجدول (٦) يوضح ذلك .

جدول (٦)

صدق الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي في كرة السلة
(معامل الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٥٦	١١	٠,٧٣
٢	٠,٤٩	١٢	٠,٥٧
٣	٠,٧٤	١٣	٠,٥١
٤	٠,٨٢	١٤	٠,٦٧
٥	٠,٨٨	١٥	٠,٨٨
٦	٠,٧٩	١٦	٠,٧٦
٧	٠,٧٣	١٧	٠,٦٥
٨	٠,٩١	١٨	٠,٥٨
٩	٠,٦٩	١٩	٠,٦٤
١٠	٠,٨٧	٢٠	٠,٧٢

يتضح من الجدول السابق (٦) ما يلي:

توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار ، مما يدل على تمتع اختبار التحصيل المعرفي في كرة السلة قيد البحث بمعاملات صدق عالية يمكن الاعتداد بها.

ب- الثبات :

تم تطبيق إختبار التحصيل المعرفي وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٢٠) عشرون طالبة وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (١٠) عشرة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (٧).

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في إختبار التحصيل المعرفي في كرة السلة

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغيرات	النهاية العظمى
	٢٤	٢٣	١٤	١٣		
٠,٧٣	٠,٩٦٧	٧,٢٥	١,٧٨٩	٦,٤	٢٥	إختبار التحصيل المعرفي

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤

يتضح من الجدول السابق (٧) ما يلي :

- حقق إختبار التحصيل المعرفي في كرة السلة (إعداد الباحثة) درجة معامل ارتباط قدرها (٠.٧٣) بين التطبيقين الأول والثاني وهي درجة معامل ارتباط دالة إحصائياً مما يدل على ثبات هذا الإختبار.

ثالثاً الإختبارات:

قامت الباحثة باستطلاع رأي السادة الخبراء في التعرف على الإختبارات المناسبة لطبيعة الدراسة على ألا تقل عدد سنوات الخبرة لدى الخبير عن (١٠) سنوات, ووفقاً لرأي السادة الخبراء تم الاستعانة بالإختبارات التالية :

المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث:

قام الباحثون بإجراء المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (٨) ثمانية مدربين وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢١/١٠/١٠م حتى يوم ٢٠٢١/١٠/١٧م وعلى النحو التالي :

الاختبارات البدنية: ملحق (١)

- عدو ٣٠م من البدء المتحرك (السرعة الانتقالية)
- الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)
- الوثب العريض
- دفع كرة طبية ٣ كجم
- ثني الجذع أماماً (المرونة)
- الجلوس_من_الرقود
- الدوائر المرقمة (التوافق)

الاختبارات المهارية: ملحق (٢)

- التمريرة الصدرية
- المحاورة
- الرمية الحرة

أ- الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية ماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٢٠) طالبة، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد نسبة (٢٥٪) للأربع الأعلى وعددهم (٥) طالبات ونسبة (٢٥٪) للأربع الأدنى وعددهم (٥) طالبات وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين كما هو موضح في جدول (٣) .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى في الاختبارات قيد البحث
بطريقة مان ويتني اللابارومتري (ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الأربع الأعلى		الأربع الأدنى		U	W	قيمة z
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
١	المتغيرات البدنية	عدو ٣٠م من البدء المتحرك	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١
		الوثب العمودي لسيرجنت	٤.٠٠	٨.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٩٤
		الوثب العريض	٤.٠٠	٨.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٨
		دفع كرة طبية ٣ كجم	٤.٠٠	٨.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٨
		ثني الجذع أماماً	٤.٠٠	٨.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٨
		الجلوس_من_الرقود	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١
		الدوائر المرقمة	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٨
٢	المتغيرات المهارية	التمريرة الصدرية	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١
		المحاورة	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١
		الرمية_الحرة	٤.٠٠	٨.٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٨

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الأرباع الأعلى والأربع الأدنى في الاختبارات قيد البحث وفي اتجاه مجموعة الأرباع الأعلى حيث أن قيم

احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات .

ب- الثبات :

تم تطبيق الاختبارات قيد البحث وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (٢٠) طالبة وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (١٠) عشرة أيام لزال أثر التعلم وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (٤)

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات قيد البحث (ن = ٢٠)

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبار	المتغيرات
	٢ع	٢م	١ع	١م			
٠.٨٧	٠.٥٨٤	٥.٠٠	٠.٥٤٤	٥.٤١	ثانية	عدو ٣٠ من البدء المتحرك	المتغيرات البدنية
٠.٨٦	١.٧٥٩	٢٠.٦٠	٢.١٥٠	٢١.١٠	سم	الوثب العمودي لسيرجنت	
٠.٧٤	٠.٠٧٧	١.٧١	٠.٠٩٣	١.٦٩	متر	الوثب العريض	
٠.٨٤	٠.٢٨٠	٣.٢٢	٠.٢٧٩	٣.١٧	متر	دفع كرة طبية ٣ كجم	
٠.٨١	١.٨١٨	١١.٤٠	١.٧٨٥	١١.١٥	سم	ثني الجذع أماماً	
٠.٨١	٠.٥٤٠	٩.٣٣	٠.٦١١	٩.٢٥	ثانية	الجلوس من الرقود	
٠.٧٩	٢.٣٦٢	٣٦.٠٠	٢.١٣٩	٣٦.٤٥	ثانية	الدوائر المرقمة	المتغيرات المهارية
٠.٨٥	١.٥٦٥	١٨.١٥	١.٦٠٦	١٨.٥٠	ثانية	التمريرة الصدرية	
٠.٨٢	١.٢٩٣	١٤.٧٥	١.٢١٠	١٥.١٠	ثانية	المحاورة	
٠.٨٧	١.١٣٧	٤.١٥٠	١.٣١٧	٤.٠٥	عدد	الرمية الحرة	

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٦٢

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٧٤ ، ٠.٨٧) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك الأدوات.

أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

— مبررات استخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

يذكر كلاً من سمر محمود (٢٠٢٠م) (٦) عبدالرحمن أحمد، ميسون عادل (٢٠١٩م) (٩)، نسرين عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٩) أن من أهم مبررات استخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) ما يلي :

- الإنفوجرافيك له فاعلية في العملية التعليمية.
- يسهل عملية التعلم .
- أظهرت العينات قيد أبحاثهم مدى الرضا عن تطبيقه في مراحل التعليم المختلفة .
- إمكانية عرض البنية المعرفية للمحتوى المقرر في كافة المجالات والتخصصات .
- يساعد على الرسم والرؤية والتخيل مما يحسن من قدرة الطالب على التعلم والفهم وبخاصة إذا تم عرضها في صورة أشكال ورسومات رياضية متنوعة .
- أداة تضيف شكلاً مرئياً جديداً لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات بصورة جذابة للمتعلم.
- وجود فروق فردية بين الطلاب في استيعاب الدرس، وبالتالي وجود فروق بينهم في التحصيل الأكاديمي، مما جعل اتباع إستراتيجية تعليمية تعليمية جديدة بتقليص ذلك الفرق .

ثانياً: البرنامج التعليمي باستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك): ملحق (٧)

لإعداد البرنامج التعليمي لمهارات التمريرة الصدرية والمحاورة والتصويب من أسفل السلة والرمية الحرة في كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية باستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قامت الباحثة بالإطلاع على مجموعة كبيرة من الدراسات والبحوث والمراجع العلمية مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م) (٧)، أمل حسان (٢٠١٧م) (٢).

أولاً: الهدف من البرنامج:

- يهدف البرنامج إلى تعلم وإتقان مهارات التمريرة الصدرية والمحاورة والتصويب من أسفل السلة والرمية الحرة في كرة السلة لطالبات الفرقة الثانية من كلية التربية الرياضية.
- هدف معرفي : معرفة الخطوات الفنية والتعلّمية للمهارات قيد البحث.
 - هدف مهاري: الوصول للأداء الصحيح للمهارات قيد البحث.

ثانياً: أسس إعداد البرنامج:

قامت الباحثة بإعداد البرنامج في ضوء الأسس التالية:

- أن يناسب محتوى البرنامج الهدف منه.
- أن يلائم محتوى البرنامج لمستوى وقدرات أفراد عينة البحث.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب.
- مراعاة إشباع حاجات التلاميذ من الحركة والنشاط.
- أن يتماشى محتوى الوحدة التعليمية مع أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك).
- إعداد تدريبات متدرجة في الصعوبة، وتدرّيات أداء فني متقدمة للارتقاء بمستوى الأداء.
- عرض صور توضيحية لتفاصيل كل مهارة متعلمة متى تتعرف الطالبة على جميع أجزاء المهارة والمسار الحركي الصحيح لجميع أجزاء الجسم أثناء أداء المهارة قبل البدء في تعلم المهارت لتكوين صورة مسبقه عن الأداء الحركي المراد تعلمه.
- مرونة البرنامج وتنوعه وشموله للواجبات المحددة، مع مراعاة الفروق الفردية.
- إيضاح الهدف من العملية التعليمية للطالبات أولاً بأول، مع خلق جو من التعاون والألفة بين التلاميذ والمعلمة، على أن تكون مشاركة الطالبات فعالة وحسبهم على الابتكار والإبداع دائماً.
- مراعاة الأسس والمبادئ العامة لطرق التدريس بحيث تتدرج من البسيط للمركب ومن السهل للصعب ومن المعلوم للمجهول.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند تطبيق البرنامج .
- أن يتناسب البرنامج مع امکانات والأدوات والأجهزة المتاحة.

– مراعاة تقديم التغذية الراجعة للطالبات على مدى تنفيذ البرنامج حيث تشكل أهمية كبيرة في إستعادة المعلومات لديهن.

ثالثاً: محتوى البرنامج التعليمي:

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعي لمجموعة من المراجع العلمية في مجال طرق التدريس مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م) (٧)، أمل حسان (٢٠١٧م) (٢)، كذلك مجموعة من الدراسات العلمية التي تناولت أسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك في تعلم المهارات الحركية في الرياضيات الجماعية مثل دراسة كل , سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) (٥), عبدالرحمن أحمد, ميسون عادل (٢٠١٩م) (٦) ،نسرین عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٤) وذلك للوقوف على مراحل إعداد محتوى البرنامج التعليمي باستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) فتم التوصل إلى الخطوات التالية:

١. تحديد الأهداف السلوكية لمراحل الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

وتمثلت هذه الأهداف في (هدف معرفى - وهدف مهارى) لكل وحدة تعليمية، وكذلك تحديد الوسائل والأنشطة التطبيقية، بالإضافة إلى تحديد أساليب التقويم المناسبة.

٢. تحليل محتوى المادة العلمية للوحدة التعليمية:

قامت الباحثة بتحليل المهارات الثلاث قيد البحث (التمريرة الصدرية والمحاوره والرمية الحرة في كرة السلة) من حيث الخطوات التعليمية ومراحل الأداء الفني، وتم وضعها في صورة مهام تعليمية أو مشكلات تحتاج إلى حلول، وكلما كانت هذه المهام أو المشكلات محددة بدقة ومحسوسة بالنسبة للطالبات كان محتوى الوحدة التعليمية فعال، وأعطى الفرصة للطالبات للبحث عن المعرفة المتمثلة في تعلم تفاصيل المهارات وإتقانها.

رابعاً: أساليب التقويم:

استخدمت الباحثة عدة أساليب من التقويم مثل التقويم القبلي، وذلك من خلال إجراء بعض الاختبارات مهارية لتحديد مستوى الطالبات في أداء المهارات الأربعة قيد البحث، بالإضافة إلى استخدام التقويم البعدي لمقارنته بنتائج التقويم القبلي للوقوف على ما تحقق من نتائج في مستوى أداء المهارات قيد البحث في ضوء تنفيذ الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك).

خامساً: التوزيع الزمني للبرنامج:

استغرق تطبيق البرنامج فترة زمنية قدرها (٦) ستة أسابيع بواقع درسين إسبوعياً بإجمالي (١٢) وحدة تعليمية، زمن الوحدة (١٢٠) دقيقة وفقاً للنظام الدراسي بالكلية موزعه كالتالي:

جدول (٧)**التوزيع الزمني للدرس**

م	النشاط	الزمن
١	الأعمال الإدارية والإحماء	(٥) دقائق
٢	الإعداد البدني	(١٠) دقيقة
٣	الجزء الرئيسي	(٢٥) دقيقة
٤	الجزء الختام	(٥) دقائق

وقد راعت الباحثة أن يتم هذا التوزيع على المجموعتين مع اختلاف أسلوب التعليم المتبع مع كل مجموعة

الخطوات التنفيذية للبحث:**الدراسة الاستطلاعية**

قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم الاحد الموافق ١٠/١٠/٢٠٢١م حتى يوم الأحد الموافق ١٧/١٠/٢٠٢١م على عينة قوامها (٢٠) عشرون طالبه من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأصلية وكان الهدف منها:

- تجربة الاختبارات لمعرفة مدى تفهم الطالبات لهذه الاختبارات.
- تدريب المساعدين على تطبيق القياسات وتسجيل النتائج.
- التعرف على المشاكل التي تقابل عملية التنفيذ.
- إيجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات المستخدمة في البحث.

القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث في مستوى الأداء المهاري لمهارات كرة السلة الأربعة (التمريرة الصدرية والمحاورة والرمية الحرة في كرة السلة) في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ١٩/١٠/٢٠٢١م إلى يوم الخميس الموافق ٢١/١٠/٢٠٢١م.

التجربة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية عقب انتهاء القياس القبلي وفي خلال الفترة من الأحد الموافق ٢٤/١٠/٢٠٢١م حتى يوم الخميس الموافق ٢/١٢/٢٠٢١م، حيث قامت الباحثة بتدريس مهارات

كرة السلة قيد البحث باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) للمجموعة التجريبية بينما تم استخدام الطريقة المتبعة في تدريس تلك المهارات للمجموعة الضابطة، وذلك بواقع درسين أسبوعياً، وقد راعت الباحثة التطابق في سير العمل للمجموعتين من حيث (الظروف، التوقيت، ترتيب محتوى الوحدة) مع اختلاف أسلوب التعليم في كل مجموعة، وقد التزمت الباحثة أثناء التنفيذ بما يلي:

- التدريس لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة بنفسها وذلك حرصاً على ضبط هذا المتغير.
- تم تدريس جزء الاحماء والاعداد البدني والختام لطالبات المجموعتين بنفس الاسلوب.
- تم التدريس لطالبات المجموعة التجريبية يومي الأحد والاربعاء من كل اسبوع.
- تم التدريس لطالبات المجموعة الضابطة يومي الاثنين والخميس من كل اسبوع.

القياس البعدي:

عقب الانتهاء من تنفيذ التجربة لمجموعتي البحث قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي في مستوى الأداء المهاري لمهارات كرة السلة قيد البحث وذلك خلال الفترة من الأحد الموافق ٢٠٢١/١٢/٥م إلى الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١٢/٧م، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

المعالجة الإحصائية:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي

SPSS V22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
 - الانحراف المعياري.
 - اختبار (ت) لدلالة الفروق.
 - نسبة التحسن.
- وقد ارتضت الباحثة بنسبة دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

تستعرض الباحثة نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

١. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة أسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك) في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث.
٢. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (المستخدمة الطريقة المتبعة تقليدياً) في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث.
٣. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث.
٤. نسبة تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		١م	١ع	٢م	٢ع	(ت)	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	٧.١٥	١.١٣٧	١٣.٤	١.٢٣١	١٨.٠١٣	دال
التمريرة الصدرية	ثانية	١٨.٥	١.٣٩٥	١٥.٨٥	١.٠٨٩	٦.٣٣٢	دال
المحاورة	ثانية	١٥	١.٤٥١	١٠.٤	١.٠٤٦	٨.٧٧٩	دال
التصويب من أسفل السلة في ٣٠ ثانية	عدد	٢.٨٥	٠.٨١٣	٦.٩	٠.٧٨٨	١٦.٤٨٠	دال
الرمية الحرة	عدد	٤.١٥	١.٦٣١	١١.٢	١.٢٨٢	١٧.٨٩٩	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٩) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٩

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطالبات العينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

- في اختبار التحصيل المعرفي جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٨.٠١٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩).

- في اختبار التمريرة الصدرية جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (٦.٣٢٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

- في اختبار المحاورة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (٨.٧٧٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

- في اختبار الرمية الحرة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٧.٨٩٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

وتعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على طالبات أفراد المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوى الأداء للمهارات قيد البحث إلى أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذي يعد من الأساليب الحديثة التي تتناسب مع التطور الحادث في الطرق والأساليب التدريسية فهو يعمل على إضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة المتعلم في التفكير تجاه المعلومات المعقدة، كما أنه يساعد على تعزيز تعلم الطالبات، كما أنه يتناسب مع المهارات التي تستغرق وقت طويل في التعليم والتدريب، وتحسين استيعاب الأفكار والمعلومات والمفاهيم كل هذا يدل على التأثير الايجابي للبرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك).

وتتفق نتائج هذا البحث مع , سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) (٥), عبدالرحمن أحمد, ميسون عادل (٢٠١٩م) (٦), نسرين عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٤) والتي توصلت إلى أن استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قد خلق بيئة تعليمية جديدة ذات تأثير ايجابي علي مستوى التحصيل المعرفي وأداء الطالبات لتعلم مهارات كرة السلة.

وفي هذا الصدد يذكر "كمال زيتون" (٢٠٢٠م) (٧) أن تغيير الطريقة الروتينية لعرض المعلومات والبيانات للناس وبالتالي هذا يساعد على تغيير استجابة الناس وتفاعلهم مع هذه المعلومات عند رؤيتها عرض المعلومات والأفكار بشكل سهل وسلس يساعد على توصيل الأفكار المعقدة بكل بساطة, حيث أن الإنفوجرافيك يهتم بتحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح ونشويق, وذلك بما يسهم في تحسين استجابة المتعلم. (٧ : ١٧٢)

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي باستخدام اسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) في التحصيل المعرفي ومستوى تعلم وأداء المهارات الهجومية في كرة السلة قيد البحث .

وبهذا يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهاري في كرة السلة ولصالح القياس البعدي .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	٧.١٥	٠.٨٧٥	١١.٨	١.٩٩٠	١٠.٣٦	دال
التمريرة الصدرية	ثانية	١٨.٥	١.٦٠٦	١٦.٦	٠.٨٢١	٦.٣٧	دال
المحاورة	ثانية	١٥.١	١.٢١	١٢.٢	١.١٥٢	١١.١٣	دال
التصويب من أسفل السلة في ٣٠ ثانية	عدد	٢.٩	٠.٨٥٢	٥	٠.٧٩٥	٧.٧٦	دال
الرمية الحرة	عدد	٤.٠٥	١.٣١٧	٨.٦٥	١.٣٨٧	١١.٥٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٩) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٩

ينضح من جدول (٧) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطلبات العينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

- في اختبار التحصيل المعرفي جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (١٠.٣٦) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .
- في اختبار التمريرة الصدرية جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٦.٣٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .
- في اختبار المحاورة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (١١.١٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .
- في اختبار الرمية الحرة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (١١.٥٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

وتعزو الباحثة التغير الإيجابي في نتائج قيم المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي الى أن طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) قد ساعدت الطالبات على الفهم عن طريق شرح وتكرار المعلمة لطريقة الأداء وما لديها من معارف ومعلومات ومفاهيم خاصة بكرة السلة والمهارات الأساسية الخاصة بها وفائدة كل مهارة أثناء اللعب، كل ذلك أدى إلى تفهم الطالبات للجزء المعرفي الخاص بكرة السلة واستيعابه جيداً، كما أن قيام المعلمة بتكرار الشرح وربط المهارات ببعضها معرفياً ومهارياً أدت أيضاً إلى الفهم الجيد للتحصيل المعرفي قيد البحث

وهذا ما تشير إليه دراسة **منتصر محمد** (٢٠١٥م) (١٣) والتي أشارت نتائجها الى تحسن ايجابي للمجموعة الضابطة والتي استخدمت الاسلوب التقليدي في الشرح في اختبارات التحصيل المعرفي على العينة قيد أبحاثهم .

كما تعزو الباحثة تلك النتيجة إلى ما يقوم به المعلمة من شرح وأداء النموذج لطريقة الأداء للمهارات قيد البحث، كما أن هذه الطريقة (التقليدية) تقوم على الشرح اللفظي وأداء النموذج وتصحيح الأخطاء من قبل المعلمة، والممارسة والتكرار من جهة الطالبة، وهذا بلا شك يوفر للطالبة فرصة جيدة للتعلم مما يؤثر بدوره إيجابيا على تعلم بعض مهارات الهجومية في كرة السلة لدى الطالبات .

وفي هذا الصدد تشير **جودت أحمد** (٢٠١٨م) (٣) إلى أن الأسلوب التقليدي يتطلب من المعلمة الشرح و أداء النموذج الجيد للمهارة المتعلمة مما ساعد الطالبات علي فهم التسلسل الحركي للمهارة حيث أن الشرح اللفظي للمهارة والتكرار من الطالبة مع قيام المعلمة بتصحيح الأخطاء للمتعلقات أثناء عملية التعلم وإعطاء التمرينات المناسبة التي تساعد علي فهم النواحي الفنية للمهارة وقيامهن بالتدريب على تلك المهارة أدى إلى تحسن مستوى أدائهن (٣ : ٨١).

كما تعزو الباحثة أيضاً هذا التقدم الحادث أيضاً إلى التزام طالبات المجموعة الضابطة في الممارسة واستمرار التعلم الأمر الذي أثر إيجابيا في تعلم المهارات قيد البحث وفي هذا الصدد يذكر كل من **محمد علاوي، نصرالدين رضوان** (١٩٩٤م) إلى أن التغيير في الأداء الحركي يحدث نتيجة للتدريب المنتظم والممارسة. (٨ : ٣٣٦)

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي للأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) في التحصيل المعرفي و تعلم وأداء مهارات كرة السلة قيد البحث .

وبهذا يكون قد تحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في إختبار التحصيل المعرفي وتعلم مهارات كرة السلة ولصالح القياس البعدى

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	(ت)	الدلالة	
إختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	١٣.٤	١٠.٢٣١	١١.٨	١.٩٩٠	٣.٣٤٨	دال	
التمريرة الصدرية	ثانية	١٥.٨٥	١٠.٠٨٩	١٦.٦	٠.٨٢١	٢.٥٩٥	دال	
المحاورة	ثانية	١٠.٤	١٠.٠٤٦	١٢.٢	١.١٥٢	٥.٧٥٣	دال	
الرمية الحرة	عدد	١١.٢	١٠.٢٨٢	٨.٦٥	١.٣٨٧	٦.٠٧٥	دال	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٦٩٧

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطالبات العينة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٠٥ .

- في إختبار التحصيل المعرفي جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٣.٣٤٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

- في إختبار التمريزة الصدرية جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٢.٥٩٥) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

- في إختبار المحاوره جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٥.٧٥٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

- في إختبار الرمية الحرة جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٦.٠٧٥) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١.٧٢٩) .

وتعزو الباحثة تقدم أفراد المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة إلى أن استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذي يعمل على إثارة التشويق وجذب الانتباه ومراعاة الفروق الفردية بين الطالبات لأنه يعتمد على بناء المتعلم لبنيته المعرفية من خلال التفاعل مع الرسومات والأشكال والتصميمات الإلكترونية التي تساعد الطالبات على الفهم والتخيل وتحسين التذكر وتنمي لديهن التفكير الإبداعي وهذا ما لم يتوفر للمجموعة الضابطة التي تعتمد على المعلم في إلقاء المعلومات وتحفيظها للطالبات دون أي تدخل أو مشاركته منهن إلا في نطاق أداء نموذج للمهارة .

كما أن الفرق الدال بين المجموعتين في التحصيل المعرفي وفي اتجاه المجموعة التجريبية يرجع إلى أن الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) يساعد على فهم المعلومات بشكل أوضح ومسلسل أكثر من غيره، كما انه يعمل على تنمية الإبداع والقدرة على تصحيح الخطأ .

كما تري الباحثة أن الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) ملائم ومناسب في تعلم مهارات كرة السلة قيد البحث لأنه ساهم في زيادة استيعاب الطالبات للمعلومات والمعارف وكذلك تكوين فكرة جيدة وتصور حركي عن المهارات المتعلمة وذلك من خلال سهولة عرض المهارات في رسومات وأشكال جذابة لهن من استخدام المعلومات السابقة في بناء المعرفة العلمية الجديدة، فعملية استقبال الطالبة للمعرفة بأسلوب مشوق وجذاب تجعل عملية التعلم ذات معنى لديها ويتيح لها فرصة التفكير والاكتشاف والتفسير لأداء هذه المهارات والتوصل إلى فهم كيفية أداء هذه المهارات ثم تقوم بتطبيقها تحت إشراف المعلمة مما يزيد من جذب انتباه الطالبة وزيادة دافعيتها إلى تعلم مهارات كرة السلة، فكل ذلك ساعد بشكل كبير على جعل دور الطالبة إيجابيا في العملية التعليمية لتعلم مهارات كرة السلة.

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) (٥)، عبدالرحمن أحمد، ميسون عادل (٢٠١٩م) (٦)، نسرين عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٤) والتي توصلت إلى أن استخدام

الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قد كان له تأثير إيجابي وفعال في تحسين المتغيرات التجريبية قيد أبحاثهم .

وفي هذا الصدد يذكر **Shawoush, M (٢٠١٩م)** (١٨) أن احتواء الإنفوجرافيك التعليمي على الألوان والرسوم كالأشكال والتفائنية وغيرها والنصوص المكتوبة التي ينبغي أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق، والتي يتم مراعاة تقديمها بطريقة معينة تمثل المفهوم والمعرفة المراد إيصالها كالتفرعات والتسلسل الزمني تسهم بشكل فعال في تحسين مستوى المتعلم في جميع مجالات التعلم نظراً لسهولة ومرونة أسلوب الإنفوجرافيك التعليمي وقدرته على تحسين الفهم والتذكر والتخيل والاستيعاب. (١٨ : ٤)

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) كان أكثر تأثيراً إيجابياً من الأسلوب التقليدي (الشرح والنموذج) في التحصيل المعرفي وتعلم مهارات كرة السلة قيد البحث .

وبهذا يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية".

جدول (٩)

نسب التحسن في إختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة (ن = ٢ = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			نسبة التحسن	المجموعة الضابطة			نسبة التحسن
		٢م	١م	٢م-١م		٢م	١م	٢م-١م	
إختبار التحصيل المعرفي	الدرجة	١٣.٤	٧.١٥	٦.٢٥	%٨٧.٤١	١١.٨	٧.١٥	٤.٦٥	%٦٥.٠٣
التمريرة الصدرية	ثانية	١٥.٨٥	١٨.٥	٢.٦٥-	%١٤.٣٢	١٦.٦	١٨.٥	١.٩-	%١٠.٣
المحاورة	ثانية	١٠.٤	١٥	٤.٦-	%٣٠.٦٧	١٢.٢	١٥.١	٢.٩-	%١٩.٢
الرمية الحرة	عدد	١١.٢	٤.١٥	٧.٠٥	%١٦٩.٩	٨.٦٥	٤.٠٥	٤.٦	%١١٣.٦

يتضح من جدول رقم (٩) ما يلي:

تحسن درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطالبات العينة قيد البحث بنسب كبيرة، حيث تراوحت نسب تحسن المجموعة التجريبية بين (٣٩% ، ٢٩٣%) في حين تراوحت النسب المئوية لتحسن درجات المجموعة الضابطة بين (١٤% ، ١٩٣%).

- هناك فروق في نسب التحسن في إختبار التحصيل المعرفي بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٦٥.٠٣%) بينما تحسنت طالبات المجموعة التجريبية بنسبة (٨٧.٤١%)

- هناك فروق في نسب التحسن في إختبار التمريرة الصدرية بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (١٠.٣%) بينما تحسنت طالبات المجموعة التجريبية بنسبة (١٤.٣٢%)

- هناك فروق في نسب التحسن في اختبار المحاورة بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (١٩.٢%) بينما تحسنت طالبات المجموعة التجريبية بنسبة (٣٠.٦٧%).
- هناك فروق في نسب التحسن في اختبار الرمية الحرة بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (١١٣.٦%) بينما تحسنت طالبات المجموعة التجريبية بنسبة (١٦٩.٩%).
- وتعزو الباحثة الفروق الحادثة في نسبة التغير التحسن والتي جاءت لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدامها أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) والذي أحدث تقدماً إيجابياً أكثر من الطريقة التقليدية والتي استخدمتها المجموعة الضابطة، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) (٥)، عبدالرحمن أحمد، ميسون عادل (٢٠١٩م) (٦)، نسرین عبد المعبود (٢٠١٩م) (١٤) والتي أشارت نتائج دراستهم إلي تقدم المجموعات التجريبية التي استخدمت أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) عن المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية في التحصيل المعرفي والمهارات قيد أبحاثهم.
- وبهذا يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الرابع والذي ينص على أنه "توجد فروق في نسب تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية"

الاستنتاجات :

- في ضوء هدف البحث وعرض النتائج التي تم التوصل إليها توصلت الباحثة إلى ما يلي :
١. أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) ساهم بطريقة إيجابية في تحسين التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا وقد ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
 ٢. طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا وقد ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.
 ٣. أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية قيد البحث أسهم في إحداث تغير أكثر إيجابية من طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) التي تم اتباعها مع المجموعة الضابطة حيث جاءت نسبة التغير للمجموعة التجريبية والمستخدم الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) في التحصيل المعرفي (٨٧.٤١%)، وفي اختبار التمريزة الصدرية (١٤.٣٢%)، المحاورة (٢٧٣%)، في اختبار الرمية الحرة (١٦٩.٩%) وبذلك نجد أن أعلى نسبة تغير مئوية كانت لصالح المجموعة التجريبية .
 ٤. أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) أسهم في تحسين تعلم مهارات التمريزة الصدرية، المحاورة، الرمية الحرة قيد البحث لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا .

التوصيات:

- في ضوء أهداف البحث وفروضه ونتائجه وفي حدود عينة البحث توصي الباحثة بمايلي:
١. استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) لتدريس محتوى المهارات الأساسية في كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية في الفرق المختلفة، لما حققه من فاعلية في النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تحسين عمليتي الفهم والتذكر .
 ٢. استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) لتدريس محتوى المهارات الأساسية في الرياضات الجماعية وألعاب المضرب لطالبات كلية التربية الرياضية في الفرق المختلفة، لما حققه من فاعلية في النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تنمية التعلم الذاتي والتفاعل بين المعلمة والطالبة.
 ٣. عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمات التربية الرياضية لتدريبهن على كيفية التدريس باستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) .
 ٤. إجراء دراسات مشابهة تتضمن التعرف على أثر تطبيق أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) على أنشطة رياضية ومناهج دراسية أخرى .

قائمة المراجع

أولاً المراجع العربية :

١. أحمد عبد العزيز وعبد السلام عبدالغفار (١٩٧٢م) : علم النفس الاجتماعي, دار النهضة العربية, القاهرة.
٢. أمل حسان السيد حسن (٢٠١٧). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. دراسات في التعليم الجامعي - مصر، ٣٥، ٩٦ - ٦٠ ع مسترجع من :
<http://search.mandumah.com/Record/٨٦١٦٨٦>
٣. جودت أحمد سعادة (٢٠١٨م) : استراتيجيات التدريس المعاصرة مع الأمثلة التطبيقية, دار الموهبة للنشر والتوزيع, عمان, الأردن.
٤. حسين محمد عبد الباسط (٢٠٠٨م) : المرتكزات الاساسية لتفعيل الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم مجلة التعليم الإلكتروني، (١٥) تم استرجاعه في ١٣-٧-١٤٣٦ هـ
متاحة على الرابط <http://emag.mans.edu.eg/index.php>

٥. سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) : التفاعل بين نمط الإنفوجرافيك و إستراتيجية التلعيب لتنمية مهارات التفكير البصرى والتحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية النوعية, جامعة بنها.
٦. عبدالرحمن أحمد سالم, ميسون عادل منصور (٢٠١٩م) : أثر نمط عرض الانفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والإحتفاظ بالتعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة القصيم, بحث منشور, ع ٢٠, ج ١٥, مجلة البحث العلمي في التربية, كلية الآداب والعلوم والتربية, جامعة عين شمس, ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٩
٧. كمال عبدالحميد زيتون (٢٠٢٠م) : تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات, دار عالم الكتب للنشر والتوزيع, القاهرة. ص ١٧٣
٨. محمد حسن علاوي, نصر الدين رضوان (١٩٩٤م) : إختبارات الأداء الحركى, دار الفكر العربي, القاهرة.
٩. محمد شلتوت (٢٠١٦) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج, مطابع هلا, الرياض, السعودية.
١٠. محمد شوقي شلتوت (٢٠١٥م) : نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور, بحث منشور, مج ٧, ع ١٤, المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعلوىمي.
١١. محمد عطية خميس (٢٠١٥م) : مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والمؤسسات, دار السحاب للنشر, القاهرة. ص ٤١
١٢. محمد محمود عبد الدايم , محمد صبحي حسانين (١٩٨٤م) : القياس فى كرة السلة, دار الفكر العربي, القاهرة.

١٣. منتصر محمد كمال (٢٠١٥م): أثر استخدام خرائط المفاهيم في توظيف النحو لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ع٢، مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة الفيوم.

١٤. نسرين عبد المعبود محمد (٢٠١٩م) : تأثير استخدام الإنفوجرافيك على تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للطالبات لمعلمات، رسال دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.

١٥. ياسمين شاهين، مريم السوداني (٢٠١٨م) : فاعلية الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) فى تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى، بحث منشور، مجلة تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، ص٧

ثانياً المراجع الأجنبية :

١٦. Matt A. Mayer (٢٠١٢): **Hurricane Sandy: Disaster Aid Request Too Big**, Issue Brief, No. ٣٨٠٣ | December ١٣, ٢٠١٢
١٧. Ozdamli, F., Kocakoyuna, S., Sahina, T., & Akdaga, S. (٢٠١٦). **Statistical reasoning of impact of infographics on education**. Procedia Computer Science; (١٠٢), ٣٧٧-٣٧٠.
١٨. Shawoush, M. A. M. (٢٠١٩). **Infographic impact on the development of academic achievement in a computers first secondary students Al Qunfudhah**. Journal of Educational and Psychological Sciences, ٣(١١). [https://doi: ١٠,٢٦٣٨٩/ajsrp.m171218](https://doi.org/10.26389/ajsrp.m171218)

" تأثير استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على التحصيل المعرفي وتعليم بعض**مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا "**

*م.د/ لبنه عماد الدين أحمد فريد

هدف البحث الحالى إلى محاولة التعرف على تأثير استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على التحصيل المعرفي وتعليم بعض مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث بإتباع التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبليّة والبعدية لكلا المجموعتين، وإشتمل مجتمع البحث على طالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، والبالغ عددهم (١٥٥) طالبة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٢٠/٢٠٢١م، واختارت الباحثة طالبات الفرقة الثانية من طالبات كلية التربية الرياضية وفقاً لمنهج التربية الرياضية حيث يدرسون مهارات كرة السلة، وبلغ عددهم (٦٠) طالبة قبل إجراء التجربة الأساسية بنسبة مئوية قدرها (٣٨.٧٪)، وقد تم إستبعاد عدد (٢٠) طالبة هم أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٤٠) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة تجريبية، والأخرى مجموعة ضابطة قوام كل منهما (٢٠) طالبة، وتمثلت أهم الاستنتاجات في: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية (المستخدمة الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك) وتعلم بعض مهارات كرة السلة وفى التحصيل المعرفي قيد البحث ولصالح القياس البعدى، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم بعض مهارات كرة السلة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق في نسب تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وبعض مهارات كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: (الإنفوجرافيك - التحصيل المعرفي - كرة السلة)

* استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

“The effect of using infographics (fixed - mobile) on cognitive achievement and teaching some basketball skills for female students of the Faculty of Physical Education in Minia”

Dr/ Lobnah Emad El Din Ahmed Farid *

The aim of the current research is to try to identify the effect of using infographics (fixed - moving) on cognitive achievement and teaching some basketball skills for female students of the Faculty of Physical Education in Minya. The two groups, and the research community included the female students of the Faculty of Physical Education, Minia University, who numbered ١٥٥ female students in the first semester of the academic year ٢٠٢٠/٢٠٢١. Their number was (٦٠) female students before conducting the basic experiment with a percentage of (٣٨,٧%), and (٢٠) female students were excluded from the exploratory study sample, and thus the basic research sample became (٤٠) female students who were divided into two equal groups, one of them is an experimental group. And the other is a control group, each of (٢٠) students, and the most important conclusions were: There are statistically significant differences between the mean scores of the pre and post measurements for the experimental group (used with fixed-moving infographics) and learning some basketball skills and in the cognitive achievement under study and in favor of the dimensional measurement, There are statistically significant differences between the mean of the two dimensional measurements of the experimental and control groups in learning some basketball skills under study and in favor of the experimental group, and there are differences in the percentages of improvement of the members of the experimental and control groups in cognitive achievement and some basketball skills in favor of the experimental group.

key words: (infographics - cognitive achievement - basketball)

*Assistant Professor of Curricula and Teaching Methods, Faculty of Physical Education, Minia University