"تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى اتقان بعض المهارات الحركية في كرة السلة"

[١]م. د/ السيد يس حسن

المقدمة ومشكلة البحث

تشهد الحياة في عصر المعلوماتية كثيراً من المتطلبات التي تفرض علي أفراد المجتمع واقع التعامل مع متغيرات هذا العصر المعرفية التي تتضاعف بشكل سريع ، والتي جعلت التربويون يبحثون باستمرار في تطوير برامج المؤسسات التعليمية لكي تواكب تلك التغيرات والبحث عن أفضل الطرق لتوفير بيئة تعليمية لجذب اهتمام الطلبة ، وإعادة النظر في محتوي العملية التربوية وأهدافها ووسائلها بما يتيح للطالب الاستفادة القصوى من الوسائل والأدوات التكنولوجية المعاصرة في تحصيله الدراسي ، واكتساب المعارف والمهارات التي تتماشي مع طبيعة العصر الذي يعيشه.(٥ : ١٤)

ومن سمات عصرنا الراهن أنه " عصر الصورة " مما يعني هيمنة وسيطرة الصورة، لتكون إحدى أهم أدوات عالمنا المعرفية والثقافية، والصورة ليست أمراً مستجداً في التاريخ الإنساني، وإنما تحولت من الهامش إلى المركز، ومن الحضور الجزئي إلي موقع الهيمنة والسيادة علي غيرها من العناصر والأدوات الثقافية والمعرفية. (٣٢)

ونتيجة للانفجار المعرفي في الوقت الحالي وتراكم المعلومات والبيانات في جميع المجالات، أصبحنا أمام كم كبير من المعلومات والبيانات بعضها يصل إلينا بشكل معقد يصعب فهمه، وبعضها يعطي شعوراً لدي القارئ بالملل والتشتت ، فظهرت هذه التقنية " الإنفوجرافيك " لتحليل هذه المعلومات وتبسيطها وتحويلها بطريقة منظمة إلي معلومات يسهل استيعابها وقراءتها بوضوح من قبل الجميع وبأسلوب جميل ومشوق وجذاب أمتزج فيه عناصر عدة (الصور – الرسوم – النصوص – الألوان) . (٣١)

والمقطع **info** يعني معلومة و **graphic** تعني صورة ، اي هو فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلي صور و رسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، وهو أسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة للقارئ ، ولأن الإنفوجرافيك يتكون عادة من " نص + صورة " ، وهو ما يجعل المعلم قادراً علي الدمج بين أساليب التعليم اللفظية والبصرية ،الأمر الذي يعزز من المهارات الأساسية للطلاب .(١٢: ٣٣)

كما يشير معتز عيسى(٢٠١٤م) إلى أن الإنفوجرافيك مصطلح تقني يشير إلي 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. (١٦ : ٣)

---

[١] مدرس بقسم تدريب الألعاب الجماعية ورياضات المضرب -كلية التربية الرياضية-جامعة طنطا

وهناك شبه إجماع على تفوق الصورة التعليمية على النص التعليمي المجرد، في توضيح المراد وعرض التفاصيل الدقيقة، بحيث لا تتشابه مع غيرها في ذهن المتلقي، ونسبة فهم الفكرة الأساسية وصولاً ألي قوة ورسوخ المعلومة ومدي القدرة على استذكارها مع مرور الزمن، ولأن الصورة أكثر ثراء بالتفاصيل، لذا تتجاوز العناصر التعليمية الأخرى في الدقة والوضوح، كما أن حضور الصورة أساسي لا غنى عنه في عملية " الاتصال التعليمي " وبدونه لا تكتمل أركان هذه العملية، وبالتالي تذهب المخرجات التعليمية في اتجاه سلبي. (٣٠)

ويشير حسين محمد (٢٠١٥م) إلي أن حوالي ٩٠ % من المعلومات التي تنتقل إلي المخ هي معلومات مصورة وأن حوالي ٤٠ % من الناس يستخدمون المعلومات المصورة بشكل أفضل مقارنة بالمعلومات النصية، وان المخ يعالج المعلومات المصورة بشكل أسرع من المعلومات النصية. (٤ : ١٥)

وأثبتت دراسة دفيدسون (Davidson,2014)(٢٢) أن الإنفوجرافيك ساعد علي اشتراك الطلاب بنجاح في التعلم ، وأشارت دراسة ميغان كيلي (Meghan Kelly 2015)(٢٧) إلي أن تصميم الاتصالات البصرية تعد شكلاً من أشكال أصول التدريس العامة ، ودراسة لكسيان جو (lixian Guo 2015) (٢٥) التي أشارت إلي تطوير فن تصميم المناهج التعليمية بناء علي تكنولوجيا الاتصال البصري ويشير محمد علاوي (٢٠٠٢م) إلي أنه في مراحل تعلم المهارات الحركية يمكن استخدام العديد من الوسائل المعينة التي تسهم بدرجة كبيرة في تعلم واكتساب المهارات الحركية وإتقانها وتثبيتها ومن بين أهم الوسائل المعينة في عملية تعليم المهارات الحركية (الوسائل البصرية ، الوسائل السمعية ، الوسائل السمعية البصرية) ، كما أنه في غضون مراحل التعلم المختلفة تحتل بعض الوسائل المعينة المكانة الأولي في عملية التعلم وتصبح الوسائل المعينة الأخرى وسائل مساعدة تأتي في المرتبة التالية ، ويرتبط اختيار واستخدام ذلك طبقاً للهدف الرئيسي لكل مرحلة ، وطبقاً للخصائص المميزة للمهارة الحركية والفروق الفردية.(٩: ٥٨ -٦٠)

ويتوقف نجاح العملية التعليمية علي عدة عوامل منها أسلوب التدريس المتبع في التعليم وكذا أسلوب عرض الخبرات التعليمية، وظروف الموقف التعليمي، ومدي إيجابية المتعلم وقدراته واستعداده ونشاطه في الحصول علي الخبرة التعليمية، ولذا تنادي الاتجاهات الحديثة لطرق التدريس بالبعد عن الأساليب التعليمية التي تعتمد فقط علي الشرح وأداء النموذج، والاتجاه إلي استخدام أساليب تدريس حديثة تعتمد علي مشاركة وإيجابية المتعلم في العملية التعليمية، والاهتمام بالتفاعل بين المعلم والمتعلمين والمادة التعليمية. (١٧ : ٢٤٧)

وتعد كرة السلة إحدى الألعاب الرياضية التي تتضمنها المناهج الدراسية والتي تستخدم مجموعة من المهارات المتعددة كالتمرير والاستلام والمتابعة والتصويب ، ومجموعة من المهارات المركبة والتي تمزج أكثر من مهارة في ان واحد (١:٢٧) ولأن المهارات الحركية تعد ركيزة أساسية لأي نشاط رياضي، ولأن كرة السلة من الرياضات التي تعتمد في أدائها ونجاحها على إتقان المهارات الأساسية التخصصية

نظراً لما تتطلبه من مستوى عال في الإعداد البدني والمهارى والخططي والنفسي لغرض الوصول بالأداء للاعب إلى المستوى المطلوب، لذا بات لزاماً على المعلم أو المربي الرياضي أو المدرب اختيار أفضل الطرائق والأساليب في التعلم للوصول إلى الهدف بأسرع وقت واقل جهد. (٦:٦٩)

ولما كانت كرة السلة واحدة من الرياضات التي تتميز بمدي واسع من المهارات الحركية الأساسية ضمن متطلبات الأداء للمهارات الأساسية التخصصية الدفاعية أو الهجومية، ونظرا لتأكيد العديد من المراجع والدراسات على أهمية اكتساب وتطوير المهارات الحركية الأساسية كمرحلة سابقة على تعليم المهارات الرياضية الأساسية التخصصية وكذلك لإمكانية مساهمتها في اكتساب وتنمية القدرات البدنية. (٧:٨١)(١٣:٦٩)

وتعتبر مادة كرة السلة من المواد المنهجية المقررة على طلاب كلية التربية الرياضية، الأمر الذي يتطلب تطبيق الأساليب العلمية الحديثة لتحقيق أهدافها في إكساب المتعلمين أداء أفضل للمهارات، لذا يجب الاهتمام بتعليم الطلاب طريقة الأداء الصحيحة واكتساب المسار الحركي الصحيح للمهارات المنهجية المقررة.

ومن خلال تدريس الباحث لمادة كرة السلة خلال الفصل الدراسي الأول لطالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، والتي أدخل عليها بعض التعديلات بعد تطبيق اللائحة الجديدة للكلية من حيث زمن الوحدة الدراسية الذي أصبح ساعة ونصف بعد أن كان ساعتين في اللائحة القديمة ، كذلك عدد الوحدات الدراسية في الأسبوع أصبح وحدة واحدة ، بعد أن كان وحدتان دراسيتان في الأسبوع في اللائحة القديمة ، مما شكل صعوبة أمام الطلاب ، تمثلت في تناقص عدد الوحدات التدريسية اللازمة لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة من المقرر الدراسي وهي الأداء المهارى الصحيح للمهارات المنهجية وإتقانها واكتساب المعارف والمعلومات المرتبطة بها، ومن هنا سع الباحث إلي استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس مهارات منهج كرة السلة، وعدم الاعتماد علي الطريقة التقليدية في التدريس كمحاولة لتبسيط وتيسير تعلم المهارات واكتساب المعارف والمعلومات المرتبطة بها ، وجعلها سهلة الفهم ، حيث تعتمد تقنية الإنفوجرافيك علي المؤثرات البصرية في تقديم المعلومة من خلال (صور – رسوم – كلمات) والتي تقوم بدورها في توجيه الرسالة التعليمية وتنظيم البيانات المعرفية المقدمة للطلاب مع مراعاة الفروق الفردية لهم ، من خلال تحويل المعلومات والبيانات إلي رسوم مصورة يسهل علي الطلاب استيعابها دون الحاجة إلي قراءة الكثير من النصوص ، لتحقق السهولة ، والسرعة في عرض المحتوي التعليمي وتوصيلهم إليهم ، مما سيساعدهم في الوصول إلي تحقيق نواتج التعلم المستهدفة لهن .

هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى اتقان بعض المهارات الحركية في كرة السلة.

فروض البحث

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات المهارية ولصالح القياس البعدي لدى طلاب المجموعة الضابطة.**
- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات المهارية ولصالح القياس البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية.**
- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى في مستوى بعض المتغيرات المهارية ولصالح القياس البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية.**

المصطلحات المستخدمة في البحث

الإنفوجرافيك Infographic

الإنفوجرافيك كمصطلح يطلق علي فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم إلي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وواضحة. (١٣ : ١١١)

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هدف وفروض وعينة الدراسة قيد البحث، مع تحديد التصميم التجريبي للمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية وباستخدام القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث.

ثانياً: مجتمع البحث

تم إختيار مجتمع البحث من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م من إجمالي مجتمع البحث والبالغ عددهم (٤٠٠) طالب.

ثالثا: عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددها (٤٨) طالب بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م وقد تم إستبعاد عدد (٨) طلاب للدراسة الإستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٤٠) طالب، وقد تم تقسيمهم عشوائياً إلي مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

اعتدالية توزيع العينة

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية والاستطلاعية
في متغيرات النمو ومستوى الذكاء

ن=٤٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
الطول	سم	١٧١.٢٥	٢.٨٨	١٧٠.٠٠	١.٣٠
الوزن	كجم	٦٦.٦٢	١.٣٢	٦٦.٥٠	٠.٢٧٢
السن	سنة	٢٠.٢١	٠.٥٠	٢٠.١٠	٠.٦٦
الذكاء	درجة	٣٢.٥٨	١.١١	٣٢.٥٠	٠.٢١٦

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء لمتغيرات النمو ومستوى الذكاء لأفراد العينة ككل (الضابطة – التجريبية – الاستطلاعية) ، كما يتضح من الجدول اعتدالية أفراد العينة في هذه المتغيرات حيث يتراوح معامل الإلتواء بين (± ٣).

جدول (٢)
إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن =٤٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨.١٥	١.٢٢	١٨.٠٠	٠.٣٦٨
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١.١٣	١.٤٥	٤١.٠٠	٠.٢٦٨
قدرة الرجلين	سم	٢٩.٧٠	١.١٧	٢٩.٦٠	٠.٢٥٦
قدرة الذراعين	متر	٦.٦٣	٠.٣٢	٦.٥٠	١.٦٩٥
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧.٢٣	٠.٤٥	٧.٠٠	١.٥٣٣
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧.١٠	٠.٢٢	٧.٠٠	١.٣٦٣

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء للمتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٢٥٦ الى ١.٣٦٣) أي أنها تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى خلو أفراد عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية في هذه المتغيرات.

جدول (٣)
إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في مستوى الأداء المهارى قيد البحث

ن =٤٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٨.٤١	٠.١١	٨.٤٠	٠.٨٣٣
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	٧.٣٨	٠.٢١	٧.٣٥	٠.٩٦٧
سرعة المحاورة	ثانية	١١.٣٢	٠.٢٩	١١.٣٠	٠.٣٥٨

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الإلتواء في مستوى الأداء المهارى قيد البحث بلغت (٠.٣٥٨ الى ٠.٨٣٣) أي أنها تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى خلو أفراد عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية في هذه المتغيرات.

كما قام الباحث بإجراء عملية التكافؤ بين مجموعة البحث (التجريبية – الضابطة) في المتغيرات السابقة، والتي تم إجراء اعتدالية العينة عليها، وجدولي (٤)،(٥)،(٦) يوضحان ذلك.

جدول(٤)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة القياسات القبلية في معدلات النمو (السن – الطول – الوزن – الذكاء)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة " ت "
		م	ع	م	ع	
الطول	السنة	١٦٩.٦٥	٠.٢١	١٦٨.١٠	٠.٢٤	٠.٦٩
الوزن	سم	٦٥.٢٨	٠.١٧	٦٥.١٠	٠.١٥	٠.٥٢
السن	كجم	٢٠.١٣	٠.٣٣	٢٠.١٧	٠.٥٢	٠.١٥
الذكاء	درجة	٣٢.٤٢	٠.٥٢	٣٣.١٠	٠.١١	٠.٠٦٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ١.٦٧١ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو (السن – الطول – الوزن – الذكاء) مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة القياسات القبلية في المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة " ت "
		م	ع	م	ع	
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨.١٠	١.٢٥	١٨.١٥	١.٣٢	٠.٤٧
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١.٣٥	٠.٨٦	٤١.٣٢	٠.٦٩	٠.٥٤
قدرة الرجلين	سم	٢٩.٦٥	٠.٤٧	٢٩.٢٠	٠.٤٧	٠.٨٤
قدرة الذراعين	متر	٦.٦٢	٠.٣٢	٦.٦٨	٠.٣٢	٠.٨٩
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧.١٥	٠.١٥	٧.١٢	٠.٤٧	٠.٧٥
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧.٠٩	٠.٢٥	٧.١٠	٠.٦٢	٠.٤٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ١.٦٧١ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٦)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة القياسات القبلية في مستوى الأداء المهارى قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة " ت "
		م	ع	م	ع	
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٨.٣٨	٠.٢٥	٨.٣٦	٠.٦٢	٠.٦٢
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	٧.٣٢	٠.١٤	٧.٣١	٠.٢١	٠.٤٧
سرعة المحاورة	ثانية	١١.٣١	٠.١٧	١١.٢٨	٠.٥٢	٠.٥١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ١.٦٧١ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهارى قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

وتنقسم إلى ما يلي:

أولاً: إستطلاع رأى الخبراء:

قام الباحث من خلال الاطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في المناهج وطرق التدريس وكرة السلة بتصميم إستمارة إستطلاع رأي ، وتم عرضها علي عدد (٦) من الخبراء في كرة السلة، ملحق (١) لإستطلاع رأيهم في ما يلى :

- أهم القدرات البدنية الخاصة بمهارات كرة السلة وأهم الاختبارات التي تقيسها.

وقام الباحث بتحديد الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية ملحق (١) وفقاً لآراء الخبراء فكانت كما يلي :

١ -اختبار الانبطاح المائل العميق لقياس قوة عضلات الذراعين والكتفين(١٥: ٢١٤).

٢ -اختبار قوة عضلات الرجلين باستخدام جهاز الديناموميتر لقياس قوة العضلات المادة للرجلين Leg Lift Strength(١٥: ٢١٠، ٢١١) .

٣ -اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين(١٥: ٣٠٤: ٣٠٥).

٤ -اختبار رمي كرة طبية لا بعد مسافة لقياس القدرة العضلية للزراعيين (١٥: ٣٠٨).

٥ -اختبار التوازن علي مشط القدم لقياس التوازن الثابت (١٥: ٥٧١)(١٨).
- الاختبارات المهارية :

١. **سرعة المحاورة يسجل الزمن الذي قطع فيه المختبر المسافة المحددة ذهاباً وإيابا وحتى تخطى خط البداية بالثواني**
٢. **المحاورة المنتهية بالتصويب يحسب للمختبر الزمن الذي قطعة منذ لحظة صدور إشارة البدء وحتى تجاوزه لخط البداية**
٣. **سرعة التصويب على الهدف (٣٠ث)**

ثالثاً: إختبار الذكاء العالي: ملحق (٢)
أعد هذا الإختبار السيد محمد خيري (١٩٨٩) بهدف قياس القدرة العقلية العامة (الذكاء) وهو صالح للتطبيق لكلا الجنسين ولجميع الأعمار السنية.
رابعاً: اختبار الرضا الحركي : ملحق (٣)
مقياس الرضا الحركى تصميم نيلسون Nelson وآلن Alien اقتباس محمد حسن علاوى وهو صالح للتطبيق لكلا الجنسين ولجميع الأعمار السنية
رابعاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:
استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلى ما يلي:
اشتملت أدوات جمع البيانات علي
- جهاز رستامتير لقياس الطول (سم)
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم)
- شريط لقياس الأطوال ، مسطرة مدرجة ، ساعة إيقاف ، كرة طبية (٢كجم)
- جهاز كمبيوتر، شاشة عرض (Data show)

- **الحزمة المكتبية *Microsoft office 2013***
- **أدوبى فوتوشوب *Adobe Photoshop***
- **أدوبى إستريتر *Adobe Illustrator***
- **أدوبى فايروركس *Adobe Fireworks***
- **اي دور ماكس *Edraw max***
- **مواقع لأدوات الإنفوجرافيك**
  - ***http://www.clker.com***
  - ***https://www.iconfinder.com***
  - ***http://all-free-download.com***

- ***http://www.freepik.com***

- **مواقع مجانية لتصميم الإنفوجرافيك*Online***

- ***infogr.amhttps://***

- ***http://visual.ly***

- ***http://venngage.com***

- ***https://inkscape.org/en***

- ***https://canva.com***

- ***http://www.easel.ly***

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٩/٣/١م، وحتى ٣/٨ /٢٠١٩ على العينة الاستطلاعية وعددهم(٨) طلاب بالفرقة الثانية بالكلية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وأستهدفت التحقق من المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات البدنية والذكاء قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:

أستخدم الباحث صدق التمايز للتحقق من صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، وذلك بمقارنة نتائج قياسات المجموعتين إحداهما طلاب بالفرقة الثانية وإيجاد دلالة الفرق ببين الربيع الأعلى والربيع الادنى، ثم تم إيجاد دلالة الفروق بين هذه القياسات، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

دلالة الفروق في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٢)

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الذراعين	عدد	٢١.٢١	١.١٥	١٨.١٥	١.٢١	٣.١٨	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤٣.١٥	٠.٨٥	٣٧.٢٢	٠.٤٧	٣.٦٥	دال
قدرة الرجلين	سم	٣١.١٥	٠.٣٦	٢٩.٢٤	٠.٥٤	٣.٢١	دال
قدرة الذراعين	متر	٦.٨٨	٠.٢٤	٦.٥٤	٠.٣٢	٣.١٥	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧.٢٩	٠.٢٦٥	٧.٠٢	٠.٨٥	٣.٥٤	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧.٥٥	٠.٨٤	٧.١٠	٠.٤٧	٣.٩٤	دال
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٦.٢٥	٠.١١	٨.١٥	٠.١٤	٣.٧٨	دال
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	٩.٨١	٠.٠٢	٨.١٥	٠.١٩	٣.٦٢	دال
سرعة المحاورة	ثانية	١٠.٣٢	٠.٥١	١١.٢٥	٠.٢١	٣.٢٥	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ٢.١٣٢**

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربعين (الأعلى و الأدنى) في جميع متغيرات البدنية والمهارية مما يدل على قدرة الاختبارات المقترحة على التمييز بين المجموعات ومن ثم صدق هذه الاختبارات.

ثانياً : معامل الثبات:

لحساب معامل الثبات تم إجراء تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على أفراد العينة الإستطلاعية ثم إعادة التطبيق على نفس العينة، وبفاصل زمني قدره (٣) أيام من التطبيق الأول، ثم تم حساب معامل الإرتباط البسيط بين نتائج التطبيق الأول والثاني، وجدول (٨) يوضح ذلك.

جـــدول (٨)
معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٩.٦٨	٠.٥٤	٢٠.١٥	٠.٥١	٠.٩٦٠	دال
قوة عضلات البطن	عدد	١٨.٢٣	٠.١٤	١٩.٣٢	٠.٢٥	٠.٩٨١	دال
قدرة الرجلين	سم	٣٠.١٩	٠.٣٢	٣٠.٢٩	٠.١٥	٠.٩٨٠	دال
قدرة الذراعين	متر	٦.٧١	٠.٥٨	٦.٧٨	٠.٣٦	٠.٩٣٠	دال
الاتزان للقدم اليمنى	ث	٧.١٥٥	٠.٤٧	٧.٢٢	٠.٥٨	٠.٩٧٠	دال
الاتزان للقدم اليسرى	ث	٧.٣٢٥	٠.٦٢	٧.٥٥	٠.٢١	٠.٩٣٠	دال
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٧.١١	٠.٠٢	٧.٠٩	٠.٣٦	٠.٩١٠	دال
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	٨.١٤	٠.٠٢٥	٨.٢٥	٠.٥٢	٠.٩٧٥	دال
سرعة المحاورة	ثانية	١١.١٢	٠.٥١	١١.٠١	٠.٧٤	٠.٩٥٠	دال

قيمــة " ر " عنــد مســتوي ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢ * دال عنــد مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٨) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين نتائج التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث مما يشير إلى ثبات الاختبارات عند إجراء القياس.

ويشير الباحث إلى أنه تم حساب معامل الثبات لإختبار الذكاء العالي بطريقة تطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه بفاصل زمني قدره (٧) أيام بين التطبيق الأول والثاني ثم تم حساب معامل الإرتباط البسيط بينهما، ولحساب الصدق للاختبار تم عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات (الصدق الذاتي)، وجدول (٩) يوضح ذلك.

جـدول (٩)
المعاملات العلمية للصدق لاختبار الذكاء العالي

ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	المجموعه الاستطلاعية		U	قيمة z	احتمالية الخطأ
			متوسط الرتب	مجموع الرتب			
الذكاء العالي	درجة	الارباع الاعلى	١٥.٠٠	٤٥.٠٠	٠.٠٠	-٢.٦١٤	٠.٣٢٤
		الارباع الأدنى	٥.٠٠	١٥.٠٠			

يتضح من جدول (٩) توجد فروق دالة إحصائيا بين الربيع الاعلى، والربيع الادنى في اختبار الذكاء العالي قيد البحث وفى اتجاه الربيع الأعلى حيث أن قيمة احتمالية الخطأ أقل من مستوى الدلالة(٠.٠٥) مما يشير الى صدق الاختبار وقدرته على التمييز بين المجموعات.

جـدول (١٠)
المعاملات العلمية الثبات لإختبار الذكاء العالي

ن = ٨

المتغير	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		م	ع	م	ع	
الذكاء العالي	درجة	٣٢.٨٥	٢.٣٢	٣٣.١٠	٢.٦٥	٠.٧٦٦

قيمة " ر " الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٩) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين التطبيق الأول والثاني لإختبار الذكاء العالي وبلغ معامل الثبات (٠.٧٦٦) مما يشير إلى ثبات الإختبار عند إجراء القياس.

التجربة الأساسية:
الإنفوجرافيك المقترح
قام الباحث بإعداد الإنفوجرافيك التعليمي المقترح لمهارات كرة السلة المنهجية المقررة على طلاب الفرقة الثانية، في ضوء المنهج المقرر وبإتباع الأسس والخطوات التالية.
هدف الإنفوجرافيك المقترح
يهدف الإنفوجرافيك التعليمي المقترح إلى مستوى تعلم بعض المهارات الحركية في كرة السلة المنهجية المقررة على طالبات الفرقة باستخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك، لتحقيق الأهداف التالية:
أهداف معرفية:

- **تزويد الطالب بالمعارف والمعلومات المرتبطة بمهارات كرة السلة المنهجية.**
- **إلمام الطالب بالجوانب الفنية المقررة لمهارات كرة السلة قيد البحث.**
- **تعرف الطالب الخطوات التعليمية للمهارات المنهجية المقررة قيد البحث**
- **فهم طريقة الأداء الصحية (المراحل الفنية) للمهارات المنهجية المقررة قيد البحث.**

أهداف مهارية :
تعليم واتقان طلاب الفرقة الثانية المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة والمتمثلة في (المحاورة المنتهية بالتصويب -سرعة التصويب (٣٠ث)- سرعة المحاورة)
أسس بناء الإنفوجرافيك

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

ولإعداد مكونات الإنفوجرافيك التعليمي المقترح قام الباحث بإتباع الخطوات التالية:

- **اختيار وتحديد الموضوع**
- **جمع البيانات**
- **وضع العنوان والعناوين الفرعية**
- **تحديد الصور والرسوم والألوان**
- **تنقيح التصميم وبناء إطار أو هيكل للمعلومات والبيانات التي سيتم عرضها**
- **تحديد التنسيق البصري المتبع (أفقي – رأسي – مختلط)**
- **التأكد من صحة الرسوم – الصور النصوص**

- **التأكد من أن كل المحتوي تم تمثيله**
- **العرض على الخبراء لإبداء الرأي**
- **التجريب والتقويم والتحسين**
- **الإخراج النهائي والصلاحية للتطبيق**

كما روعي في الإخراج الفني للإنفوجرافيك ما يلي:

- **وجود عنوان رئيسي بخط واضح للفكرة الأساسية للصورة**
- **الدقة اللغوية للنصوص الموجودة**
- **صياغة المعلومات بلغة يسهل استيعابها**
- **وضوح الصورة وجاذبيتها (رسوم مسلسلة – صور فيديو مقطعة)**
- **الإيجاز في النصوص المستخدمة بما لا يخل بالمحتوي العلمي**
- **بساطة التصميم، وعدم تعقيده مع تناسق الألوان المستخدمة**

محتوي الإنفوجرافيك التعليمي المقترح

قام الباحث بتنظيم محتوي الإنفوجرافيك التعليمي بحيث اشتمل على ما يلي:

- **عرض الجوانب المعرفية للمنهج المقرر في كرة السلة.**
- **عرض نموذج لأداء المهارة يتضمن (رسوم مسلسلة -صور فيديو مقطعة – نصوص مختصرة لطريقة الأداء)**
- **عرض التدرج التعليمي لمراحل الأداء المهارى (المرحلة التمهيدية – المرحلة الرئيسية – المرحلة النهائية)**

وقد استعان الباحث بالحاسب الآلي، وجهاز عرض (Data show) لتقديم الإنفوجرافيك

تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المقترح

قام الباحث بعرض الإنفوجرافيك التعليمي المقترح علي مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال (كرة السلة – طرق التدريس)، وذلك بغرض استطلاع أراءهم حول مدي صلاحية الإنفوجرافيك المقترح للتطبيق ، وكفاية العناصر والمحتوي المتضمن ،وتم مراعاة الاقتراحات المقدمة من قبل المحكمين .

الخطة الزمنية

قام الباحث بإعداد الوحدات التعليمية بحيث اشتملت على (٦) أسابيع بواقع وحدتين تعليمية في الأسبوع، وزمن الوحدة التعليمية (٩٠) دقيقة.

جدول (١١)

التوزيع الزمن لأجزاء الوحدة التعليمية

الزمن		محتوي الوحدة	
		المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
٥ق		أعمال إدارية	
٢٠ ق		إحماء + أعداد بدني	
٦٠ ق	١٥ق	مشاهدة الإنفوجرافيك التعليمي	الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي
	٤٥ ق	تنفيذ ما تم مشاهدته مع إصلاح الأخطاء، والرجوع إلي شاشة الكمبيوتر كلما احتاج الطالب	التطبيق العملي للمهارة مع تصحيح الأخطاء
٥ق		تهدئة	

القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية على عينة البحث الأساسية (الضابطة - التجريبية) في مستوي الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة، في الفترة من يوم الموافق٢٠١٩/٣/١٧م إلي يوم ٢٠١٩/٣/١٩م.

التجربة الأساسية:

قام الباحث بتطبيق الإنفوجرافيك التعليمي على المجموعة التجريبية، والأسلوب التقليدي المتبع على المجموعة الضابطة وذلك في الفترة من يوم ٢٠١٩/٣/٢٢م إلي يوم ٢٠١٩/٥/٣م وبواقع ستة أسابيع.

القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية قام الباحث بإجراء القياسات البعدية وذلك في الفترة من يوم ٢٠١٩/٥/٤م إلى يوم ٢٠١٩/٦/٦م على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في مستوي الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة.

المعالجات الإحصائية

في ضوء أهداف البحث وفروضه، وحجم عينة البحث، وأيضاً في ضوء ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة، تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS على النحو التالي:

- المتوسطات الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار مان ويتنى
- نسبة التغير
- معامل الارتباط البسيط.
- اختبار "ت"

وقد ارتضت الباحث مستوى دلالة (٠.٠٥) لقبول نتائج البحث.

عرض ومناقشة النتائج

عرض نتائج الفرض الأول

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمستوي الأداء المهارى

للمهارات المنهجية في كرة السلة للمجموعة الضابطة

ن= ٢٠

القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	نسبة التغير	قيمة "ت"
		س	ع	س	ع			
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٨.٣٦	٠.٦٢	٧.٨٨	٠.١١	٠.٤٨	% ٦.٠٩	٢.٤٧
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	٧.٣١	٠.٢١	٩.٥٠	٠.٢٤	٢.١٩	% ٢٩.٩٥	٢.٦٥
سرعة المحاورة	ثانية	١١.٢٨	٠.٥٢	١٠.٦٠	٠.١٨	٠.٦٨	% ٦.٤١	٢.٣٦

*** قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥=١.٧٠٨**

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمستوي الأداء المهارى للمهارات المنهجية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الأول

يتضح من خلال جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى تعلم مستوى الأداء المهارى في كرة السلة، ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة لمتغيرات الأداء المهارى أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي ، ويرجع الباحث تلك النتائج إلي الأسلوب المتبع في التعليم (الشرح – عرض النموذج) ، وكذلك إلي انتظام واستمرارية الممارسة من قبل الطلاب ، كما ترجع ذلك أيضا إلي الفارق الزمني بين القياسين ، حيث أنه في خلال هذه الفترة الزمنية مارس الطلاب المنهج التطبيقي للمهارات قيد البحث مع تصحيح الأخطاء التي تظهر لديهن وتوجيههن للأداء الصحيح ، حيث ساهم ذلك في تحسن مستوي الأداء المهارى للمهارات الحركية في كرة السلة وإحداث فروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

وتتفق هذه النتائج مع وفيقة سالم (٢٠٠١م) أن استخدام المعلم الأساليب التعليمية الحديثة يسهم في تنمية التحصيل المعرفي وتحسن الأداء المهارى للمهارات المراد تدريسها بالإضافة الى تقليل جهد المعلم والمتعلم في الارتقاء بمستوى الأداء المهارى. (١٧ : ٢٨)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى "قيد البحث" ولصالح متوسط القياس البعدي.

عرض نتائج الفرض الثاني:

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمستوي الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة للمجموعة التجريبية

ن= ٢٠

القياسات	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	متوسط	نسبة التغير	قيمة

	القياس	س	ع	س	ع	الفروق		"ت"
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٨.٣٨	٠.٢٥	٦.٢٢	٠.١١	٢.١٦	%٣٤.٧٢	٤.١٤
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	٧.٣٢	٠.١٤	١٢.٢٥	٠.٠٢	٤.٩٣	%٦٧.٣٤	٤.٦٢
سرعه المحاورة	ثانيه	١١.٣١	٠.١٧	٨.٥٥	٠.١٥	٢.٧٦	%٣٢.٢٨	٤.٥٢

*** قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥=١.٧٠٨**

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمستوي الأداء المهارى في كرة السلة للمهارات المنهجية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من خلال جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة، ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة لمتغيرات مستوي الأداء المهارى لمهارات كرة السلة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي ، ويرجع الباحث تلك النتائج إلي استخدام الإنفوجرافيك التعليمي الذي يوفر استخدام ألوان متنوعة وأسهم وخطوط مختلفة ، والتي من شأنها أن تزيد من انتباه وتركيز الطلاب للمادة العلمية المعروضة ، كما ساعد ترتيب الخطوات التعليمية من خلال الصور والرسوم ألتتابعيه باستخدام الإنفوجرافيك وعرضها من خلال الحاسب الآلي إلي إتاحة الوقت الكافي والرؤية الواضحة ، وكذلك استيعاب مراحل الأداء للمهارات قيد البحث بشكل متميز ، مما زاد من قدرة الطلاب علي إدراك واستيعاب الحركة المراد تعلمها نتيجة لوضوح شكل الأداء وإمكانية العودة للجهاز لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة ، مما ساعد علي تكوين التصور السليم للمهارة في ذهن الطالب والمساعدة علي الاحتفاظ بالمعلومة وقتاً أكبر، فضلا عن المشاركة الإيجابية والتفاعل من قبل الطلاب مع محتوي الإنفوجرافيك ، مما ساهم في تقدم مستوي أداء طلاب المجموعة التجريبية للمهارات المنهجية قيد البحث ، كما أن تغيير الطريقة الروتينية واستخدام الإنفوجرافيك في التعليم وما يحتويه من صور ورسوم وتصاميم وألوان جذابة شجعت الطلاب علي فهم أفضل لطريقة الأداء الصحيحة ، وكذلك فهم كافة المعلومات والمعارف النظرية المقررة الخاصة بمنهج كرة السلة ، حيث تضمن الإنفوجرافيك محتوي تعليمي منظم ومرتب ساعد علي تكوين قاعدة معرفية لدي الطلاب يسهل عليهن استرجاعها وظهر ذلك في حدوث فروق واضحة في مستوي التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي .

وهنا يشير محمد شلتوت (٢٠١٧) أن فن الإنفوجرافيك ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ، حيث ان تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة الناس في التفكير تجاه البيانات و المعلومات المعقدة ، وأنه من الفنون التي تساعد القائمين علي العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق. (٢٩:١٢)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من محمد سالم (٢٠١٦م) (١١)، عمرو درويش، وأماني الدخني (٢٠١٥م) (١٠) و داي سيتينج (٢٠١٤) Dai , siting (١٩) حيث أشارت نتائج تلك الدراسات إلي الأثر الإيجابي لاستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية ، وتحسن مستوي الأداء والتحصيل المعرفي للمتعلمين .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء للمتغيرات المهارية المختارة "قيد البحث" ولصالح متوسط القياس البعدي.

عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوي الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة

ن١=ن٢= ٢٠

القياسات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٦.٢٢	٠.١١	٧.٨٨	٠.١١	٣.٣٢
سرعة التصويب (٣٠ث)	عدد	١٢.٢٥	٠.٠٢	٩.٥٠	٠.٢٤	٣.٤٥
سرعة المحاورة	ثانية	٨.٥٥	٠.١٥	١٠.٦٠	٠.١٨	٣.٦٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ١.٦٧١

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوي الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من خلال جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس البعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهارى للمهارات المنهجية في كرة السلة، ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة ت المحسوبة لمتغيرات الأداء المهارى أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث هذا التقدم في القياس البعدي للمجموعة التجريبية عن القياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهارى الي استخدام تقنية الإنفوجرافيك والتي ساعدت علي إكساب الطلاب التصور الحركي الصحيح للأداء المهارى للمهارات المنهجية قيد البحث ، وأيضا استيعاب مراحل الأداء للمهارات بشكل متميز حيث وفرت الوحدات التعليمية المعدة بتقنية الإنفوجرافيك رسوم مسلسلة وصور فيديو مقطعة لمراحل الأداء المهارى للمهارات المنهجية قيد البحث مدعمة بالشرح المنظم لتغطية المراحل الفنية للأداء من جوانبها المختلفة ، فضلاً عن إتاحة الفرصة للطلاب لرؤية

النموذج الصحيح أكثر من مرة في الوقت الذي تريده ، واستخدام عائد المعلومات التي تحصل عليها كتغذية راجعة إيجابياً في تحسين وتعزيز مواصفات الأداء وسرعة التعلم عند الطلاب .

مما ساهم بدرجة كبيرة في تحسين مستوي الأداء المهارى لدي لطلاب المجموعة التجريبية بدرجة تفوق طلاب المجموعة الضابطة التي كانت تستخدم الأسلوب التقليدي والتي تعتمد فيه الطالب علي ذاكرتها بشكل كبير للحصول علي المعلومات المطلوبة لتحسين الأداء.

وهنا يشير الغريب زاهي إسماعيل (٢٠٠١م) إلي أن استخدام تكنولوجيا التعليم والتعلم وما توفره من تقنيات حديثة وتطويعها في معالجة مشكلات ومعوقات التدريس وبصفة خاصة تدريس التربية الرياضية أصبح أمرا يجب مسايرته ، فهي تسهم في تجديد طرق وأساليب التعلم من خلال تقديم مثيرات ومهارات جديدة ، تنشط استجابات الطالبات وتساعدهن اكتساب الخبرات والمفاهيم ، وتتيح لهن التفكير والانتباه بطريقة منهجية منظمة.(٣ : ٤٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة إفان سوداكوف وأخرون Ivan Sudakov(2015) et.al., (٢٠) ، و ليكسيان جو Guo Lixian (2015) (٢١) ، محمد سالم (٢٠١٦م) (١١) علي أن الإنفوجرافيك تقنية جيدة للتعلم الفعال ، فهو يساعد علي تحسين مهارات ومعارف الدارسين.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الأداء للمتغيرات المهارية المختارة "قيد البحث" ولصالح المجموعة التجريبية.

الإستخلاصات والتوصيات

الإستخلاصات

في حدود أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة ومن خلال النتائج توصل الباحث إلى الإستخلاصات التالية:

١- **الأسلوب التقليدي المتبع لطلاب المجموعة الضابطة ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة لدى طلاب المجموعة الضابطة.**
٢- **الإنفوجرافيك التعليمي ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة لدي طلاب المجموعة التجريبية.**
٣- **تفوق الإنفوجرافيك التعليمي عن الأسلوب التقليدي المتبع في تعلم المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة لمهارة كرة السلة مما يدل على فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.**

التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي:

١- تطبيق البرنامج المقترح بتقنية الانفوجرافيك لما لها من تأثير إيجابي على تحسن مهارات كرة السلة

٢- استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تصميم البرامج التعليمة لتدريس مهارات كرة السلة.

٣- التوسع في تطوير الوحدات التعليمة لمهارات كرة السلة بصياغة الصورة المختلفة الانفوجرافيك (الثبات- والمتحرك).

٤- اجراء دراسات مماثلة باستخدام أساليب تعليمية مبتكرة على طلاب كلية التربية الرياضية

المراجع

أولا : المراجع العربية

١. أحمد امين فوزي (٢٠٠٤م): كرة السلة للناشئين، المكتبة المصرية، الاسكندرية .

٢. الغريب زاهي إسماعيل (٢٠٠١م) : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، عالم الكتب .

٣. جابر عبد الحميد جابر ، محمود أحمد عمر (٢٠٠٧م) : اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

٤. حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٥): المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم ، مجلة التعليم الإليكتروني ، العدد ٥ .

٥. سهام سليمان محمد الحريوي (٢٠١٤م) : " فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإليكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدي معلمات قبل الخدمة ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، المجلد ٤ العدد ٤٥ ، السعودية .

٦. عبد العزيز النمر، مدحت صالح (١٩٩٧م): كرة السلة (تعليم – تدريب)، الأساتذة للنشر والتوزيع ، القاهرة.

٧. عصام الدين عباس الدياسطي (٢٠٠٢م) : كرة السلة – تطبيقات عملية لطرق التدريس و تعليم ، الطبعة الثانية ، القاهرة .

٨. فكري حسن ريان (٢٠٠٤) : التدريس "أهدافه – أسسه – تقويم نتائجه – تطبيقاته " ، عالم الكتب ، القاهرة .

٩. محمد حسن علاوي(٢٠٠٢م):علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي ، القاهرة

١٠. محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م) : فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، مايو العدد ٧٧ . مصر

١١. محمد شلتوت (٢٠١٤) :فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم ، مجلة التعليم الإليكتروني ، العدد(١٣) ١مارس ٢٠١٤م.

١٢. ـــــــــــــــــــــــ (٢٠١٦م) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج ، وكالة أساس للدعاية والإعلان ، الرياض .

١٣. محمد عبد الرحيم اسماعيل (١٩٩٥م): الهجوم في كرة السلة ، منشأة المعارف بالإسكندرية .

١٤. محمود عبد الحليم عبد الكريم (٢٠٠٦) : ديناميكية تدريس التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

١٥. مدحت صالح سيد (٢٠٠٤م): البرامج التعليمية و التدريبية في كرة السلة، دار القلم للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، القاهرة.

١٦. معتز عيسي (٢٠١٤): ما هو الإنفوجرافيك ،تعريف ونصائح وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك ، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر . القاهرة

١٧. وفيقة مصطفي سالم (٢٠٠١م) :تكنولوجيا التعليم والتعلم فى التربية الرياضية ، الجزء الأول ، منشأة المعارف الإسكندرية .

١٨. ياسر عبد الفتاح (٢٠٠٤م): دراسة مقارنة لأثر إستخدام المدخل الخططى و المهارى على فاعلية أداء ناشئى كرة السلة ، رساله دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

ثانياً : المراجع الأجنبية

19. **Alvarez-Pons, F. A. (1992). The effectiveness of computer assisted instruction in teaching sport rules, scoring procedures, and terminology. Unpublished doctoral dissertation, College of Education, Florida State University..**

20. **Buket ,A & Pinar N , (2014) a new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education , Hacettepe university , faculty of education .**
21. **Dai ,siting (2014): why should PR professionals embrace Infographics? faculty of the USC graduate school , university of southern California ,USA.**
22. **Davidson ,R (mar,2014)using info graphics in the science classroom , journal science teacher, ERIC number: EJ1046119,ISBN,N/A(3),43,39**
23. **Federation international gymnastic (2016): code of points –women's artistic gymnastics –wag**
24. **Ivan Sudakov ,.et.al (2015) : Infographics and Mathematics: A Mechanism for Effective Learning in the Classroom, Mathematics Undergraduate Studies, Volume 26, Issue 2**
25. **lixian Guo (2015) : developing an art design courseware based on visual communication technology and computer aided instruction technology ,international journal of emerging technologies in learning (IJET) , Vol 10, No 3 .**
26. **M. N. Mohd Amin ,.et.al (2015) the use of infographics as a tool for facilitating learning , Oskar Hasdinor Hassan , Singapore.**
27. **Meghan Kelly (2015) visual communication design as a farm of public pedagogy, Australian journal of adult learning**
28. **Stein, julion .v(1996): practical new technologies in physical education at George Mason university, sport international , Vol 22 ,U.S.A.**

ثالثاً : مواقع شبكة المعلومات

29. **http://educationtecno38.blogspot.com/2017/04/blog-post_24.html**
30. **www.hipa.ae**
31. **www.makalcloud.com**

32. www.saudimediaeducation.org
33. https://sportphd.blogspot.com.eg/2017/04/blog-post.html
34. http://www.topendsports,com/testing/tests/medicine-ball-throw-seated.htm

"تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى اتقان بعض المهارات الحركية في كرة السلة"

م. د/ السيد يس حسن [٢]

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى اتقان بعض المهارات الحركية في كرة السلة استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هدف وفروض وعينة الدراسة قيد البحث، مع تحديد التصميم التجريبي للمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية وباستخدام القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددها (٤٨) طالب بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م وقد تم إستبعاد عدد (٨) طلاب للدراسة الإستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٤٠) طالب، وقد تم تقسيمهم عشوائياً إلي مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وكانت من اهم النتائج ان الأسلوب التقليدي المتبع لطلاب المجموعة الضابطة ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة لدى طلاب المجموعة الضابطة وان الإنفوجرافيك التعليمي ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة لدي طلاب المجموعة التجريبية وتفوق الإنفوجرافيك التعليمي عن الأسلوب التقليدي المتبع في تعلم المهارات المنهجية المقررة في كرة السلة لمهارة كرة السلة مما يدل على فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.

The effect of using infographic technology on the level of mastering some motor skills in basketball

M. Dr. / Mr. Yes Hassan

The research aims to identify the effect of using infographic technology on the level of mastering some motor skills in basketball. The researcher used the experimental approach to suit the nature of the goal, hypotheses, and sample of the study under study, while determining the experimental design

[٢] مدرس بقسم تدريب الألعاب الجماعية ورياضات المضرب -كلية التربية الرياضية-جامعة طنطا

of the two groups, one of them is control and the other is experimental and by using the pre and dimensional measurements of the research variables. The research sample was selected By the intentional method, the number (48) students in the second division of the Faculty of Physical Education, Tanta University, in the first semester of the academic year 2018/2019 AD, and (8) students were excluded for the prospective study, and thus the basic research sample became (40) students, and they were divided randomly into two groups. One of them is experimental and the other is control. One of the most important results was that the traditional method used for students of the control group contributed positively to learning the systematic skills prescribed in basketball among students of the control group, and that the educational infographic contributed positively to learning the methodological skills prescribed in basketball among the students of the experimental group and the superiority of the infographic. Educational method for the traditional method of learning the systematic skills assessed in basketball for Basketball skill, which indicates its effectiveness and positive impact on the educational process.