The Effectiveness of Electronic Infographics in Improving the performance of some Floor Exercise Skills in Gymnastics for Female Students of the Faculty of Physical Education at the Suez Canal University

Dr.Yasmin Ahmed Mahmoud Mohamed Hashem

The researcher conducted a study aimed at The Effectiveness of Electronic Infographics in Improving the performance of some Floor Exercise Skills in Gymnastics for Female Students of the Faculty of Physical Education at the Suez Canal University. The researcher adopted the experimental method, dividing the students into two groups: an experimental group that received the educational program using electronic infographics, and a control group that followed the traditional method of learning. After implementing the program over a period of eight weeks, the results showed a clear superiority of the experimental group in skill performance and rates of improvement compared to the control group. This confirms that integrating modern interactive media such as infographics effectively contributes to enhancing learning and acquiring sports skills. Accordingly, the researcher recommended expanding the use of e-learning technologies in the preparation programs for physical education teachers, highlighting the importance of benefiting from the expertise of specialists in this field, and conducting further studies on the use of educational technology in developing other sports and cognitive skills among students.

فاعلية الإنفوجرافيك الإلكتروني في تحسين أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية بجامعة قناة السويس

*د/ ياسمين أحمد محمود محمد هاشم

قامت الباحثة ببحث يهدف إلى التعرف على فاعلية الإنفوجرافيك الإلكتروني في تحسين أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية بجامعة قناة السويس ، وقد إتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، حيث تم تقسيم الطالبات إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تلقت البرنامج التعليمي باستخدام الانفوجرافيك الإلكتروني ، والأخرى ضابطة اتبعت الطريقة التقليدية في التعلم ، وبعد تنفيذ البرنامج على مدار ثمانية أسابيع ، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية بشكل واضح في الأداء المهاري وفي نسب التحسن مقارنة بالمجموعة الضابطة ، مما يؤكد أن دمج الوسائط التفاعلية الحديثة مثل الانفوجرافيك يساهم بشكل فعّال في تعزيز التعلم واكتساب المهارات الرياضية ، وبناءاً على ذلك ، أوصت الباحثة بضرورة توسيع استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني في برامج إعداد معلمات التربية الرياضية ، مع أهمية الاستفادة من خبرات المتخصصين في هذا المجال ، بالإضافة إلى إجراء المزيد من الدراسات حول توظيف تكنولوجيا التعليم في تنمية المهارات الرياضية والمعرفية الأخرى لدى الطلاب والطالبات .

* مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق .

فاعلية الإنفوجرافيك الإلكتروني في تحسين أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية بجامعة قناة السويس

*د/ ياسمين أحمد محمود محمد هاشم

المقدمة ومشكلة البحث :

يتسم عصرنا الحالي بالإنفجار المعرفي وبأنه عصر المعلوماتية والتطور التكنولوجي الأمر الذي فرض علي التربويين إعادة النظر في ما هو سائد من برامج للمؤسسات التعليمية والبحث في تطويرها لكي تواكب تلك المتغيرات التكنولوجية والبحث عن أفضل الطرق والأساليب لتوفير بيئة تعليمية متطورة جاذبة لإهتمام الطلاب ومنمية لإتجاهاتهم وميولهم نحو المواد الدراسية

لذلك يواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع نظم وفنون تكنولوجيه متجدده سعياً لتنميه قدرات طلابهم وتأهيلهم للتعامل مع متغيرات العصر التقني الذي يتطلب تعليم الطالب كيف يحصل على المعرفه بنفسه من مصادرها المختلفة وبالتالي جاءت الحاجة الى تطوير نماذج تربوية دقيقه تتوخى الاستغلال العقلاني لتقنيات الحاسبات والمعلومات وفنون الانفوجرافيك والوسائط المتعددة ومهارات التصميم التعليمي وتوظيفها بطريقه مثلي في عمليتي التعليم والتعلم . (١٨:١٤)

ويتوقف نجاح العملية التعليمية على عده عوامل منها اسلوب التدريس المتبع في التعليم وكذلك اسلوب عرض الخبرات التعليمية، وظروف الموقف التعليمي ومدي ايجابيه المتعلم وقدراته واستعداده ونشاطه في الحصول على الخبرة التعليمية، ولذا تنادي الاتجاهات الحديثة في طرق التدريس بالبعد عن الاساليب التعليمية التي تعتمد فقط على الشرح واداء النموذج، والاتجاه الى استخدام اساليب تدريس حديثه تعتمد على مشاركة وايجابيه المتعلم في العملية التعليمية والاهتمام بالتفاعل بين المعلم والمتعلم والمادة التعليمية . (٢٤٧:٨)

ويشير **محمد حسن علاوي** الى انه في مراحل تعلم المهارات الحركيه يمكن استخدام العديد من الوسائل المعينة التي تسهم بدرجه كبيره في تعلم واكتساب المهارات الحركيه واتقانها وتثبيتها ومن بين اهم الوسائل المعينة في عمليه تعليم المهارات الحركيه (الوسائل البصرية ، الوسائل السمعية ، الوسائل السمعية البصرية) كما انه في غضون مراحل التعلم المختلفة تحتل بعض الوسائل المعينة المكانة الاولى في عمليه التعلم وتصبح الوسائل المعينة الاخرى بمثابة وسائل

* مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق

مساعده تأتي في المرتبة التالية، ويرتبط اختيار واستخدام ذلك طبقاً للهدف الرئيسي لكل مرحله، وطبقاً للخصائص المميزة للمهارات الحركيه والفروق الفردية . (٥٨:١٠-٦٠)

وهناك شبه اجماع 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 وصولا الى قوه ورسوخ المعلومة ومدي القدرة على تذكرها مع مرور الزمن، ولأن الصورة أكثر ثراء بالتفاصيل، لذا تتجاوز العناصر التعليمية الاخرى في الدقة والوضوح كما أن حضور الصورة أساسي لا غنى عنه في عمليه الاتصال التعليمي وبدونه لا تكتمل اركان هذه العملية وبالتالي تذهب المخرجات التعليمية في اتجاه سلبي . (٣٤٢:٤٢)

ويشير **حسين محمد (٢٠١٥م)** الى ان حوالي ٩٠٪ من المعلومات التي تنتقل الى المخ هي معلومات مصوره وأن حوالي ٤٠ % من الناس يستخدمون المعلومات المصورة بشكل أفضل مقارنه بالمعلومات النصية وان المخ يعالج المعلومات المصورة بشكل أسرع من المعلومات النصية . (١٥:٤)

ولهذا ظهرت تقنيه الانفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة في محاوله لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات او نقل البيانات في صور جذابه الى المتعلم، حيث ان تصميمات الانفوجرافيك مهمه جدا لأنها تعمل على تغيير اسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة كما تساعد تقنيه الانفوجرافيك القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لابد من البحث في طريقه جديده لتطبيق هذه التقنية في خدمه العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية . (٦:١٢)

ويشير **ديور Dur (٢٠١٤م)** الى ان الانفوجرافيك يلعب دوراً قوياً في العملية التعليمية حيث يستطيع ان يشرح المفاهيم المعقدة وصعبه الفهم بشكل مبسط كما يمكنه تشجيع ابداع الطلاب وذلك من خلال حثهم على انشاء وتصميم الانفوجرافيك الخاص بهم . (٣٥١:٢١)

ويذكر **عماد الصباغ (٢٠١٧م)** نقلا عن **توماس ايتون** ان الانفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم لأنه يحاول يحوّل المفاهيم والافكار الى شكل بصري أكثر عمليه وواقعيه في نقل المعلومات والبيانات والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهوله بطريقة مقنعه تجمع بين عناصر الصور والرسوم والمخططات فهو يعمل على تسهيل الفهم والتعبير عن الأفكار . (٨٥:٢)

يعتبر الانفوجرافيك من العناصر البصرية الفعالة حيث يستقبل الانسان مدخلات المعلومات عن طريق الحواس الخمس (البصر، السمع، اللمس، الشم، التذوق) وهي مدخلات

المعرفه لدي الانسان الا انه يستقبل المعلومات بشكل أفضل من خلال حاسة البصر عن الحواس الاخرى كما أن ٥٠ % من عقل الانسان موجه بصرياً حيث يقوم العقل بمعالجه الصور أسرع من النص بل يقوم بمعالجه الصور جميعاً في آن واحد ولكنه يعالج النص بشكل خطي ويأخذ وقتا اطول للحصول على المعلومات من النص عن الصور . (١٢٥:١٩)

كما أوضح **ديور Dur (٢٠١٤م)** أن قوة الانفوجرافيك تكمن في قدرته علي تشكيل وشرح مفهوم معقد بسرعة ، فبدلاً من قضاء ساعات في قراءة عشرات من الادبيات عن السبب وراء حب الدماغ البشري للانفوجرافيك، يمكن للناس الحصول علي ما يقرب من نفس الكمية من المعلومات القيمة عن طريق قراءة انفوجرافيك بتحريك شريط التمرير من اعلي الي اسفل في وقت أقصر بكثير. (٣٥٤:٢١)

ويعرف **محمد شوقي (٢٠١٦م)** الانفوجرافيك بانه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق . (٣٥:١٣)

وتعتبر رياضة الجمباز من الأنشطة الفردية التي تسهم في تنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية حيث يشترك الفرد بمفرده ويعتمد على قدراته في إنجاز الواجب الحركي على أجهزته المختلفة من خلال ممارسته للنشاط الرياضي ويمكن للفرد من مقارنة أداؤه بمستوى الآخرين ، ويؤدى الجمباز كذلك باستخدام أدوات وأجهزة مختلفة في صور وأشكال متعددة، مما يجعل ممارسته أكثر تشويقاً، وإثاره، وهو وسيلة فعالة من وسائل التربية والتنشئة فبرامجه المتخصصة والمطورة المبنية على أسس علمية ونظرية حديثة تجعله ميداناً هاماً من ميادين التربية . (٤١:٩)

كما يعد الجمباز من الألعاب التي تمتاز بكثرة متطلباتها وواجباتها الحركية والمهارية التي ينبغي تعلمها وإتقانها والإلمام بالجوانب الفنية والعلمية الخاصة بها، وهذا يتطلب دائماً أساليب حديثة وتقنيات جديدة لتطوير إتقان الأداء الفني للمهارات اعتماداً على التعلم الذاتي للمتعلم من أجل تقليل أوقات التدريب على أداء هذه المهارات واستغلال مبدأ انتقال أثر التعلم بين المهارات المتشابهة فى المسار الحركى والتي يمكن من خلالها تعلم وإتقان أكثر من مهارة في وقت واحد بغية إعطاء وقت أوسع للمهارات الأكثر صعوبة عن طريق تقليل زمن تعلم الأداء. (١٦٥:٦)

ومن هنا اهتم العديد من الخبراء والعلماء والمهتمين بالتعليم بإبتكار طرق حديثة فى التعليم تتماشى مع التقدم الهائل فى جميع نواحى الحياة وقد كان من بين هذه الطرق تقنية الانفوجرافيك ، ولذلك تسعى الباحثة لاستخدام هذه التقنية كطريقة حديثة نسبياً للتعلم فى مجال رياضة الجمباز ، حيث تعد من الأساليب الحديثة العهد بمجال التربية الرياضية إلا أنها استخدمت من قبل فى كثير من المجالات الأخرى ، فمن خلال عمل الباحثة في مجال

تعليم رياضة الجمباز، وكذلك من خلال عملها في تدريس مقرر الجمباز لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضـــية ، فقد لاحظ أن هناك صـــعوبة كبيرة علي الطلاب في إدراك جميع تفاصـــيل الأداء الفني للمهارات قيد البحث التي يقوم المعلمة بعرضـــها وذلك لوجود العديد من الأساليب التي تحقق ذلك منها عدم وضوح النموذج الحركي للمهارة حيث يقوم الطلاب بمشاهدة نموذج الأداء من المعلمة والذي قد يتسم بالضعف أو أنه يؤدي بشكل سريع بحيث لا يتناسب مع قدرات التلاميذ علي اســتيعاب أجزائه كلها ، في حين يهتم البعض الأخر من المعلمين بالشــرح النظري المفصـل بأسـلوب لا يتناسـب مع مسـتوي فهم الطلاب وعدم الاهتمام بالنقاط الأساسـية التي تركز عليها المهارة التي يقوم المعلمة بأداء النموذج لها ، وبذلك تري الباحثة أن أســـلوب الأوامر المُتبع يشترط علي الطلاب تنفيذ جميع السلوكيات أو الخبرات التي يقوم المعلمة بعرضها باعتباره النموذج الذي يحاول الطالب تقليده علي أن يتم ذلك عقب الملاحظة المباشـــرة ، وعلي هذا فإن أداء نموذج ضـعيف وتنفيذه في نفس الوقت يؤثر بشـكل سـلبي في خبرات وسـلوكيات الطلاب ، وبالتالي تحاول الباحثة اسـتخدام أسـلوب تدريســي يعتمد علي ملاحظة السـلوكيات المرتبطة بأداء النموذج علي أن يتم ذلك بشـكل مقصـود ومٌخطط من قبل المعلمة ، الأمر الذى دعا الباحثة الى عمل دراسة للتعرف على " **فاعلية إستخدام الانفوجرافيك المدعم إلكترونياً على مستوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية** "

وقد اشارت بعض الدراسات الى فاعليه الانفوجرافيك في العملية التعليمية كدراسة **Buket A & Pinar, k , (٢٠١٤م)(٢٠) ، محمد فتحى الســـيد إبراهيم (٢٠١٤م)(١٦) ، محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م)(١١) ، هبة سعد محمد عبد الحافظ (٢٠١٩م)(١٧) ، ايمان كمال الدين إبراهيم المعصراوي (٢٠١٩م)(١)** حيث استهدفت التعرف على المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية الإنفوجرافيك الإلكتروني في تحســـين أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية بجامعة قناة السويس للعام الجامعي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م .

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نسب التحسن ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في نسب التحسن ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث لصالح القياس البعدي .

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في نسب التحسن ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

المصطلحات المستخدمة:

١- **الانفوجرافيك :**

هو " فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم الي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، ويتميز هذا الأسلوب بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وواضحة " . (١١١:١٣)

٢- **مستوي الأداء المهاري :**

هي الدرجة أو الرتبة التي يصل اليها المتعلم من السلوك الحركي الناتج عن عملية التعلم لإكتساب واتقان حركات النشاط الممارس علي أن تؤدي بشكل يتسم بالإنسيابية والدقة وبدرجة عالية من الدافعية لدي الفرد لتحقيقه أعلي النتائج مع الإقتصاد في الجهد . (٧: ١٨٦)

الدراسات السابقة:

١- دراسة **Buket , A & Pinar, k (٢٠١٤م)(٢٠)** : بعنوان " **نهج جديد لتزويد الطلاب بمهارات محو الأمية البصرية: استخدام الانفوجرافيك في التعليم** " ، هدفت الدراسة الي التعرف على أفضل التصاميم التعليمية للانفوجرافيك الثابت الموظف تربويا للتعلم الالكتروني ، وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي ، وكانت عينة الدراسة عبارة عن (٦٤) طالباً بجامعة هاستيب بتركيا ، وتوصلت الدراسة إلى ان كل من المكونات المرئية والعناوين والنصوص قد نالت أقل الدرجات من الناحية التصميمية في مقابل الخطوط والألوان وتنظيم المعلومات التي نالت اعلي الدرجات لدي الطلاب المعلمين .

٢- دراسة : **محمد فتحى السيد إبراهيم (٢٠١٤م)(١٦)** بعنوان " **أثر استخدام خرائط المفاهيم على تعلم بعض المهارات الأرضية فى رياضة الجمباز**"، هدفت الدراسة التعرف على تاثير تصميم خرائط المفاهيم والتعرف على تأثيرها على تعلم بعض المهارات الأرضية فى رياضة الجمباز ، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي واشتملت العينة على (٦٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهره جامعة الازهر. وكان من أهم النتائج: توجد فروق داله احصائيا بين متوسطى نتائج التحصيل المهارى والمعرفى للمجموعة التجريبية التى التى درست استخدام خرائط المفاهيم وبين المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية .

٣- دراسة : **محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م)(١١)** بعنوان " **فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل** " ، بهدف التعرف على فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل ، وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي ، وكانت العينة (٧٠) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ، وتوصلت الدراسة الى أنه فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك على تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل لدي طلاب المجموعة التجريبية .

٤- دراسة : **هبة سعد محمد عبد الحافظ (٢٠١٩م)(١٧)** بعنوان " فاعليه استخدام الانفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاوله القفز " ، هدفت الدراسة الى التعرف علي فاعليه استخدام الانفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاوله القفز ، وقد أستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على (٦٠) طالبة ، وكان من أهم النتائج : تقدم طالبات المجموعة التجريبية الثانية المستخدمة الانفوجرافيك علي طالبات المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة الضابطة في مستوي تعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز .

٥- دراسة : **ايمان كمال الدين إبراهيم المعصراوي (٢٠١٩م)(١)** بعنوان " استخدام تقنية الانفوجرافيك وتأثيرها على بعض نواتج التعلم على جهاز عارضة التوازن " ، هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك وتأثيرها على مستوي أداء مهارات جهاز عارضة التوازن المقررة لطالبات الفرقة الاولي وكذلك مستوي التحصيل المعرفي ، وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على (٦٠) طالبةً من طالبات الفرقة الاولي بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، وقد توصلت الدراسة الى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين

متوسطي القياس (البعدي) لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في بعض نواتج التعلم (مستوي الأداء المهارى التحصيل المعرفي) للمهارات المنهجية على جهاز عارضة التوازن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدامت الباحثة المنهج التجريبى وذلك لمناسبته لطبيعة البحث باستخدام القياس القبلى والبعدى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

مجتمع وعينة البحث :

يتمثل مجتمع هذا البحث من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس للعام الجامعي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م ، والبالغ عددهم (١٤٢) طالبة ، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وعددهم (٦٠) طالبة بنسبة (42.25%) من مجتمع البحث ، تم تقسيمهم إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضـــابطة قوام كل مجموعة (20) طالبة ، كما تم إختيار (٢٠) طالبة كعينة إستطلاعية ، وذلك لحساب المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في البحث .

إعتدالية عينة البحث :

قامت الباحثة بحساب معـــامـــل الإلـــتـــواء بدلالة كل من المـــتوسط الحسابي والوســـيط والانحراف المعياري لعينة البحث في متغيرات النمو والاختبارات البدنية ومستوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث، كما يتضح في جدول (١).

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث = ٦٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	19.21	19.00	0.64	0.63	1.01
٢	ارتفاع الجسم	سم	172.20	172.00	3.76	0.81-	0.06
٣	وزن الجسم	كجم	71.73	72.50	5.56	0.06	0.21-
٤	الذكـاء	درجة	53.04	45.00	2.30	0.56	53.04
٥	الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	18.63	18.50	2.48	0.90-	0.01-
٦	ثني الذراعين من الانبطاح المائل ٣٠ ثانية	عدد	16.88	17.00	1.57	0.87-	0.33-
٧	ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	5.40	5.00	1.39	0.91-	0.25
٨	الدوائر المرقمة	ثانية	3.22	3.14	0.45	1.21-	0.14
٩	الوقوف على مشط القدم	ثانية	5.52	5.23	0.58	1.42-	0.39
١٠	الوثب العريض من الثبات	متر	1.61	1.59	0.07	0.35	0.41-
١١	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في ٣٠ ث	عدد	21.08	21.00	1.67	0.65-	0.33-
١٢	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	4.43	4.00	0.98	0.96-	0.05
١٣	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	3.68	4.00	1.00	0.04	0.39
١٤	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	4.43	5.00	1.13	0.25-	0.59-
١٥	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	3.98	4.00	1.05	0.97-	0.33
١٦	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	3.30	3.00	0.88	0.55-	0.29

تضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية قد تراوحت ما بين (± ٣) ، مما يشـــير إلى أعتدالية توزيع العينة في جميع المتغيرات ، وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

التكافؤ بين مجموعات البحث :

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضـابطة) بحسـاب دلالة الفروق في متغيرات النمو ، والاختبارات البدنية ، ومسـتوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضـــية في الجمباز قيد البحث ، وقد أعتبر هذا القياس بمثابة القياس القبلي لمجموعتي البحث ، كما يتضح فيجدول (٢) .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والاختبارات البدنية ومستوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	العمر الزمني	سنة	19.04	0.58	19.18	0.70	0.69
٢	ارتفاع الجسم	سم	172.30	3.91	172.10	3.70	0.17
٣	وزن الجسم	كجم	71.75	5.69	71.70	5.56	0.03
٤	الذكـــاء	درجة	53.04	2.30	53.08	3.21	0.06
٥	الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	18.55	2.50	18.70	2.52	0.19
٦	ثني الذراعين من الانبطاح المائل ٣٠ ثانية	عدد	17.00	1.62	16.75	1.55	0.50
٧	ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	5.55	1.47	5.25	1.33	0.68
٨	الدوائر المرقمة	ثانية	3.20	0.44	3.23	0.46	0.22
٩	الوقوف على مشط القدم	ثانية	5.55	0.57	5.48	0.59	0.38
١٠	الوثب العريض من الثبات	متر	1.59	0.06	1.61	0.07	0.50
١١	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في ٣٠ ث	عدد	21.15	1.69	21.00	1.69	0.28
١٢	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	4.40	0.99	4.45	1.00	0.16
١٣	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	3.75	1.02	3.60	0.99	0.47
١٤	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	4.50	1.05	4.35	1.23	0.42
١٥	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	3.95	1.15	4.00	0.97	0.15
١٦	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	٣.٤٠	٠.٩٢	٣.٢٠	٠.٨٥	٠.٧١

* قيمة "ت" الجدولية عند دراجات حرية (٣٨) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢٤

يتضـــح من الجدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصـــائيا عند مســـتوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضـــابطة في متغيرات النمو ، والاختبارات البدنية ، والمســـتوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضـية في الجمباز قيد البحث ، مما يشـير إلي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات .

أدوات جمع البيانات المستخدمة في البحث .

أ- إختبار الذكاء لقياس القدرة العقلية العاملة لكاتل - مرفق (٥)

قام بوضـــع الاختبار **ريمون كاتل B. Remon Katell** ، وهو اختبار غير لفظي لا يعتمد على اللغة ولكن يخضـــع أداء الأفرادلقدرتهم على تحديد علاقة التشـــابه والاختلاف بين الأشـــكال الموجودة بالاختبار، ويتكون الاختبار من عدد (٩٢) عبارة ، ويهتم الاختبار بقياس القدرة على التركيز والانتباه والقدرة على إدراك العلاقات بين الأشـكال، ويهدف هذا الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة (نســـبة الذكاء)، وقد اختارت الباحثة هذا الاختبار لأنه يتمتع بدرجة عالية الصـدق والثبات، فقد أشـارت العديد من الدراسـات إلى صـدق هذا الاختبار في قياس القدرة العقلية العامة، كما أشـارت أن معاملات ثباته عن طريق التجزئة النصـفية أو عن طريق تحليل التباين عالية مما يمكن الوثوق به علميا.

ب-قياس مستوى الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث .

قامت الباحثة بقياس مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضـية في الجمباز قيد البحث (١٠) عن طريق لجنة من المحكمين تتكون من ثلاثة أعضاء من هيئة التدريس بقسم ظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والعروض الرياضـية - بكلية التربية الرياضـية جامعة قناة السـويس ، والذين لديهم مدة خبرة لا تقل عن (١٠) سـنوات ، وقد تم الاسـتعانة باسـتمارة تقييم مسـتوى الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضـــية في الجمباز ، وتم تحديد درجة لكل مهارة من المهارات قيد البحث من (١٠) درجات في التقييم بالاســـتمارة ثم قامت الباحثة بإيجاد المتوســـط الحسابي لدرجات المحكمين لكل مهارة من المهارات قيد البحث .

ج-الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث - مرفق (٣) .

قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد اختبارات عناصراللياقة البدنية الخاصـة ببعض مهارات جهاز الحركات الأرضـية في الجمباز قيد البحث - مرفق (٢) ، وتم عرض هذه الاسـتمارة على مجموعة من السـاده الخبراء من أسـاتذة كليات التربية الرياضـية المتخصصين - مرفق (١) وعددهم (٧) خبراء، وقد إرتضيت الباحثة بقبول العناصر التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠٪ فأكثر ، والتي إنحصرت في (**الجري في المكان ١٥ ثانية - ثني الذراعين من الانبطاح المائل ٣٠ ثانية - ثني الجذع للأمام من الوقوف - الدوائر المرقمة - الوقوف على مشـط القدم - الوثب العريض من الثبات - الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في ٣٠ ث**) .

الدراسة الاستطلاعية .

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الاولى والثانية على المجموعة الاستطلاعية والتي قوامها (٢٠) طالبة من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، وذلك يوم **السبت** الموافق **٢٠٢١/٢/٦م** ، إلي يوم **الاحد** الموافق **٢٠٢١/٢/١٤م** ، حيث تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مدى مناسبة البرنامج لقدرات الطالبات ومدى فهمهم وإستيعابهم له ومعرفة آرائهم في مدى سهولة وصعوبة المحتوى الذى يتضمنه وإكتشاف ما به من أخطاء فنية ، وإكتشاف أي مشكلات أخرى في التصميم ومدى وضوح الصور والفيديو ومختلف الوسائط ، كما تم التعرف على مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الإختبارات البدنية ، وتدريب المساعدين ، وتنفيذ بعض اجزاء المحتوى التعليمي ، وتحديد مدة البرنامج وعدد الوحدات وزمن كل وحدة ، حساب المعاملات العلمية للاختبارات(الصدق – الثبات) قيد البحث .

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية قيد البحث.

معامل الصدق:

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارات بطريقة صدق المقارنة الطرفية وذلك بترتيب درجات أفراد عينة البحث ترتيباً تنازلياً من الأقل إلى الأعلى وتم تقسيمهم إلى إرباعيات وتمت المقارنة بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في هذه الاختبارات ، ويوضح ذلك جدول (٣) :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ن١ = ن٢ =٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	الارباعي الاعلي		الارباعي الادني		قيمة " ت "
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	23.40	2.73	16.25	2.36	4.43
٢	ثني الذراعين من الانبطاح المائل ٣٠ ثانية	عدد	19.10	1.27	14.35	1.17	6.15
٣	ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	6.50	1.28	1.20	0.86	7.69
٤	الدوائر المرقمة	ثانية	3.75	0.24	3.15	0.32	4.97
٥	الوقوف على مشط القدم	ثانية	7.70	0.68	3.45	0.87	4.56
٦	الوثب العريض من الثبات	متر	1.73	0.07	1.45	0.08	5.89
٧	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في ٣٠ ث	عدد	27.50	1.21	17.40	1.17	6.78
٨	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	٧.٣٠	٠.٧٩	٢.٦٠	٠.٨٨	٨.٨٩
٩	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	7.10	1.15	2.45	0.62	7.96
١٠	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	6.95	1.07	2.10	0.83	8.01
١١	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	7.20	1.18	2.30	0.71	7.96
١٢	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	7.00	0.88	2.55	0.69	8.90

* قيمة "ت" الجدولية عند دراجات حرية (٨) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز بين بين الإرباعيين الأعلى والأدنى لصالح الإرباع الأعلى ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق هذه المتغيرات .

معامل الثبات :

قامت الباحثة بحساب ثبات الإختبار بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه في تقنين معاملات ثبات الإختبارات البدنية بين نتائج القياسين في التطبيق الأول وإعادة التطبيق ، حيث تم التطبيق على عينة البحث الاستطلاعية والتي قوامها (٢٠) طالبة ، وتم إعادة الإختبار بفارق زمني مدته (٧) يوم، وذلك من يوم **السبت** الموافق **٢٠٢١/٢/٦م** ، إلي يوم **الاحد** الموافق **٢٠٢١/٢/١٤م** كما هو موضح بجدول (٤) :

جدول (٤)

معامل الأرتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز ن=٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الجري في المكان ١٥ ثانية	عدد	19.83	3.23	19.84	3.45	0.86
٢	ثني الذراعين من الانبطاح المائل ٣٠ ثانية	عدد	16.73	1.48	16.74	1.69	0.87
٣	ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	3.85	1.47	3.86	1.58	0.90
٤	الدوائر المرقمة	ثانية	3.45	0.42	3.46	0.52	0.92
٥	الوقوف على مشط القدم	ثانية	5.58	1.15	5.59	1.36	0.89
٦	الوثب العريض من الثبات	متر	1.24	0.12	1.25	0.14	0.93
٧	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في ٣٠ ث	عدد	22.95	1.53	22.96	1.36	0.88
٨	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	4.95	1.23	4.96	1.44	0.90
٩	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	4.78	1.35	4.79	1.56	0.88
١٠	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	4.53	1.11	4.54	1.24	0.92
١١	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	4.75	1.24	4.76	1.45	0.89
١٢	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	4.78	1.17	4.79	1.38	0.91

* قيمة "ر" الجدولية عند دراجات حرية (١٨) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٤٤

يتضح من الجدول (٤) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية ، ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية :

قامت الباحثة بتحليل محتوي البرامج التعليمية للمراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات السابقة بالبحث ومقابلة السادة الخبراء والمتخصصين في مجال رياضة الجمباز وطرق التدريس ، حيث أمكن للباحث البدء في تصميم البرنامج التعليمي المقترح ،حيث يتضمن محتوي البرنامج علي :

١-مشاهدة البرمجية التعليمية المعدة بطريقة الانفوجرافيك الالكترونية – مرفق (٨)

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع والدراسات التي تناولت استخدام وبناء وتصميم الانفوجرافيك في التعليم ، وكذلك اعداد وانتاج البرمجيات وذلك للتعرف على كيفية

تصـــميم الســـيناريو المقترح ، وتمر مرحلة تصـــميم واعداد البرمجية ومرحلة كتابة الســـيناريو بالخطوات الاتية :

- تصميم السيناريو المقترح للبرمجية .

يعبر الســيناريو عن الكيفية التي ســتكون عليها شــاشــات البرمجية ، وقد روعي عند بناء البرمجية أن تحتوى على مجموعة من الشاشات ومنها :

شاشة مقدمة البرمجية :

تعتبر المقدمة هي المدخل إلى الخطوات التالية للبرمجية ، وهو جزء يعرض بطريقة تتابعيه دون تدخل من المتعلمة وهو يتضــمن (الافتتاحية – البســملة – العنوان – الإعداد – الترحيب بالطالبات – كلمة الباحثة)

الشاشة الرئيسية للبرمجية:

تعكس الشـــاشة الرئيسية للبرمجية كـــل ما تشتمل عليه البرمجية حيث يظـــهر فى يمين الصـــفحة اربع أزرار (الأول) الهدف من البرنامج التعليمي ، (الثاني) تاريخ رياضـــة الجمباز ، (الثالث) ماهية رياضـــة الجمباز ، (الرابع) النواحي الفنية لمهارات جهاز الحركات الأرضـــية في الجمباز قيد البحث ، وهذا الجزء هو بداية اســـتخدام الطالبات للحاســـب الآلي من خلال أتباع الترتيب المناسب لعرض هذا المحتوى بناء على توجيهات الباحثة ، وقد راعت الباحثة عند عرض هذا المحتوى أن يكون منظماً بحيث يتناســب مع طبيعة البرنامج التعليمي وخصـــائص الطالبات الســـنية بحيث يتم توزيع المحتوى التعليمي بطريقة متنوعة حتى تراعي الفروق الفردية بحيث تشـتمل على (المواد السـمعية – المواد البصـرية) ، كما راعت الباحثة ايضـاً سـهولة التعامل مع الشرائح وسهولة الانتقال بينها والعودة.

شاشة عرض المحتوى الخاص بكل وحدة تعليمية:

بالضـــغط على الزر الخاص بكل مهارة من مهارات جهاز الحركات الأرضـــية في الجمباز قيد البحث تظهر شاشة بها خريطة الأداء الحركي للمهارة وأعلى الصفحة ازرار (الخطوات الفنية للمهارة – الخطوات التعليمية للمهارة – فيديو للمهارة – صـــور مســـلســـلة لاجزاء المهارة) ، وعند اختيار احد هذه الازرار يتم الانتقال لشاشة اخري موضح بها الجزء المراد عرضه .

متطلبات إنتاج البرمجية التعليمية :

تم تصميم البرمجية بمساعدة متخصص لتصميم البرامج حيث تم اختيار أفضل البرمجيات التي تمكنه من إعداد وتنفيذ وتجهيز البرمجية على هيئة ملفات رقمية Digital يســـهل التعامل معها عند استخدامها في تنفيذ برنامج الحاسب الآلي التعليمي بواسطة أحد نظم تأليف وتصميم

البرمجيات المستخدمة قيد البحث ، فهي تتيح لمستخدمها أن يصمم وينفذ برامج تعليمية وفقاً لحاجاته، وتقدم بيئة تعليمية متكاملة تربط بين المحتوى المقدم والوظائف التي يهدف إليها البرنامج.

تم استخدام برنامج **AutoPlay Media Studio** الذي يعتبر أحد أنظمة التأليف لإنتاج البرمجية التعليمية ، بالإضافة إلى أنه يوفر الكثير من السهولة في ترجمة السيناريو التعليمي إلى برنامج للحاسب الآلي، وبرنامج **Photo Shop** لتصميم خلفيات البرمجية ، كما انه تم الاستعانة بموقع **canva** وذلك لتصميم أشكال الانفوجرافيك حتي يمكن تنفيذها بالشكل الملائم لبرمجتها بعد ذلك ، وقد تم تنفيذ البرمجية على جهاز حاسب آلي متوافق مع أجهزة IBM.

تقويم البرمجية التعليمية :

قامت الباحثة بعرض البرمجية على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال طرق التدريس للتأكد من مدى وضوح جوانب البرمجية، وإبداء رأيهم في مدى تحقيقها للأهداف المطلوبة ، ولقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة ، ثم قامت الباحثة بعد الانتهاء من مرحلة تصميم وإنتاج البرمجية بتجريب وحدتين على عينة البحث الاستطلاعية، من أجل التأكد من مدى ملائمة البرمجية لتعلم بعض مهارات جهاز الحركات الارضية قيد البحث ، والتعرف على مدى صلاحية أجهزة الحاسب الآلي المستخدمة في تنفيذ محتوى البرمجية ، والزمن اللازم لتنفيذ البرمجية.

٢- الجزء التمهيدي (الاحماء- الاعداد البدني) :

حيث يحقق هذا الجزء (التهيئة العامة والامتداد والاطالة) لجميع عضلات الجسم ، كما يتضمن تمرينات (جري خفيف) وتمرينات خاصة (للمفاصل العامة) وتمرينات (مرونه ثابتة ومتحركة) بحيث تسهم في رفع درجة حرارة الجسم وتنشيط الدورة الدموية لتجنب حدوث الإصابة ، وقد قامت الباحثة بتقسيم الاحماء إلي مجموعات لسهولة التطبيق أثناء إجراء التجربة ، وكل مجموعة تحتوي علي تمرينات(الرأس- الذراعين- الجذع - الرجلين) .

٣- الجزء الرئيسي (تعليم المهارات) :

ويتضمن الخطوات التعليمية ومواصفات الأداء الفني لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث الي جانب المعارف والمعلومات المرتبطة بالنواحي التاريخية والمهارية والقانونية ، وبلغ الزمن المخصص لهذا الجزء (٣٥ق) ، واشتملت فترة التعليم الأساسية للبرنامج المقترح قيد البحث علي (٨) أسابيع ، تتضمن(١) وحدة تعليمية أسبوعياً ، وتضمنت هذه الفترة الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية لتنمية الجانب الوجداني ، فقد نوعت الباحثة في أشكال

الانفوجرافيك من الوان وصـــور وفيديوهات ، حيث هذه الأنشـــطة تســـاعد الطالبات لاكتشـــاف الحقائق والمعلومات الخاصـــة بالمهارات قيد البحث ، من خلال اعطائهم الفرصـــة للاعتماد علي أنفســـهم في التقصـــي علي المعلومات ، وذلك من خلال طرح مجموعة من الأســـئلة المتعلقة بالمهارات واعطاء الفرصـــة للاجابة عليها ، وبالتالي تم امداد الطلاب بالمعارف والمعلومات والخبرات التي تمكنهم من التعامل والتفاعل مع المواقف التعليمية الجديدة ، كما استخدمت الباحثة الموسـيقي أثناء الأداء لكي يعطي المتعلمين الشـعور بالتشـويق والإثارة ، كما اسـتخدم لقطات الفيديو الخاصـة بالنواحي الفنية والتعليمية والصـور المعبرة عن الأداء الصـحيح والخطأ والرسـوم الخططية التوضيحية.

٤- الجزء الختامي (التهدئة) :

الزمن المخصـــص له (٥) دقائق في نهاية كل وحدة تعليمية يومية ، بهدف تنظيم عملية التنفس التي تؤدي إلي انتظام معدل دقات القلب ، وعودة أجهزة الجسم المختلفة لحالتها الطبيعية.

كما تم تحديد الاطار الزمنى للبرنامج التعليمي المقترح بناءاً على الوحدة التعليمية المحدد من قبل إدارة كلية التربية الرياضـية جامعة قناة السـويس للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م ، والتي كانت علي النحو التالي (**عدد الأسابيع : (٨) أسابيع - عدد الوحدات التعليمية أسبوعيا :(١) واحدة تعليمية - زمن الوحدة التعليمية : (٩٠) ق - إجمالي زمن البرنامج = 720ق = 12ســاعة**) ، وقد قامت الباحثة بإعداد اســتمارة لاســتطلاع رأى الخبراء حول التوزيع الزمني لمحتويات الوحدة التعليمية الـــ ٩٠ ق بناء على متغيرات البحث ، حيث تم قبول المتغيرات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠٪ فأكثر ، وقد انحصرت في : زمن الاعمال الإدارية (٥) ق ، مشاهدة برمجية الانفوجرافيك التعليمة (٢٠) ق ، زمن الاحماء (١٠) ق ، زمن الإعداد البدني (١٥) ق ، زمن الجزء الرئيسي (تطبيق عملي) (٣٥) ق ، زمن الجزء الختامي (٥) ق .

تنفيذ تجربة البحث الاساسية :

١- القياس القبلي :

تم إجراء القياســات القبلية على مجموعتي البحث (التجريبية – الضــابطة) في المتغيرات قيد البحث، وذلك يوم ٢٠٢١/٢/١٨م .

٢- تطبيق البرنامج التعليمى:

تم تطبيق البرنامج المقترح على كل من المجموعتين التجريبية والضـابطة بواقع وحدة واحدة أســبوعياً لكل مجموعة من الفترة ٢٠٢١/٢/٢١م إلى يوم ٢٠٢١/٤/١١م، بحيث تقوم الباحثة

بتطبيق البرنامج للمجموعة التجريبية يوم الاحد من كل أسبوع وذلك بواقع (٨) أسابيع لكل مجموعة التزاماً بالتوقيت الزمنى المخصص لتعلم المهارات قد البحث والمحدد من قبل إدارة الكلية

٣- القياس البعدى:

تم القياس البعدى بعد نهاية الأسبوع الثامن وذلك يوم ٢٠٢١/٤/13م ، وذلك لكل من المجموعتين معاً وتم استخدام نفس القياسات التى استخدمت فى القياس القبلى.

المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحةالفروض باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS" وتم حساب ما يلي (**المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اختبار دلالة الفروق (ت)- معامل الارتباط)** .

عرض ومناقشة النتائج :

١- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

جدول (٥)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ن = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	4.40	0.99	8.90	1.07	4.50	8.49	102.27
٢	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	3.75	1.02	8.45	1.48	4.70	9.79	125.33
٣	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	4.50	1.05	8.20	1.25	3.70	8.04	82.22
٤	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	3.95	1.15	7.95	1.12	4.00	8.16	101.27
٥	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	3.40	0.92	8.10	1.47	4.70	9.22	138.24

* قيمة "ت" الجدولية عند دراجات حرية (١٩) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٢٩

أظهرت نتائج جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

في مهارة الدحرجة الامامية المتكورة بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٨.٤٩) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٩.٧٩) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الوقوف على الرأس بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٨.٠٤) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الوقوف على اليدين بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٨.١٦) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٩.٢٢) في القياس (القبلي/البعدي)

، وهي قيم أكبر من "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (١.٧٢) مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي .

وتعزي الباحثة هذه الفروق المعنوية إلى فاعلية البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك والذي خلق بيئة تعليمية جيدة من خلال التنظيم والتنسيق والصياغة اللغوية الجيدة للمعلومات والمعارف المرتبطة بالجانب التاريخي والقانوني والمهاري ، بالإضافة الي شرح النقاط الفنية لكل مهارة من مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز ، وذلك من خلال أحتواء برمجية الإنفوجرافيك علي رسوم وصور مسلسلة متتالية لمراحل الأداء مما أدي إلي جذب انتباه الطالبات ، وتطبيق ما شاهدوه بطريقة صحيحة وكذلك إعطائهم دوراً إيجابياً أثناء التعليم مما ساعد علي استغلال ما لديهم من قدرات وإمكانات إبداعية خلاقة مما أدي الي التفاعل بينهم نتيجة التأثير المتبادل بين الطالبات ، كما ساعد البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك الطالبات علي إمكانيه عرض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز بنوعين مختلفين من العرض هما العرض العادي والعرض البطيء مما أدى الى مراعاه الفروق الفردية بين الطالبات من حيث السرعة في المقدرة على التعلم والمشاهدة أكثر من مرة لكل مرحلة من مراحل الأداء على حده وبألوان مختلفة وجذابة مما جعل عرض أداء المهارات متكامل من حيث الشكل والمضمون والذي أدي إلي خلق بيئة تعليمية جيدة من خلال إشراك جميع حواس الطالبات واستثارة دوافعهم نحو التعلم وجعلهم يسيروا في العملية التعليمية والشعور بذاتهم وقيمتهم ودورهم في العملية التعليمية واستيعابهم وإدراكهم لكل مرحلة من مراحل الاداء مما جعلها أقرب ما تكون للحقيقة وأحب إلى الطالبات مما ساهم في جعل عملية التعلم أكثر سهولة ويسر بالنسبة للطابات وقيامهم بالواجبات الحركية بشكل سليم خلال الوحدات التعليمية .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **محمد عطية (٢٠١٥م)** إلي أن الإنفوجرافيك يعمل علي تسريع عملية التعلم ، حيث يفضل المتعلمون الصور البصرية عن النصوص المجردة في

التعلم ، ويمكن تفسير هذا من خلال حقيقة أن الإنفوجرافيك أداة مناسبة تضمن أن يتعلم الطلاب النقاط المهمة في المادة بسرعة ، وأن يصلوا للمعلومات المهمة في النص وفقاً لسرعتهم الخاصة حيث يعتبر الإنفوجرافيك إحدى وسائل تجزئة المحتوي والمعلومات المطلوب معالجتها لخطوات صغيرة جداً قد تكون علي شكل أو رسومات أو أسهم ، أو نصوص ثابتة . (١٣:١٥)

ويشير **كروم سيمز Krum Sims (٢٠١٤م)** إلي أن الإنفوجرافيك يلعب دوراً هاماً في العملية التعليمية من حيث هيكله المرن الذي يسمح بتصوير المعلومات بصرياً ، وإمكانية أعدادها في أشكال بديلة ، فضلاً عن إمكانية استخدام مكونات أخرى في إنتاجه مثل ملفات الفيديو والملفات الصوتية . (١٦٧:٢٢)

ويتفق ذلك نتائج دراسة كلاً من **Buket , A & Pinar, k (٢٠١٤م)(٢٠) ، محمد فتحى السيد إبراهيم (٢٠١٤م)(١٦) ، محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م)(١١) ، هبة سعد محمد عبد الحافظ (٢٠١٩م)(١٧) ، ايمان كمال الدين إبراهيم المعصراوي (٢٠١٩م)(١) ،** والتي أشارت الي أن استخدام برامج الإنفوجرافيك لها تأثير إيجابي علي مستوي تعلم المهارات المختلفة في كل رياضة علي حدة .

وبذلك يتحقق الفرض الاول الذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نسب التحسن ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث لصالح القياس البعدي** " .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :

جدول (٦)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ن = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	4.45	1.00	6.70	1.15	2.25	3.95	50.56
٢	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	3.60	0.99	5.35	1.33	1.75	3.18	48.61
٣	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	4.35	1.23	6.25	1.28	1.90	4.32	43.68
٤	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	4.00	0.97	6.05	1.07	2.05	5.26	51.25
٥	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	3.20	0.85	5.10	1.21	1.90	4.52	59.38

* قيمة "ت" الجدولية عند دراجات حرية (١٩) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٢٩

أظهرت نتائج جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

في مهارة الدحرجة الامامية المتكورة بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣.٩٥) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣.١٨) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الوقوف على الرأس بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤.٣٢) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الوقوف على اليدين بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥.٢٦) في القياس (القبلي/البعدي) ، وفي مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤.٥٢) في القياس (القبلي/البعدي) ، وهي قيم أكبر من "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (١.٧٢) مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح متوسط القياس البعدي ، و تعزي الباحثة هذه الفروق المعنوية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث للمجموعة الضابطة إلى أن الطريقة التقليدية (المعتادة) تقوم علي الشرح اللفظي والمعلومات المرتبطة وأداء نموذج لمراحل أداء المهارات وتصحيح الأخطاء من قبل

المعلمة والممارسة والتكرار من جهة الطالبات حسب النموذج الذى يقدم أمامهم حيث يقوموا بتقليد النموذج ، كما أن التعليم بشكل جماعي أثار دافعية الطالبات للتنافس فيما بينهم لإبراز تفوق كل منهم على الاخر وهذا بلا شك يوفر ويساعد الطالبة علي تكوين الصورة الواضحة وفرصة جيدة مما يؤثر بدور إيجابي علي مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ، ويشير **حسن أحمد (٢٠٠٨م)** أن قيام المعلمة بعمل نموذج مع شرح المهارة وعرض صورة لها فان هذا يعد من أفضل الطرق في تعليم المهارات ، وان درجة أداء اللاعبين للمهارة تتوقف علي مقدرة المعلمة علي الشرح الجيد الدقيق لفن أداء المهارة من حيث صحة الأوضاع لكل أجزاء الجسم خلال عملية التعليم . (٣:٩٤)

ويتفق كلاً من **زينب علي وغادة جلال (٢٠٠٨م)** أن ما يحتويه الجزء الرئيسي بالوحدة التعليمية من عناية بالقوام واللياقة البدنية في الإعداد البدني والحرص علي تنمية التوافق العضلي والعصبي وتأثيره علي الأجزاء الحيوية بالجسم وزيادة مرونة المفاصل والعضلات ومطاطيتها له تأثير إيجابي علي الصفات البدنية المختلفة تحقيق أهداف الوحدة التعليمية وهي (تعليم – تنمية المهارات الحركية – اكتساب المعارف – تحقيق الجوانب التربوية) . (٥:٢٠)

ويشير **وحيد جبران (٢٠١٢م)** أن أكتساب المهارات يرتبط بنوعية ما يقدم للمتعلم من معارف ومعلومات ومبادئ متصلة به والتي تؤدي دوراً هاما وفاعلا في عملية التعليم كون أن زيادة المعرفة تؤثر بشكل إيجابي في تطوير المقدرة العلمية لاسيما أن تلك المقدرة تعنى أن يستخدم المتعلم عقله وذكائه في محاولة إكتشاف أخطائه الفنية من أجل التصحيح وهذا ما يحتاج إلى متطلبات عالية يوفرها إمتلاك المعلومات والمعارف . (١٨:٦١)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **محمد فتحى (٢٠١٤م)(١٦) ، محمد سالم (٢٠١٦م)(١١) ، هبة سعد (٢٠١٩م)(١٧) ، ايمان كمال (٢٠١٩م)(١)** ، حيث أشاروا إلى أن الطريقة التقليدية المتبعة مع المجموعة الضابطة أدت إلي أكتساب المهارات الحركية والتعلم بشكل أفضل وتحسن القياسات البعدية عن القبلية .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في نسب التحسن ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث لصالح القياس البعدي** " .

٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

جدول (٧)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فروق المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	فروق نسبة التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	مهارة الدحرجة الامامية المتكورة	درجة	8.90	1.07	6.70	1.15	2.20	6.10	51.71
٢	مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة	درجة	8.45	1.48	5.35	1.33	3.10	6.79	76.72
٣	مهارة الوقوف على الرأس	درجة	8.20	1.25	6.25	1.28	1.95	4.75	38.54
٤	مهارة الوقوف على اليدين	درجة	7.95	1.12	6.05	1.07	1.90	5.35	50.02
٥	مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	درجة	8.10	1.47	5.10	1.21	3.00	6.87	78.86

* قيمة "ت" الجدولية عند دراجات حرية (٣٨) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢٤

وأظهرت نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

في مهارة الدحرجة الامامية المتكورة بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.١٠) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ، وفي مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.٧٩) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ، وفي مهارة الوقوف على الرأس بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤.٧٥) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ، وفي مهارة الوقوف على اليدين بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥.٣٥) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ، وفي مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.٨٧) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ، وهي قيم أكبر من "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (١.٦٨) مما يدل علي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

كما أظهرت نتائج جدول (٧) وجود فروق في نسب التحسن للقياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث بنسب متفاوتة ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

في مهارة الدحرجة الامامية المتكورة بلغت فروق نسبة التحسن بين القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة (٥١.٧١) ، وفي مهارة الدحرجة الخلفية المتكورة بلغت فروق نسبة التحسن بين القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة (٧٦.٧٢) ، وفي مهارة الوقوف على الرأس بلغت فروق نسبة التحسن بين القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة (٣٨.٥٤) ، وفي مهارة الوقوف على اليدين بلغت فروق نسبة التحسن بين القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة (٥٠.٠٢) ، وفي مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) بلغت فروق نسبة التحسن بين القياسين البعديين لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة (٧٨.٨٦) .

وتعزي الباحثة هذه الفروق المعنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث إلى تأثير البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك حيث ساعد علي توصيل المادة العلمية المرتبطة بتعلم مراحل الأداء بطريقة سهلة وبسيطة وتنظيمها في الذاكرة نظراً لتسلسلها وتعدد الوسائط المستخدمة فيها من خلال توفير مداخل جديدة للطالبات من حيث الحرية في أختيار طرق القفز والأبحار والتجول المناسبة داخل البرمجية من خلال وسائل الأتصال البيني ومن ثم أتاحة الفرصة للطالبات التحكم في برمجية الإنفوجرافيك وفقا لأوامره مما أدي إلي توفير تغذية مرتدة فورية لمهارات الجمباز قيد البحث بجانب شرح كامل لمراحل الأداء في ضوء التسلسل المنطقي لها بطريقة منظمة ومتتابعة في صورة أجزاء صغيرة مما أدى إلى زيادة فرص النجاح وتقليل الاستجابة الخاطئة ، وكذلك إعطائهم دوراً إيجابياً أثناء التعلم مما ساعد علي زيادة التحصيل المعرفي لكل مرحلة من مراحل أداء المهارات .

وهذا يتفق على ما أشار إليه **محمد شوقي (٢٠١٦م)** إلى أن الإنفوجرافيك يمكنه أن يلعب دور قوي في عملية التعليم ، حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط ، كما يمكنه تشجيع إبداع الطلاب ، وذلك من تصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلي القارئ . (٧٩:١٣)

ويري **ماتريكس هودسون Matrix Hodson (٢٠١٤م)** أن الإنفوجرافيك يساهم في كسر حالة الرتابة لدي الطلاب والناتجة عن كثرة العروض اللفظية حيث يعمل علي جذب انتباه الأفراد من

خلال عناصـــر التصـــميم البصـــري الجاذبة ، بما يزيد من اتجاهاتهم الإيجابية تجاه محتوي التعلم والمشـــاركة بفعالية في عملية التعلم مما ينتج عنه تعلم يدوم لفترة طويلة ومعدلات تذكر مرتفعة . (٢٥:٢٣)

وفي هذا الصـــدد يؤكد **كيروجا كروشـــي Quiroga Croshy (٢٠١٤م)** الى أن الإنفوجرافيك يعد وحداً من المواد التعليمية الفعالة فالمعرفة المكتسـبة من الصـور البصـرية تدوم أكثر ، فالصـــور البصـــرية المعدة جيداً لها تأثير إيجابي علي عمليات التعلم المعرفية لدي المتعلمين ، فالطلاب يقضـــون وقتاً أقل في تعلم المعلومات المقدمة في الإنفوجرافيك كونهم مُعَرَّضـين لِكَم أقل من الحمل المعرفي ، ومن ثم فإن المعلومات البصـرية تعد من أكثر أشـكال التواصل فعالية بالنسبة للمتعلمين . (٨:٢٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراســـة كل من **محمد فتحى (٢٠١٤م)(١٦) ، محمد ســـالم (٢٠١٦م)(١١) ، هبة سعد (٢٠١٩م)(١٧) ، ايمان كمال (٢٠١٩م)(١)** حيث أشاروا إلى أن المجموعة التجريبية المتبعة لبرنامج الإنفوجرافيك تفوقت في نســـب التحســـن علي المجموعة الضابطة والمتبعة للبرنامج التقليدي في كل رياضة علي حدة .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصـائياً بين القياسـين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في نسب التحسن ومستوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية** " .

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

فى ضوء أهداف وفروض البحث والنتائج التى توصل إليها الباحثة أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- تفوق المجموعة التجريبية والتي إســـتخدمت أســـلوب (تقنية الانفوجرافيك الالكترونية) على المجموعة الضـــابطة التي إســـتخدمت الطريقة التقليدية في قيمة القياس البعدي ، مما يدل على فاعلية أســتخدام تقنية الانفوجرافيك المســتخدم برمجية الهيبرميديا على مســتوي الأداء المهاري لمهارات جهاز الحراكات الأرضية في الجمباز قيد البحث.
- تفوق المجموعة التجريبية التي إســـتخدمت أســـلوب (تقنية الانفوجرافيك الالكترونية) على المجموعة الضابطة التي إستخدمت الطريقة التقليدية في نسب التحسن بين القياسات البعدية ، مما يدل على أن التعلم بإستخدام تقنية الانفوجرافيك كان أكثر فاعلية من الطريقة التقليدية

، وقد ســـاهم ذلك البرنامج بشكل إيجابي على زيادة تفاعـــل طالبات المجموعـــة التجريبية ببعضهم البعض مع مراعاة الفروق الفردية بينهم .

التوصيات :

- العمل علي تطبيق برنامج التعليم باستخدام الانفوجرافيك المدعم إلكترونياً على مستوي الأداء المهاري لبعض مهارات جهاز الحركات الأرضية في الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية
- الاســتفادة من خبرات المتخصـــصـــين في برامج الحاســب الآلي عن طريق إقامة الندوات والمحاضـرات والدورات التدريبية التي تسـاهم في توعية الباحثين والباحثات بأهمية اسـتخدام تكنولوجيا التعليم في التعلم وكيفية تصميم هذه البرامج .
- إجراء المزيد من البحوث التجريبية باسـتخدام تقنية الانفوجرافيك المدعم إلكترونيا لإثارة دوافع المتعلمين في المهارات الاخرى المختلفة .

المراجـع

المراجع العربية:

١- ايمان كمال الدين إبراهيم : اســتخدام تقنية الانفوجرافيك وتأثيرها علي بعض نواتج التعلم علي جهاز عارضة التوازن ، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد (١٠١) ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير ، جامعة الأسكندرية ، ٢٠١٩م .

٢- توماس ايتون: إنفوجرافيك دليلك الي الحياة والكون وكل شيء، ترجمة عماد فؤاد الصباغ، العبيكان للنشر، الرياض، ٢٠١٧م.

٣- حسن أحمد شحاتة : " المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق " ، الدار العربية للكتاب ، القاهرة ، ٢٠٠٨م .

٤- حسين محمد عبد الباسط: المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، بحث منشور، عدد١٥، مجلة التعليم الالكتروني، جامعة المنصورة، ٢٠١٥م.

٥- زينب علي عمر ، غادة جلال عبد الحكيم : " طرق تدريس التربية الرياضية – الأسس النظرية والتطبيقات العملية " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٨م .

٦- عادل عبد البصير علي : أسس ونظريات الجمباز الحديث ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ،٢٠٠٤م .

٧- ليلى عبد العزيز زهران : الاصول العلمية والفنية لبناء المناهج فى التربية الرياضية، دار الفكر زهران للنشر والتوزيع، القاهرة ، ١٩٩٩م .

٨- محسن محمد حمص: المرشد في تدريس التربية الرياضية، مكتبة منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧م.

٩- محمد ابراهيم : أسس تعليم الجمباز، دار الفكر العربي، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

١٠- محمد حسن علاوي: علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١م.

١١- محمد سالم حسين درويش: فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، مايو العدد ٧٧، مصر، ٢٠١٦م.

١٢- محمد شوقي شلتوت: فن الانفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم، مجلة التعليم الالكتروني، العدد ٢٣، مارس ٢٠١٤م.

١٣- محمد شـوقي شـلتوت: الانفوجرافيك من التخطيط الي الإنتاج، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، ط١، الرياض، ٢٠١٦م.

١٤- محمد عطية خميس: تطور تكنولوجيا التعليم، دار قباء، القاهرة، ٢٠٠٣م.

١٥- محمد عطية خميس : " النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم " ، دار السـحاب للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠١٥م .

١٦- محمد فتحى السيد إبراهيم: أثر إستخدام خرائط المفاهيم على تعلم بعض المهارات الأرضية فى رياضـة الجمباز، رسـالة ماجسـتير، كلية التربية الرياضـية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٤م.

١٧- هبه سعد محمد عبد الحافظ: فاعليه استخدام الانفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصـيل المعرفي والمهارى للشـقلبة الأمامية باليدين على طاوله القفز، بحث منشـور، مجلة أسـيوط لعلوم وفنون التربية الرياضـية، عدد٤٨، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، ٢٠١٩م.

١٨- وحيد جبران : " التعلم النشـط – الصـف كمركز تعلم حقيقي " ، الطبعة الثانية ، مركز الاعلام والتنسيق ، رام الله ، فلسطين ، ٢٠١٢م .

المراجع الأجنبية:

19- Brigas, J & Goncalves, J Milheiro, S : Proceedings Book of the conference on enabling Teachers for Enterprneurship Education(ENTENP): Infographics in the Education context, polytechnic of guard aportugal,2013.

20- Buket , A & Pinar, k : "a new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education" Hacettepe University, Faculty Of Education,2014.

21- Dur, B: inter active Infographics on the internet, on line journal of artand Design, volume 2, Issue 4, usa, 2014.

22- Krum Sims, E. : Cool Infographics : Effective Communication with Data Visualization and Design. John Wiley & sons. NJ. USA, 2014.

23- Matrix Hodson. J., : Teaching with infographics: Practicing new digital competencies and visual Literacies Journal of Pedagogic Development, ٤(٢), 2014.

24- Pulak, I& Tomaszewska, M : Infographics-the Carrier Of Educational Content, Use Of E-Learning In The Developing Of The Key Competences,(p.p 337-355) , University of Silesia, Katowice, Poland,2011.

25- Quiroga Croshy Iding : " Reading cognitive load In System Science ", Proceedings of the ٣٧Annual Hawaii International Conference, IEEE, January, 2014.