فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفى والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز

• د/ هبة سعد محمد عبد الحافظ

المقدمة ومشكلة البحث :

تشهد الحياة فى عصر المعلوماتية كثيرا من التغيرات والمتطلبات التى تفرض على الأفراد التعامل مع المتغيرات التكنولوجية والتقنية والمعرفية لهذا العصر، كما يواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع هذه المتغيرات التقنية سعيا لتنمية قدرات طلابهم فى الحصول على المعرفة بأنفسهم من مصادرها المختلفة.

ويشير "**محمد عطية**" (٢٠٠٩) إلى أن مستويات تفكير المتعلمين تتباين بين مرحلة تعليمية وأخري وكذلك تتعدد قدراتهم والفروق الفردية بينهم وتتعدد مداخل المعلم للتدريس ومن هنا فان المعلم مطالب بالبحث عن الاسلوب والطريقة التي تتناسب مع كل من المتعلم وطبيعة المرحلة والموضوع (٣٣ : ٣٥)

ومع التغير العلمي والتكنولوجي السريع وظهور نظريات واستراتيجيات تدريسية وتعليميه جديدة،أصبح من الضروري تحسين وتطوير أداء كل من المعلم والمتعلم في الموقف التعليمي بما يلبي متطلبات التغيرات والتجديدات التربوية سواء كانت وسائل أو أدوات أو تقنيات تعليمية أو استراتيجيات تدريسية (٣٧: ٧).

وقد ظهر فن الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة فى محاولة لإضفاء شكل مرئ جديد لعرض المعلومات والبيانات بصورة جذابة إلى القارئ ، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك هامة جدا لأنها تعمل على تغير طريقة الأفراد فى التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة (٣٢: ٢٥).

• أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

ويشير "**ديور Dur**" (٢٠١٤) إلى أن الإنفوجرافيك يلعب دورا قويا فى العملية التعليمية حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط كما يمكنه تشجيع إبداع الطلاب وذلك من خلال حثهم على إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم (٤٣: ٣٥١).

ويذكر "**عماد صباغ**" نقلا عن "**توماس إيتون**" (٢٠١٧) أن الإنفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم لأنه يحول المفاهيم والأفكار إلى شكل بصرى أكثر عملية وواقعية فى نقل المعلومات والبيانات والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهولة بطريقة مقنعة تجمع بين عناصر الصور والرسوم والمخططات فهو يعمل على تسهيل الفهم والتعبير عن الأفكار (٩: ٨٥).

والإنفوجرافيك يعتبر من العناصر البصرية الفعالة حيث يستقبل الإنسان مدخلات المعلومات عن طريق الحواس الخمس (البصر– السمع– اللمس– الشم– التذوق) وهى مدخلات المعرفة لدى الإنسان إلا أنه يستقبل المعلومات بشكل أفضل من خلال حاسة البصر عن الحواس الأربع الأخرى و٥٠/ من عقل الإنسان موجه بصريا حيث يقوم العقل بمعالجة الصور أسرع من النص بل يقوم العقل بمعالجة الصور جميعا فى آن واحد ولكنه يعالج النص بشكل خطى ويأخذ وقتا أطول فى الحصول على المعلومات من النص عن الصور (٤١: ١٢٥)

وترى الباحثة أن الإنفوجرافيك يسعى إلى دمج المستحدثات التقنية بالإضافة إلى الحس الفنى والإبداعى فى تقديم المعلومة بشكل جديد وموجز ومترابط ومشوق فى صورة صور ورسومات ثابتة ومتحركة ومقاطع فيديو.

ويعرف "**محمد شوقى**" (٢٠١٦) الإنفوجرافيك بأنه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق (٣٢: ٣٥).

وقد ظهر فن الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك بما يتميز به من دور مهم فى تبسيط المعلومات والسهولة فى قراءة الكميات الهائلة من البيانات

المعلوماتية وتمكينها ومعرفتها والمقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب واضح ودقيق ولكل من النمطين آراء ونظريات تدعمه. فالإنفوجرافيك الثابت يتضمن تجزئة المحتوى والمعلومات المطلوب معالجتها إنفوجرافيكيا لخطوات صغيرة جدا قد تكون على شكل صور أو رسومات أو أسهم أو نصوص ثابتة حيث يحظى بتأييد مباشر من خلال أحد المبادئ الأساسية لنظرية معالجة المعلومات Information processing theory وهو مفهوم التكنيز Chunking وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير والتكنيز هو عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات أو أجزاء صغيرة تسمى مكانز والمكنز هو أى وحدة ذات معنى قد تكون أرقاما أو كلمات أو صور أو رسومات أو غير ذلك وذاكرة الأمد القصير محدودة السعة ولكن يمكن زيادة سعة هذه الذاكرة وتسهيل عملية التذكر إذا تم تكنيز المعلومات بينما تتبنى نظرية الجشطالت كنموذج للتعلم بالإستبصار فكرة أن التعلم يتكون بالإدراك البصرى للمحتوى التعليمى المقدم فى صورة موحدة كاملة ولا تتبنى فكرة تجزئة التعلم وبذلك فهى تتبنى الإنفوجرافيك المتحرك (٣٤: ٢٠٦– ٢٠٨).

وترى الباحثة أن الإنفوجرافيك الثابت يعتمد على الصور الثابتة والرسومات الثابتة والنصوص المطبوعة على الشاشة بينما يعتمد الإنفوجرافيك المتحرك على الرسومات الثابتة والمتحركة والمقاطع الصوتيه والصور الثابتة والمتحركة والنصوص النشطة ومقاطع الفيديو.

وتعتبر رياضة الجمباز فى مقدمة الأنشطة الرياضية التى حظت بنصيب كبير من الإبتكارات الجديدة فى الأداء الحركى كما تتميز رياضة الجمباز بتعدد أجهزتها وبالتالى تنوع المهارات التى تؤدى عليها فهناك كم هائل من المهارات التى تؤدى على كل جهاز من أجهزة الجمباز الأمر الذى جعل الإلمام بالتصميم الفنى الخاص بأداء كل مهارة يمثل صعوبة أمام العاملين فى مجال تدريس وتدريب الجمباز (٢٤: ١٥).

ويعتبر جهاز طاولة القفز ذو اهمية كبري لدي لاعبي الجمباز لكونه اقل اجهزة الجمباز من حيث زمن الاداء وهو اخر الاجهزه التي شملها التطور المستمر من حيث شكلة الهندسي ومواصفاتة (٢٩: ١٥٦).

ويذكر "**على البنا**" (٢٠٠٢) "ان طاولة القفز من الاجهزة التي تمر بعدة مراحل فنية يعتبر النجاح في أداء كل منها اساس للنجاح في المرحلة التي تليها وفي المهارة ككل ويضيف "**محمد إبراهيم**" (٢٠١٤) ان جهاز طاولة القفز هو الجهاز الوحيد الذي يحصل فيه المتعلم علي محاولتين، ويجب عليه ان يقوم باداء المحاولة الثانية بمهارة افضل من الاولي وبذلك يكون قد عزز دعم المحاولة الاولي (٢٥: ١٥٧) (٢٩: ١٥٦).

وقد اشارت بعض الدراسات الي فاعلية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية كدراسة ودراسة "**أمانى أحمد وعمرو محمد** " (٢٠١٥) (٢) والتي استهدفت التعرف علي "اثر استخدام نمطا الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك عبر الويب فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد وإتجاهاتهم نحوه" ودراسة "**حسين محمد**" (٢٠١٥) (١٤) والتى إستهدفت التعرف على "المرتكزات الأساسية لتفعيل إستخدام الإنفوجرافيك فى عمليتى التعليم والتعلم ودراسة " **باتشارا فانشيفن Patchara vanichvasin**" (٢٠١٣) (٤٧) استهدفت التعرف علي" اثر استخدام الإنفوجرافيك فى مستوايين هما كأداة إتصال بصرية وكأداة تعليم، ودراسة "**نيكولاس دياكوبولوس وآخرون Nicohlas Diakopoulosetal et al**" (٢٠١١) (٤٢) والتي استهدفت التعرف علي " اثر التفاعل بين الألعاب والإنفوجرافيك من خلال تصميم وتقييم ثلاثة نماذج مختلفة من الإنفوجرافيك التفاعلى القائم على محفزات الألعاب على عملية التعلم.

ومن خلال عمل الباحثة في تدريس مادة " الجمباز " لاحظت وجود بعض القصور في مستوي أداء الطالبات علي أجهزه الجمباز بصفة عامة وعلي جهاز طاولة القفز بصفه خاصة حيث انه يمثل صعوبة بالنسبة للطالبات ويحققن فيه معدلات منخفضة في الأداء، وان الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج) هي المستخدمة في تعلم مهارات الجمباز الأمر الذي تطلب البحث عن مدخل تدريس بطريقة جديدة حتى يتم الاستيعاب والفهم ومن هنا كان استخدام " تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك "والتي تسمح بعرض

مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز بشكل بصرى تنتظم فيه المادة التعليمية والأفكار والمعلومات بصورة أكثر واقعية وعملية تتيح للطالبات فرصة التفاعل مع المادة العلمية وتعمل علي إدماجهن بفاعلية في العملية التعليمية.

ومن خلال اطلاع الباحثة علي الدراسات السابقة والبحوث في مجال التربية الرياضية وعلي حد علم الباحثة لم تجد دراسة تناولت "فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك " فى المجال الرياضى سوى دراسة "**محمد سالم**" (٢٠١٦) (٣١) والتى إستهدفت التعرف على أثر "تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفى فى الوثب الطوي".

وهذا ما دفع الباحثة الي محاولة التعرف علي"فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفى والمهارى للشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز " وهذا ما يضيف صفة الحداثة علي هذا البحث الحالي.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث فيما يلي :

١- يأتي كاستجابة لمسايرة تطور الاتجاهات الحديثة في تعلم مهارات رياضة الجمباز.

٢- قد يوضح كيفية تفعيل استخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك في تعلم مهارات الجمباز.

٣- قد يساهم هذا البحث في زيادة فاعلية ودافعية الطالبات نحو اكتساب مهارات الجمباز.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف علي فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي:

١- التحصيل المعرفى لمهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.

٢- تعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقبلة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقبلة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٤- توجد فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

الكلمات الدالة :

- الإنفوجرافيك التعليمى :

هو تقنية تعتمد على اللغة البصرية فهو فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يمكن فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق من خلال عرضها بطريقة جذابة وسهلة وواضحة (تعريف إجرائى)

- الإنفوجرافيك الثابت :

هو عبارة عن تصميم ثابت لتقديم المحتوى التعليمى يتكون من مجموعة من الصور والرسومات والأسهم والنصوص الرئيسية والفرعية والروابط والأشكال التى يتم إستعراضها جميعا فى شكل واحد ثابت ويمكن مشاركته وإستخدامه فى العروض التقديمية والكتيبات كما يمكن نشره بسهولة على المواقع التعليمية على

شـــبكة الويـــب وهـــو الأســـهل نســـبيا فـــى تصـــميمه (٣٢: ٢٧).

- **الإنفوجرافيك المتحرك :**

هو عبارة عن رسومات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد وفيديوهات تعليمية لجذب إنتباه المشاهد طوال الوقت ويوفر بيئة تعلم قوية لشرح الموضوع من خلال الرسوم المتحركة والنص النشط (٣٢: ٢٧).

- **التحصيل المعرفى :**

هو مجموعة المعلومات والمعارف والخبرات التي يكتسبها المتعلم من خلال محتوي معرفي منظم (تعريف إجرائى).

خطة واجراءات البحث:

تحقيقا لأهداف البحث واختبارا لفروضه اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة هذا البحث باستخدام التصميم التجريبي لثلاثة مجموعات مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطه باتباع القياسات القبلية والبعدية للمجموعات الثلاثة.

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ الفصل الدراسي الأول والبالغ قوامه (٢٣٨) طالبة تم اختيار عينة عشوائية منه بلغ قوامها (٦٠) ستون طالبة بنسبة مئوية ٢٥.٢١% من مجتمع البحث وقد تم تقسيم العينة إلى ثلاثة مجموعات متساوية قوام كل منها (٢٠) عشرون طالبة ، المجموعة التجريبة الأولى وتستخدم الإنفوجرافيك الثابت واثره فى التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث والمجموعة التجريبية الثانية وتستخدم الإنفوجرافيك المتحرك وأثره على نفس المتغيرات قيد البحث والمجموعة الضابطة تستخدم الطريقة التقليدية (الشرح واداء النموذج) وأثرها على نفس المتغيرات قيد البحث.

أسباب إختيار العينة :

- طالبات الفرقة الثالثة مقرر عليهن مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز.
- غالبية الطالبات حاصلين على شهادة (I.C.D.L) ويجيدون التعامل مع الكمبيوتر.

اعتدالية التوزيع التكراري لأفراد العينة :

قامت الباحثة بالتاكد من مدي اعتدالية التوزيع التكراري لمجموعات البحث الثلاثة في معدلات النمو (السن– الطول– الوزن) والذكاء والاختبارات البدنية (السرعة– القوة العضلية– الرشاقة– القدرة– المرونة) والتحصيل المعرفى وبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث والجداول (١)،(٢) توضح ذلك.

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو واختبارات الذكاء والقدرات البدنية والتحصيل المعرفى ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز لعينة البحث ككل(ن= ٦٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو		السن	سنة	٢٠.٦٦	٢٠.٦٠	٠.٣٥	٠.٥١
		الطول	سم	١٦٢.٠٣	١٦١.٠٠	٤.٣١	٠.٧٢
		الوزن	كجم	٥٦.٩٣	٥٧.٠٠	٤.٤٩	-٠.٠٥
اختبار الذكاء			درجة	٣٢.١٢	٣٢.٠٠	٢.٤٢	٠.١٥
القدرات البدنية	السرعة	عدو ٣٠م	ثانية	٧.٣٨	٧.٢٥	٠.٣٩	١.٠٠
	القوة العضلية	التعلق من الثبات	ثانية	١٩.٩٥	١٩.٦٥	٣.٠٨	٠.٢٩
	الرشاقة	الجرى الارتدادى ٤ ×١٠م	ثانية	١١.٥٣	١١.٢٥	٠.٧٥	١.١٢
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١.٨٨	١.٩٠	٠.١٢	-٠.٥٠
		الوثب العمودى	سم	٣٢.٩٢	٣٥.٠٠	٢.٦٥	-٢.٣٥

تابع جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو واختبارات الذكاء والقدرات البدنية والتحصيل المعرفى ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز لعينة البحث ككل(ن= ٦٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل	سم	٦.٨٧	٧.٠٠	٠.٨٧	-٠.٤٥
التحصيل المعرفي		درجة	٦.٢٠	٦.٠٠	١.٤٧	٠.٤١
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز		درجة	١.١٩	١.٠٠	٠.٢٥	٢.٢٨

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو واختبارات (الذكاء، القدرات البدنية، التحصيل المعرفى) ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث لعينة البحث ككل قد تراوحت ما بين (٢.٢٨ : -٢.٣٥) وجميعها تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو واختبارات الذكاء والقدرات البدنية والتحصيل المعرفى ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز لمجموعات البحث الثلاثة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية والضابطة (ن = ٦٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى (ن = ٣٠)				المجموعة التجريبية الثانية (ن =٣٠)				المجموعة الضابطة (ن = ٣٠)			
			المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	٢٠.٨٣	٢٠.٨٠	٠.٢٤	٠.٣٧	٢٠.٧٠	٢٠.٧٠	٠.٣٣	٠.٠٠	٢٠.٥٨	٢٠.٦٠	٠.٣٦	-٠.١٧
	الطول	سم	١٦١.٨٠	١٦١.٠٠	٤.٣٨	٠.٥٥	١٦١.٤٠	١٦٠.٥٠	٣.٥٦	٠.٧٦	١٦٢.٣٥	١٦١.٥٠	٤.٢٧	٠.٦٠
	الوزن	كجم	٥٦.٨٥	٥٦.٥٠	٥.٠٨	٠.٢١	٥٦.٢٥	٥٦.٥٠	٤.٢٥	-٠.١٨	٥٦.٧٠	٥٦.٥٠	٤.٦٠	٠.١٣
اختبار الذكاء		درجة	٣٠.٤٥	٣٠.٠٠	٢.٦٧	٠.٥١	٣١.٨٠	٣٢.٠٠	٢.٧٥	-٠.٢٢	٣٢.٩٥	٣٣.٠٠	١.٩٦	-٠.٠٨

تابع جدول (٢)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو واختبارات الذكاء والقدرات البدنية والتحصيل المعرفى ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز لمجموعات البحث الثلاثة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية والضابطة (ن = ٦٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى (ن =٣٠)				المجموعة التجريبية الثانية (ن =٣٠)				المجموعة الضابطة (ن =٣٠)			
				المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
القدرات البدنية	السرعة	عدو ٣٠م	ثانية	٧.٨٤	٧.٧٠	٠.٥٦	٠.٧٥	٧.٤٧	٧.٣٨	٠.٤١	٠.٦٦	٧.٢٤	٧.٢٥	٠.١٢	-٠.٢٥
	القوة العضلية	التعلق من الثبات	ثانية	١٩.٠٢	١٨.٧٣	٣.١٤	٠.٢٨	١٨.٧٣	١٨.٣١	٣.٣٦	٠.٣٨	٢٠.١٠	٢٠.٧٥	٣.٢٦	-٠.٦٠
	الرشاقة	الجرى الارتدادى ٤ ×١٠م	ثانية	١١.٦٠	١١.٣٦	٠.٧٢	١.٠٠	١١.٥٠	١١.٣٦	٠.٧٢	٠.٥٨	١١.٤٦	١١.١٦	٠.٧٧	١.١٧
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١.٨٨	١.٩٠	٠.١٨	-٠.٣٣	١.٩١	١.٩٠	٠.١٥	٠.٢٠	١.٨٩	١.٩٠	٠.١٠	-٠.٣٠
		الوثب العمودى	سم	٣٣.٢٥	٣٢.٥٠	٣.٧٣	٠.٦٠	٣٣.٥٠	٣٥.٠٠	٣.٢٨	-١.٣٧	٣٢.٧٥	٣٥.٠٠	٢.٥٥	-٢.٦٥
	المرونة	ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل	سم	٦.٨٥	٧.٠٠	٠.٨١	-٠.٥٦	٦.٩٥	٧.٠٠	٠.٨٩	-٠.١٧	٧.٠٠	٧.٠٠	٠.٩٢	٠.٠٠٠
التحصيل المعرفى			درجة	٦.١٥	٦.٠٠	١.٣٩	٠.٣٢	٦.٢٥	٦.٠٠	١.٥٩	٠.٤٧	٦.٢٠	٦.٠٠	١.٥١	٠.٤٠
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز			درجة	١.٢٨	١.٠٠	٠.٣٦	٢.٣٣	١.١٥	١.٠٠	٠.٢٤	١.٨٨	١.٢٠	١.٠٠	٠.٢٥	٢.٤٠

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو واختبارات (الذكاء، القدرات البدنية، التحصيل المعرفى) ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث للمجموعة التجريبية الأولى قد تراوحت ما بين (٢.٣٣: -٠.٥٦)، كما تراوحت للمجموعة التجريبية الثانية ما بين (١.٨٨: -١.٣٧)، بينما تراوحت للمجموعة الضابطة ما بين (٢.٤٠: -٢.٦٥) وجميعها تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعات البحث :

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعات البحث الثلاثة التجريبية الأولى والثانية والضابطة فى ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو واختبارات (الذكاء، القدرات البدنية، التحصيل المعرفى) ومستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

تحليل التباين أحادى الاتجاه بين متوسطات القياسات القبلية لمجموعات البحث الثلاثة فى كل من معدلات النمو والذكاء والاختبارات البدنية والتحصيل المعرفى وبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز (ن = ٦٠)

المتغيرات			وحدة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
معدلات النمو		السن	سنة	بين المجموعات	٠.١٣	٢	٠.٠٧	٠.٥٤
				داخل المجموعات	٧.١١	٥٧	٠.١٣	
		الطول	سم	بين المجموعات	٢٤.٠٣	٢	١٢.٠٢	٠.٦٤
				داخل المجموعات	١٠٧١.٩٠	٥٧	١٨.٨١	
		الوزن	كجم	بين المجموعات	١٦.٠٣	٢	٨.٠٢	٠.٣٩
				داخل المجموعات	١١٧٥.٧٠	٥٧	٢٠.٦٣	
اختبار الذكاء			درجة	بين المجموعات	١.٢٠	٢	٠.٦٠	٠.١٠
				داخل المجموعات	٣٥٩.٤٠	٥٧	٦.٣١	
القدرات البدنية	السرعة	عدو ٣٠م	ثانية	بين المجموعات	٠.٢٦	٢	٠.١٣	٠.٧٦
				داخل المجموعات	٩.٦٠	٥٧	٠.١٧	

تابع جدول (٣)

تحليل التباين أحادى الاتجاه بين متوسطات القياسات القبلية لمجموعات البحث الثلاثة فى كل من معدلات النمو والذكاء والاختبارات البدنية والتحصيل

المعرفى وبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز
(ن = ٦٠)

المتغيرات			وحدة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
القوة العضلية	التعلق من الثبات		ثانية	بين المجموعات	٥.٧٩	٢	٢.٩٠	٠.٣٠
				داخل المجموعات	٥٥٣.٥١	٥٧	٩.٧١	
الرشاقة	الجرى الارتدادى ٤ ×١٠م		ثانية	بين المجموعات	٠.٩٤	٢	٠.٤٧	٠.٨٢
				داخل المجموعات	٣٢.٢٣	٥٧	٠.٥٧	
القدرة	الوثب العريض من الثبات		سم	بين المجموعات	٠.٠٠٣	٢	٠.٠٠٢	٠.١٤
				داخل المجموعات	٠.٧٨	٥٧	٠.٠١٤	
	الوثب العمودى		سم	بين المجموعات	٠.٨٣	٢	٠.٤٢	٠.٠٦
				داخل المجموعات	٤١٣.٧٥	٥٧	٧.٢٦	
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل		سم	بين المجموعات	٠.٥٣	٢	٠.٢٧	٠.٣٥
				داخل المجموعات	٤٤.٤٠	٥٧	٠.٧٨	
التحصيل المعرفى			درجة	بين المجموعات	٠.١٠	٢	٠.٠٥	٠.٠٢
				داخل المجموعات	١٢٧.٥٠	٥٧	٢.٢٤	
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز			درجة	بين المجموعات	٠.١٦	٢	٠.٠٨	١.٣٣
				داخل المجموعات	٣.٣٩	٥٧	٠.٠٦	

قيمة (ف) الجدولية عند درجتى حرية(٢، ٥٧)ومستوى دلالة(٠.٠٥)= ٣.١٧

يتضح من الجدول (٣) ما يلى: توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسات القبلية لمجموعات البحث الثلاثة فى المتغيرات قيد البحث حيث أن

جميع قيم (ف) المحسوبة أقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلي تكافؤ مجموعات البحث الثلاثة فى تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

استعانت الباحثة لجمع البيانات بالوسائل التالية :

اولا : مجموعة الاجهزه والادوات

ثانيا: الاختبارات وتشمل :

١- اختبار الذكاء. مرفق (٢)

٢- الاختبارات البدنية. مرفق (٥)

٣- اختبار التحصيل المعرفى الإلكترونى. مرفق (١٠)

ثالثا: بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز. مرفق (٧)

رابعا : الإنفوجرافيك بنمطيه (الثابت – المتحرك). مرفق (١٢)

اولا: الأجهزة والادوات :

جهاز ريستامتر لقياس الطول بالسنتيمترات والوزن بالكيلو جرام- ساعة ايقاف- صندوق مقسم- سلم قفز- طاولة القفز- مراتب- أقماع- معمل حاسب الي- جهاز العقلة- أشرطة لاصقة ملونة- كرات طبية.

ثانيا: الاختبارات

١- اختبار الذكاء مرفق (٢)

قامت الباحثة باختيار اختبار الذكاء غير اللفظي "الدومينو ٤٨" والذى يهدف إلى قياس القدرة العقلية العامة وقام بإعداد هذا الاختبار "**جون بلاك John Black**" وقام بتعريبه وتقنينه على البيئة المصرية "**عبد الرحيم بخيت**" (١٩٩٥) (٢٢)، ويتكون الاختبار من (٤٤) أربعة وأربعون مشكلة شكلية بالإضافة إلى (٤) أربعة أمثلة محلولة، وقد بنى الاختبار على العلاقات المتعددة بين أشكال الدومينو، والإجابة على الاختبار لا تتطلب مهارة أو معرفة بلعبة الدومينو، ويصلح الاختبار للتطبيق بصورة فردية وجماعية على مدى واسع من العينات بداية من الصفوف العليا فى المرحلة الابتدائية (الصف

الخامس والسادس)، ويستغرق الزمن الكلى لتطبيق الاختبار (٣٠) ثلاثون دقيقة للأفراد والمجموعات مع عدم احتساب الوقت المخصص للإرشادات وطرح الأمثلة، والدرجة النهائية للاختبار هى مجموع الإجابات الصحيحة والحد الأقصى للدرجات هو (٤٤) أربع وأربعون درجة.

المعاملات العلمية للاختبار :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من الإثنين الموافق ٢٠١٨/٩/٢٤م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١٠/٤م وذلك على النحو التالى :

أ- الصدق :

تم حساب صدق اختبار الذكاء قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهن (٤٠) أربعون طالبة، وتم ترتيب درجات الطالبات تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهن (١٠) عشرة طالبات والأرباعى الأدنى وعددهن (١٠) عشرة طالبات وتم حساب دلالة الفروق بينهما فى الاختبار بإستخدام اختبار مان وتنى اللابارومترى والجدول (٤) يوضح النتيجة.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى فى اختبار الذكاء قيد البحث باستخدام اختبار مان وتنى اللابارومترى (ن= ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	الأرباعى الأعلى (ن = ١٠)		الأرباعى الأدنى (ن = ١٠)		قيمة ت
		م	ع	م	ع	
اختبار الذكاء	درجة	٣٣.٠٠	٠.٩٤	٢٨.٢٠	٠.٧٩	١٢.٣٥

قيمة (ت) الجدولية عند درجتى حرية (١٨) ومستوى دلالة(٠.٠٥)= ١.٧٣٤

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى الأرباعى الأعلى والأدنى فى اختبار الذكاء قيد البحث ولصالح مجموعة الأرباعى الأعلى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبار وقدرته على التمييز بين المجموعات المختلفة.

ب- الثبات :

لحساب ثبات الاختبار استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٤٠) أربعون طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمنى مدته (١٠) عشرة أيام بين التطبيقين، ثم تم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق والجدول (٥) يوضح النتيجة.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار الذكاء قيد البحث(ن= ٤٠)

المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة ر
		م	ع	م	ع	
اختبار الذكاء	درجة	٣١.٦٥	٢.٧١	٣١.٩٥	٢.٦٢	٠.٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣٢٥

يتضح من جدول (٥) أن معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار الذكاء قيد البحث بلغ (٠.٨٢) وهو معامل ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات الاختبار.

٢- الاختبارات البدنية : مرفق (٥)

قامت الباحثة باختيار عناصر اللياقة البدنية الخاصة بطاولة القفز والاختبارات البدنية المقيسة لها قيد البحث بناءا علي المراجع العلمية "**محمد الرمادى** (٢٠١٦) (٢٩)، **صديق طولان** (٢٠١٦)(١٩)، **محمد إبراهيم** (٢٠١٤) (٢٩)، **كمال عبدالحميد، محمد صبحى** (٢٠٠١)(٢٧)، **عزيزة سالم وآخرون**" (د.ت) (٢٤) والدراسات السابقة كدراسة "**ألفت أحمد** (٢٠١٥) (٥)، **محمود الصغير** (٢٠١٥) (٣٦)، **ولاء أحمد**" (٢٠١١) (٣٩)، وتم العرض علي مجموعة من الخبراء من اعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية ومتخصصين في مجال رياضة الجمباز ولديهم خبرة لا تقل عن (١٥) خمسة عشرسنة مرفق (١٨) وقد اتفقوا علي ان عناصر اللياقه البدنية هي (السرعة، المرونة، الرشاقة، القدرة العضلية للذراعين، القدرة العضلية للرجلين) وعلي

الاختبارات التي تقيس كل عنصر من تلك العناصر حيث تم عرض (١٤) اربعة عشر اختبارا وبناء علي ما سبق تم تحديد (٦) ستة اختبارات هي :

١- اختبار (٣٠م): عدو لقياس السرعة ووحده القياس الزمن بالثانية.

٢- اختبار (التعلق من الثبات): لقياس القدرة العضلية للذراعين ووحدة القياس الزمن بالثانية.

٣- إختبار (الجرى الإرتدادى ٤×١٠): لقياس الرشاقة ووحدة القياس الزمن بالثانية.

٤- إختبار (الوثب العريض من الثبات): لقياس القدرة العضلية للرجلين ووحدة القياس السنتيميتر.

٥- إختبار (الوثب العمودى من الثبات): لقياس القدرة العضلية للرجلين ووحدة القياس السنتيميتر

٦- اختبار (ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل) : لقياس مرونة الجذع والفخذ ووحده القياس السم.

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/٩/٢٤م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٩/٢٧م وذلك على النحو التالى :

أ- الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهن (٤٠) أربعون طالبة، وتم ترتيب درجات الطالبات تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهن (١٠) عشرة طالبات والأرباعى الأدنى وعددهن (١٠) عشرة طالبات وتم حساب دلالة الفروق بين الارباعيين فى الاختبارات البدنية بإستخدام "إختبار مان وتنى اللابارومترى " كما هو موضح فى جدول (٦).

جدول (٦)

دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى فى الإختبارات البدنية قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	الأرباعى الأعلى (ن = ١٠)		الأرباعى الأدنى(ن = ١٠)		قيمة ت
			م	ع	م	ع	
السرعة	عدو ٣٠م	ثانية	٧.٣٨	٠.٠٨	٨.٣٣	٠.٣١	٩.٣٦
القوة العضلية	التعلق من الثبات	ثانية	٢١.٠١	٠.٨٨	١٥.٨٩	١.٦٢	٨.٧٥
الرشاقة	الجرى الارتدادى ٤ ×١٠م	ثانية	١١.١٥	٠.٠٨	١٢.٦٢	٠.١٦	٢٥.٢٣
القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١.٩١	٠.٠٢	١.٧١	٠.٠٩	٦.٨٦
	الوثب العمودى	سم	٣٥.٢٠	٠.٤٢	٢٩.٩٠	٠.٣٢	٣١.٨٠
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل	سم	٧.١٠	٠.٣٢	٥.٨٠	٠.٤٢	٧.٨٠

قيمة (ت)الجدولية عند درجتى حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٣٤

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى الأرباعى الأعلى والأرباعي الأدنى فى الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح مجموعة الأرباعى الأعلى حيث أن قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات البدنية قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٤٠) أربعون طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٧) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق فى الإختبارات البدنية قيد البحث (ن = ٤٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة ت
			م	ع	م	ع	
السرعة	عدو ٣٠م	ثانية	٧.٦٠	٠.٤٧	٧.٥٦	٠.٤٦	٠.٩٥
القوة العضلية	التعلق من الثبات	ثانية	١٩.٨٨	٣.٠٢	٢٠.١٢	٢.٩٦	٠.٩٦
الرشاقة	الجرى الارتدادى ٤ ×١٠م	ثانية	١١.٥٧	٠.٧٤	١١.٤٧	٠.٧١	٠.٨٨
القدرة	الوثب العريض من الثبات	سم	١.٨٨	٠.١٣	١.٨٩	٠.١٢	٠.٩٥
	الوثب العمودى	سم	٣٣.٠٣	٢.٨١	٣٣.٣٨	٢.٦٣	٠.٨٨
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل	سم	٦.٧٥	٠.٩٣	٦.٨٨	٠.٨٢	٠.٩٣

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣٢٥

يتضح من جدول (٧) ما يلى: تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للإختبارات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٨٨، ٠.٩٦) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك الإختبارات.

ثالثا :اختبار التحصيل المعرفى الالكترونى قيد البحث (إعداد الباحثة) مرفق (١٠)

لتصميم اختبار التحصيل المعرفى لمهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز اتبعت الباحثة الخطوات التالية.

أ- تحديد هدف الإختبار :

في ضوء هدف البحث تم تحديد الهدف العام لاختبار التحصيل المعرفى وهو قياس مستوي التحصيل المعرفى لعينة البحث – في المعلومات المعرفية المرتبطة بجهاز طاولة القفز ومهارة "الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز "وقد روعي ان يتناسب هدف الاختبار مع المرحلة السنية لعينة البحث.

ب- صياغة الأهداف السلوكية للاختبار :

بعد تحديد الهدف العام لإختبار التحصيل المعرفى تم صياغتة في صورة اهداف سلوكية يمكن قياسها بحيث تصبح الطالبة قادرة علي ان: تحدد طول طريق الاقتراب، تذكر المواصفات القانونية لطاولة القفز، عدد خطوات الاقتراب، مسافة سلم القفز من طاولة القفز، تتعرف علي الاخطاء الشائعة اثناء الاقتراب، تذكر الوضع المناسب للارتقاء، تحدد قدم الارتقاء، تصف الاداء الحركي الصحيح للطيران، تصف شكل الجسم الصحيح اثناء الهبوط.

ج- **تحديد مصادر مادة الإختبار :**

قامت الباحثة بالاطلاع علي مجموعة من المراجع العلمية في رياضة الجمباز منها "**أحمد الهادى** (٢٠١٦) (١)، **محمد الرمادى** (٢٠١٦) (٢٨)، **تيسير عبد السلام** " (٢٠١٥) (١٠)، **محمد إبراهيم**" (٢٠١٤) (٢٩) وفي ضوء الاهداف السلوكية المراد قياسها تم تحديد مصادر مادة إختبار التحصيل المعرفى لمهارة طاولة القفز قيد البحث.

د- تحديد المحاور الرئيسية للإختبار :

بناء علي المراجع العلمية "**محمد الرمادى**"(٢٠١٦) (٢٨)، **تيسير عبد السلام** "(٢٠١٥) (١٠) والدراسات التي تناولت تصميم اختبارات تحصيل معرفي في مجال رياضة الجمباز مثل دراسة "إسلام الشاعر" (٢٠١٧م) (٨) ودراسة "إيمان النحاس ومدحت عاصم" (٢٠١٦) (٦) ودراسة "محمد البارودى" (٢٠١٢م) (٣٥) وفي ضوء الهدف العام للإختبار، ومحتوي المعلومات المعرفية المرتبطة بمهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث تم تحديد المحاور الرئيسية للإختبار والتي تمثلت في (النواحي التاريخية- النواحي القانونية- النواحي الفنية) وتم استطلاع راي الخبراء حول تحديد انسب المحاور لإختبار التحصيل المعرفى والاهمية النسبية لهذه المحاور والتي تؤثر في تعلم مهارة طاولة لقفز قيد البحث مرفق (٨) وعرضها علي الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وتعليم وتدريب رياضة الجمباز وعلم النفس الرياضي من الحاصلين علي درجة دكتوراة الفلسفة في التربية الرياضية ولديهم

خبرة لاتقل عن (١٥) خمسة عشر عاما مرفق (١٨) لابداء الراي حول تحديد انسب هذه المحاور واهميتها النسبية والجدول (٨) يوضح ذلك :

جدول (٨)

الأهمية النسبية لمحاور اختبار التحصيل المعرفى الالكترونى قيد البحث

م	محاور الاختبار	النسبة المئوية
١-	المحور التاريخي	صفر%
٢-	المحور القانوني	٣٠%
٣-	المحور الفنى	٧٠%

هـ- صياغة أسئلة الإختبار :

قامت الباحثة بوضع مجموعة من الاسئلة لكل محور من محاور الإختبار وقد بلغ عدد الاسئلة (٢٥) خمس وعشرون سؤالا مقسمة علي محورين هما "القانوني والفني" وجاءت في مجملها من نوع الاختيار من متعدد (٣) ثلاثة احتمالات للاجابة وقد روعي في هذه الاسئلة مايلي :

١- ان تقيس مستوي التحصيل المعرفى في المحورين الرئيسيين.
٢- ان يقيس كل سؤال ناتج تعلم معين.
٣- ان تكون خالية من التلميحات التي تقود الي الاجابة الصحيحة والخاطئة.
٤- ان تكون مناسبة لسن ومستوي المبتدئين،الشمول،الوضوح وعدم احتمال اللفظ لاكثر من معني،البساطه،السهولة اللغويه_ الدقة العلمية.

و- تعليمات الإختبار :

راعت الباحثة أن تكتب تعليمات الاختبار بلغة سهله وسليمه وواضحة ومختصرة ومعبرة بحيث تبعد عن الاطالة والمدلولات اللفظية غير الواضحة حتي لاتوثر علي استجابة الطالبة كما روعي توضيح كيفية الاجابة علي مفردات الاختبار، وكتابة بيانات الطالبة في المكان المخصص لذلك وتمثلت التعليمات فيما يلي:

١- يهدف هذا الاختبار الي التعرف علي المعلومات والمعارف الخاصة بجهاز طاولة القفز ومهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.
٢- سجلى بياناتك في المكان المخصص لذلك.

٣- يتكون الاختبار من (٢٥) خمس وعشرون سؤال من نوع الاختيار من متعدد.
٤- تاكدي من قرائتك للسؤال وجميع بدائل الاجابة جيدا قبل اختيار الاجابة الصحيحة.
٥- اختاري الاجابة المناسبة بوضع علامة (√) في الخانة المناسبة.
٦- لاتعطي سوي اجابة واحده عند كل سؤال.
٧- تاكدي في نهاية الاختبار انك اجبتي عن جميع الاسئلة.
٨- لاتبدئي في الاجابة قبل ان يؤذن لك.
٩- علما بأنه سوف يحدد زمن الاختبار بناءا علي معادلة خاصة بذلك.

ز- اعداد الصورة الاولية للإختبار وعرضها علي الخبراء :

تم إعداد الصورة الأولية للإختبار، وقد روعي ان تكون المفرادات متنوعة ومتضمنة لاكبر قدر من المعلومات في المحورين الرئيسيين،حيث بلغ عدد المفرادات (٢٥) خمس وعشرون مفردة مرفق (٩) ثم تم عرض هذة الصورة الاولية علي السادة الخبراء مرفق (١٨) لإبداء الرأي حول ما يلي:

١- مناسبة الاهداف السلوكيه الموضوعة لمفرادات الاختبار.
٢- الدقة العلمية والصياغة اللغوية لعبارات الاختبار.
٣- شمولية اسئلة الاختبار للمعلومات التي تضمنها.
٤- وضوح تعليمات الاختبار.
٥- ابداء اي ملاحظات او مقترحات أو تعديلات ومدي صلاحية الاختبار للتطبيق.

ح- الصورة قبل النهائية للإختبار :

وافق جميع الخبراء علي مفرادات الاختبار جميعها من حيث: مناسبتها، الاهداف، الشمول، وضوح التعليمات، الدقة العلمية، مع ضرورة مراعاة اعادة الصياغة اللغوية لبعض المفردات (١، ٤، ٧، ٨، ١٥) وحذف بعض المفردات ارقام (١٢، ١٤، ١٦، ٢١، ٢٣) ومن ثم قامت الباحثة باجراء التعديلات اللازمة واصبح الإختبار في صورتة قبل النهائية يتضمن (٢٠) عشرون مفردة صالحة

للتطبيق مرفق (١٠) وتم اعداد الإختبار فى صورته النهائية بشكل إلكترونى مرفق (١١) والجدول (٩) يوضح المحاور الرئيسية وعدد المفرادات وارقامها.

جدول (٩)

المحاور الرئيسية لاختبار التحصيل المعلوماتي الالكتروني وعدد المفرادات وأرقمها

م	محاور الاختبار	عدد المفردات	الارقام
١-	النواحى القانونية	٦	١-٢-٣-٤-٥-٦
٢-	النواحي الفنية	١٤	٧-٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠

ط- تحليل مفردات الإختبار :

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية للتعرف علي مناسبة الإختبار للتطبيق علي مجتمع البحث وذلك علي عينه عشوائية قوامها (٤٠) أربعون طالبة من مجتمع البحث خارج العينه الاصلية وتهدف الدراسة الي مايلي :

- التعرف علي مدي مناسبة صياغة الاسئلة لعينة البحث.
- التعرف علي مدي فهم افراد العينة لتعليمات الاختبار.
- حساب معامل السهولة والصعوبة والتميز لاسئلة الاختبار.

*** معامل السهولة :**

تم حساب معامل السهولة لاختبار التحصيل المعرفى قيد البحث باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{* معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة للسؤال}}{\text{الإجابات الصحيحة + الإجابات الخاطئة}}$$

*** معامل الصعوبة :**

نظراً لان العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة فان مجموعهما يساوى (١) واحد صحيح حيث أن :

معامل السهولة = ١ . معامل الصعوبة.

معامل الصعوبة = ١ . معامل السهولة.

*** معامل التمييز :**

لحساب تمييز أسئلة الاختبار استخدمت الباحثة المعادل التالية :

معامل التمييز = معامل السهولة × معامل الصعوبة.

وبناء على ما سبق يوضح جدول (١٠) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث.

جدول (١٠)

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفى الالكترونى قيد البحث (ن = ٤٠)

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث											
النواحي القانونية	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦				
	معامل السهولة	٠.٣٠	٠.٥٠	٠.٦٣	٠.٥٠	٠.٣٨	٠.٤٣				
	معامل الصعوبة	٠.٧٠	٠.٥٠	٠.٣٧	٠.٥٠	٠.٦٢	٠.٥٧				
	معامل التمييز	٠.٢١	٠.٢٥	٠.٢٣	٠.٢٥	٠.٢٤	٠.٢٤				
النواحي الفنية	رقم العبارة	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
	معامل السهولة	٠.٣٠	٠.٣٨	٠.٣٨	٠.٣٠	٠.٥٠	٠.٣٨	٠.٣٠	٠.٣٠	٠.٣٠	٠.٥٠
	معامل الصعوبة	٠.٧٠	٠.٦٢	٠.٦٢	٠.٧٠	٠.٥٠	٠.٦٢	٠.٧٠	٠.٧٠	٠.٧٠	٠.٥٠
	معامل التمييز	٠.٢١	٠.٢٤	٠.٢٤	٠.٢١	٠.٢٥	٠.٢٤	٠.٢١	٠.٢١	٠.٢١	٠.٢٥
	رقم العبارة	١٧	١٨	١٩	٢٠						
	معامل السهولة	٠.٦٢	٠.٥٠	٠.٣٨	٠.٣٠						
	معامل الصعوبة	٠.٣٨	٠.٥٠	٠.٦٢	٠.٧٠						
	معامل التمييز	٠.٢٤	٠.٢٥	٠.٢٤	٠.٢١						

يتضح من جدول (١٠) ما يلى :

تراوحت معاملات السهولة لأسئلة إختبار التحصيل المعرفى قيد البحث ما بين (٠.٣٠، ٠.٦٢) بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠.٣٨، ٠.٧٠) وبذلك يحتوى الاختبار على أسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة من المتعلمين، كما يتضح أن الاختبار ذات

قوة تمييز مناسبة إذ تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين (٠.٢١، ٠.٢٥)، وبهذا يكون الاختبار صالحاً كأداة لتقييم التحصيل المعرفى.

ى- تحديد الزمن اللازم للإختبار :

في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار تم تحديد الزمن اللازم للاختبار من المعادلة التالية :

$$\text{زمن الإختبار} = \frac{\text{الزمن الذي تستغرقة اول طالبة + الزمن الذي تستغرقه آخر طالبة}}{٢}$$

وبذلك تمكنت الباحثة من تحديد زمن الاجابة علي الإختبار وكان (١٥) خمسة عشرة دقيقة.

ك- تصحيح الإختبار :

روعي عند تصحيح الاختبار ان تعطي درجة واحده لكل اجابة صحيحة،وصفر لكل اجابة خاطئة،وبالتالي تكون الدرجه الكلية للاختبار (٢٠) عشرون درجة

م- المعاملات العلمية لإختبار التحصيل المعرفى الإلكترونى :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من الإثنين الموافق ٢٠١٨/٩/٢٤م إلى الخميس الموافق ٢٠١٨/١٠/٤م وذلك على النحو التالى :

أ- الصدق :

لحساب صدق الإختبار استخدمت الباحثة ما يلى :

* صدق المحتوى. * صدق الاتساق الداخلى.

*** صدق المحتوى :**

قامت الباحثة بعرض الاختبار فى صورته النهائية (مرفق ١٠) على مجموعة من الخبراء فى مجال المناهج وطرق التدريس، وتعليم وتدريب الجمباز وعلم النفس الرياضى (مرفق١٧) وذلك لإبداء الرأى فى ملائمة الاختبار فيما وضع من اجله سواء من حيث المحاور والأسئلة الخاصة بكل محور ومدى

مناسبة تلك الأسئلة للمحور الذى تمثله، وطلب منهم إبداء الرأى فى ذلك بوضع علامة (√) أمام السؤال وتحت كلمة موافق إذا كان السؤال مناسب، وتحت غير موافق إذا كان السؤال غير مناسب للمحور الذى يمثله وتحت كلمة تعدل إذا كان السؤال فى حاجة إلى تعديل فى صياغته وقد أتفق الخبراء على مناسبة الاختبار فيما وضع من اجله بنسبة أتفاق ١٠٠%.

*** صدق الاتساق الداخلى :**

لحساب صدق الاتساق الداخلى للاختبار قامت الباحثة بتطبيقه فى صورته النهائية وهى (٢٠) عشرون سؤال على عينة قوامها (٤٠) أربعون طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للمحور الذى ينتمى إليه، كما تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل محور والدرجة الكلية للاختبار وجدول (١١) يوضح النتيجة.

جدول (١١)
صدق الاتساق الداخلى لأسئلة ومحاور اختبار التحصيل المعرفى الالكترونى قيد البحث (ن = ٤٠)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للمحور المنتمى إليه				معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار				معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار	
النواحي القانونية		النواحي الفنية		النواحي القانونية		النواحي الفنية			
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	المحور	معامل الارتباط
١	٠.٧٢	٧	٠.٨٢	١	٠.٦٩	٧	٠.٦٨	النواحي القانونية	٠.٩٣
٢	٠.٦٣	٨	٠.٧٣	٢	٠.٦٧	٨	٠.٧٩		
٣	٠.٦٨	٩	٠.٦٩	٣	٠.٦٠	٩	٠.٧٣	النواحي الفنية	٠.٩٤
٤	٠.٦٨	١٠	٠.٦٢	٤	٠.٦٨	١٠	٠.٦٩		
٥	٠.٦٧	١١	٠.٦٨	٥	٠.٦٤	١١	٠.٦٨		
٦	٠.٥٨	١٢	٠.٦١	٦	٠.٦٥	١٢	٠.٦٤		
		١٣	٠.٧٢			١٣	٠.٦٨		
		١٤	٠.٧٩			١٤	٠.٦٩		
		١٥	٠.٦٩			١٥	٠.٨٩		
		١٦	٠.٥٧			١٦	٠.٥٨		
		١٧	٠.٥٧			١٧	٠.٦٢		
		١٨	٠.٦٨			١٨	٠.٨٩		
		١٩	٠.٦١			١٩	٠.٦٤		
		٢٠	٠.٧٢			٢٠	٠.٨٩		

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣٢٥

يتضح من الجدول (١١) ما يلى: تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث والدرجة الكلية للمحور الذى ينتمى إليه ما بين (٠.٥٧: ٠.٨٢)، كما تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠.٥٨: ٠.٨٩)، بينما بلغت معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل محور من محاور اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث والدرجة الكلية للاختبار (٠.٩٣، ٠.٩٤) على التوالى وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى الاتساق الداخلى للاختبار.

ب- الثبات :

لحساب ثبات اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (٤٠) أربعون طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث وبفاصل زمنى مدته (١٠) عشرة أيام بين التطبيق إعادة التطبيق والجدول (١٢) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لإختبار التحصيل المعرفى الالكترونى قيد البحث (ن= ٤٠)

المتغير	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة ر
		م	ع	م	ع	
النواحي القانونية	درجة	١.٩٠	٠.٠٣	٢.٠٠	٠.١٦	٠.٧٧
النواحي الفنية	درجة	٣.٩٥	٠.٨٨	٤.١٠	٠.٩٤	٠.٧٩
الدرجة الكلية للاختبار	درجة	٥.٨٥	١.١٠	٦.١٠	١.٢٣	٠.٨٤

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣٢٥

يتضح من جدول (١٢) ما يلى: بلغت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لمحاور إختبار التحصيل المعرفى قيد البحث (٠.٧٧ : ٠.٧٩) على التوالى، كما بلغ معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للدرجة الكلية للإختبار (٠.٨٤) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات الاختبار.

ثالثا: بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز مرفق (٧)

قامت الباحثة بتصميم بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز لدي عينه البحث و قد اتبعت الباحثة عند تصميم البطاقة الخطوات التالية:

ا- تحديد الهدف من البطاقة:

في ضوء هدف البحث تم تحديد الهدف من البطاقة وهو تقييم تعلم مهارة (الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز)

ب- تحديد المراحل الفنية للاداء الحركي وتحليلها :

بناءا علي المراجع العلمية "**أحمد الهادى** (٢٠١٦) (١)، **محمد الرمادى** (٢٠١٦) (٢٨)، **تيسير عبد السلام** (٢٠١٥) (١٠)، **محمد إبراهيم** (٢٠١٤) (٢٩)، **عزيزة سالم**" (د.ت) (٢٤) تم تحديد المراحل الفنية لطاولة القفز وهي: الاقتراب- خطوة الإرتقاء- الارتقاء- الطيران الاول- الارتكاز والدفع- الطيران الثاني- الهبوط.

ج- تحديد الدرجه الكلية للبطاقة :

قامت الباحثة بعد تحديد الهدف من البطاقه وتحديد المراحل الفنيه للأداء الحركى لمهارة الشقلبه الاماميه باليدين على طاولة القفز قيد البحث بعرض البطاقه فى صورتها الاوليه مرفق (٦) على الساده الخبراء فى مجال رياضة الجمباز مرفق (١٨) لتحديد الدرجه الكلية للبطاقة والدرجه الخاصة بكل محور من محاور البطاقة وتوصلت الباحثة بعد استطلاع اراء الساده الخبراء الي الصورة النهائية لبطاقة تقييم الاداء علي ان تكون الدرجه الكلية للبطاقة (١٠) عشرة درجات موزعة كالآتى (الاقتراب: (٢) درجتان، خطوة الإرتقاء والارتقاء: (٢) درجتان، الطيران الأول (١) درجة، الارتكاز والدفع: (٢) درجتان، الطيران الثانى (١) درجة، الهبوط: (٢) درجتان) وتم تقييم الأداء لعينه البحث عن طريق لجنه مكونه من (٣) ثلاثة محكمين من الخبراء فى مجال رياضة الجمباز ومن اعضاء هيئه التدريس بكلية التربية الرياضية ولديهم خبرة لا تقل عن (١٥) خمسة عشر عاما مرفق (١٧) علي ان يتم حساب الدرجه النهائية من خلال حساب متوسط مجموع درجات المحكمين الثلاثة في استمارة معده لذلك مرفق (١٦)

المعاملات العلمية لبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث:

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/٩/٢٤م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٩/٢٧م وذلك على النحو التالى :

أ- الصدق :

تم حساب صدق البطاقة قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهن (٤٠) أربعون طالبة، وتم ترتيب درجات الطالبات تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهن (١٠) عشرة طالبات والأرباعى الأدنى وعددهن (١٠) عشرة طالبات وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين فى بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز بإستخدام إختبار مان ويتنى اللابارومترى كما هو موضح فى جدول (١٣).

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى فى بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغير	وحدة القياس	الأرباعى الأعلى (ن = ١٠)		الأرباعى الأدنى (ن = ١٠)		قيمة ت
		م	ع	م	ع	
بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز	درجة	١.٢٥	٠.٢٦	٠.٩٥	٠.١٦	٣.٠٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجتى حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٣٤

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى الأرباعى الأعلى والأرباعي الأدنى فى بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح مجموعة الأرباعى الأعلى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥مما يشير إلى صدق البطاقة وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات :

لحساب ثبات البطاقة قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٤٠) أربعون طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثانى، والجدول (١٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (١٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق فى بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث (ن = ٤٠)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة ت
		م	ع	م	ع	
بطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز	درجة	١.١٨	٠.٢٧	١.٢٤	٠.٢٨	٠.٨١

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣٢٥

يتضح من جدول (١٤) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث قد بلغ (٠.٨١) وهو معامل ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات البطاقة.

رابعاً: خطوات تصميم الإنفوجرافيك :

قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع العلمية التي تناولت كيفية تصميم الإنفوجرافيك "**توماس أيدون**" (٢٠١٧) (٩)، "**محمد شوقى**" (٢٠١٦) (٣٢) وكذلك الدراسات السابقة والبحوث العلمية مثل "**أمل حسان**" (٢٠١٧) (٣)، "**حسن فاروق، وليد الصياد**" (٢٠١٦) (١٢) وأيضا قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في رياضه الجمباز "**تيسير عبد السلام**" (٢٠١٥) (١٠)، "**محمد إبراهيم**" (٢٠١٤) (٢٩)، "**عزيزة سالم وآخرون**" (د.ت) (٢٤) بهدف وضع الماده العلمية المتعلقة بتعليم مهارة الشقلبة الامامية باليدين

علي طاولة القفز قيد البحث بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك من خلال خمس مراحل هى :

المرحلة الأولى : مرحلة التحليل وتشمل :

١- تحليل وتحديد الإحتياجات التعليمية: يتم فى هذه المرحلة تحليل الإحتياجات التعليمية للطالبات عينة البحث من خلال وصف الوضع الراهن ووصف الوضع المرغوب الوصول إليه، وتحديد الإحتياجات يكون من خلال الفرق بين الوضع الراهن والوضع المرغوب.

٢- تحليل الأهداف: وتعد من أهم مراحل تصميم إنفوجرافيك تعليمى ناجح ولابد من صياغة الأهداف بطريقة سلوكية يمكن قياسها ويجب أن تكون لجوانب التعلم المعرفية والوجدانية والمهارية.

٣ - تحليل المادة العلمية: أى تحليل المحتوى التعليمى بشكل يساعد تمثيله بصريا عن طريق الإنفوجرافيك من خلال تحديد النواحي الفنية لمهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث وهي الاقتراب- الارتقاء- الطيران الاول- السند والارتكاز- الطيران الثاني- الهبوط.

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم :

- يتم فى هذه المرحلة تصميم المخطط الشكلى لعناصر الإنفوجرافيك وتشمل صياغة الأهداف الإجرائية- إعادة صياغة المحتوى التعليمى لتسهيل تمثيله بصريا- تحديد الخطوط المستخدمة والألوان- توفير الصور والرسومات- الرسوم المتحركة- الفيديوهات التعليمية- تصميم عناصر التفاعل مع المحتوى.

المرحلة الثالثة : مرحلة الإنتاج :

- يتم فى هذه المرحلة إنتاج النموذج الأولى بتطبيق المخطط الشكلى وتجميع العناصر البصرية وإستخدام برامج تصميم الإنفوجرافيك وإجراء المراجعة الفنية على النموذج الأولى للتأكد من تمثيل المحتوى التعليمى بصريا وكذلك مراعاة تسلسل المعلومات وسلامة اللغة.

المرحلة الرابعة : مرحلة التقويم :

- يتم فى هذه المرحلة تقويم الإنفوجرافيك التعليمى من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين لإقرار صلاحية التطبيق.

المرحلة الخامسة : النشر والإستخدام :

- يتم فى هذه المرحلة الإستخدام الميدانى والتطبيق فى مجال التعليم (محمد شوقى : ٢٠١٦، ١٤٦: ١٥١).

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم الإثنين ٢٠١٨/٩/٢٤ الي يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١٠/٤ وذلك علي عينه بلغ قوامها (٤٠) أربعون طالبة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الاصلية بهدف التعرف علي:

١- اختبار صلاحية الاجهزه والادوات والمكان المستخدم لتنفيذ التجربة.
٢- تجهيز اجهزه الكمبيوتر والبرامج الخاصة بالتشغيل والتاكد من صلاحيتها.
٣- حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.
٤- عقد جلسة مع طالبات المجموعة التجريبية الأولى لتعريفها بالإنفوجرافيك الثابت وكيفية التعامل مع الحاسب الآلي.
٥- عقد جلسة مع طالبات المجموعة التجريبية الثانية اتعريفها بالإنفوجرافيك المتحرك وكيفية التعامل مع الحاسب الآلى.

القياس القبلي :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث للمتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/١٠/٧ إلى يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/١٠/٨.

التجربة الاساسية :

قامت الباحثة بتصميم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه (الثابت- المتحرك) مرفق (١٢) وعرضها علي مجموعة من الخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم ورياضة الجمباز مرفق

(١٨) تم تصميمها من خلال برنامج الحاسب الالي المخصص لذلك من خلال الخطوات الآتية :

١- توفير الصور والرسومات التوضيحية والفيديوهات التعليمية الخاصة بالمهارة.

٢- تم مراعاة تصميم الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) بصورة جذابة ومراعاة التناسق فى الألوان.

٣- يحتوى الإنفوجرافيك الثابت على جزئين رئيسيين : الجزء الأول : المكونات البصرية متمثلة فى (الصور – الرسومات التوضيحية– الألوان) الجزء الثانى: المحتوى النظرى يكون فى شكل نصوص رئيسية ونصوص فرعية وروابط متمثلا فى (المواصفات القانونية لطاولة القفز – النواحى الفنية لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز)

٤- يحتوى الإنفوجرافيك المتحرك على جزئين رئيسيين: الجزء الأول: المكونات البصرية متمثلة فى (الصور الثابتة والمتحركة– الرسوم المتحركة– مقاطع الفيديو – المؤثرات الصوتية) الجزء الثانى : المحتوى النظرى فى هيئة نص نشط ومسموع متمثلا فى (المواصفات القانونية لطاولة القفز – النواحى الفنية لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز).

٥- تتحكم الطالبة فى تتابع عرض المحتوى داخل الإنفوجرافيك من خلال زر "التالى" أو "السابق" والضغط على مؤشر الفأرة النشط لتحقيق عملية الإبحار

٦- تستطيع الطالبة إضافة معلومات عن طريق قائمة الملاحظات.

٧- تتفاعل الطالبة مع الأسئلة الموجودة فى نهاية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك.

٨- قامت الباحثة عقب الانتهاء من القياس القبلي بتحميل أجهزة الحاسب الآلى ببرمجية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك.

٩- قامت طالبات المجموعة التجريبية الأولى بمشاهدة الإنفوجرافيك الثابت فى معمل الحاسب الآلى المتوفر بالكلية لمدة (٢٠) عشرون دقيقة (جهاز

لكل طالبة) ثم العودة إلى صالة الجمباز واستكمال المحاضرة بالنشاط التطبيقي.

١٠- قامت طالبات المجموعة التجريبية الثانية بمشاهدة الإنفوجرافيك المتحرك فى معمل الحاسب الآلى المتوفر بالكلية لمدة (٢٠) عشرون دقيقة (جهاز لكل طالبة) ثم العودة إلى صالة الجمباز واستكمال المحاضرة بالنشاط التطبيقي

الإطار العام لتنفيذ التجربة :

١- قامت الباحة بالتدريس لطالبات المجموعة التجريبية الأولى والتي كانت تستخدم الإنفوجرافيك الثابت يوم الأربعاء من كل إسبوع.

٢- قامت الباحثة بالتدريس للمجموعة التجريبية الثانية والتى كانت تستخدم الإنفوجرافيك المتحرك يوم الخميس من كل اسبوع بواقع محاضرة واحدة فى الأسبوع زمن المحاضرة (١٢٠) مائة وعشرون دقيقة لمدة (٦) ستة اسابيع بواقع (٦) ستة محاضرات في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٨/١٠/١٠م الي يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١١/١٥م.

٣- قامت الباحثة بالتدريس لطالبات المجموعة الضابطة يومى الأربعاء من كل اسبوع.

٤- تم تدريس جزء الاحماء والاعداد البدني لمجموعات البحث الثلاثة بمحتوي واحد واسلوب تدريس واحد وهو الأسلوب التقليدى المتبع (الشرح وأداء النموذج) ويوضح مرفق (١٣) نموذج لوحدة تعليمية للمجموعة التجريبية الأولى ومرفق (١٤) نموذج لوحدة تعليمية للمجموعة التجريبية الثانية ومرفق (١٥) نموذج لوحدة تعليمية للمجموعة الضابطة.

٥- تم تدريس الجزء التطبيقي للمجموعة التجريبية الأولى باستخدام الإنفوجرافيك الثابت، اما المجموعه التجريبية الثانية بإستخدام الإنفوجرافيك المتحرك والمجموعة الضابطة فقد تم تدريس الجزء التطبيقي لها بالاسلوب التقليدي المتبع من قبل الكلية.. وجدول (١٥) يوضح الشكل التنظيمي للمحاضرة.

جدول (١٥)
الشكل التنظيمى للمحاضرة

أجزاء المحاضرة	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة الضابطة
الاعمال الادارية	٥ق	٥ق	٥ق
مشاهدة الإنفوجرافيك على الكمبيوتر	٢٠ق	٢٠ق	–
الاحماء والاعداد البدنى	٢٥ق	٢٥ق	٢٥ق
الشرح اللفظي للمهارة واداء النموذج وعرض وسائل تعليمية	–	–	٢٠ق
التطبيق العملى	٦٥ق	٦٥ق	٦٥ق
الختام	٥ق	٥ق	٥ق
الزمن الكلى للمحاضرة	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق

وقد تم عرض الشكل التنظيمي والتوزيع الزمني للمحاضرة علي السادة الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس والجمباز مرفق (١٨) في استمارة استمارة استطلاع راي مرفق (١٦) فأفادوا بالموافقة علي هذا الشكل التنظيمي.

القياس البعدي :

قامت الباحثة بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ التجربة للمجموعتين التجريبيتين والضابطة باجراء القياس البعدي للمتغيرات قيد البحث وذلك من يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/١١/١٨م إلى يوم الإثين الموافق ٢٠١٨/١١/١٩م وقد تمت جميع القياسات علي نحو ماتم اجراءة في القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

لحساب نتائج البحث استخدمت الباحثة الاساليب الاحصائية الاتية :

– المتوسط الحسابي. – الوسيط. – الانحراف المعياري. – معامل الالتواء – معامل الارتباط. – معامل السهولة. – معامل الصعوبة.– معامل التمييز – النسبة المئوية. – اختبار مان ويتنى اللابارومترى. – اختبار ت – نسبة التغير المئوية "

وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) كما استخدمت برنامج **Spss** لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج ومناقشتها :

اولا عرض النتائج :

سوف تقوم الباحثة بعرض نتائج البحث وفقا للترتيب التالي :

١- دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

٢- دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

٣- دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

٤- دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

جدول (١٦)

دلالة الفروق ببين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث (ن=٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعيارى	قيمة ت	نسبة التغير ٪
		م	ع	م	ع				
التحصيل المعرفى	درجة	٦.١٥	٠.٢٦	١٥.٥٥	١.٣٩	٩.٤٠	٠.٢١	٤٤.٧٦	١٥٢.٨٥
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز	درجة	١.٢٨	٠.٢٦	٧.٢٣	٠.٣٤	٥.٩٥	٠.٠٨	٧٤.٣٨	٤٦٤.٨٤

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٦١

يتضح من جدول (١٦) ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح

القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ اصغر من مستوي الدلالة ٠.٠٥.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي التأثير الايجابي للإنفوجرافيك الثابت حيث يقوم بعرض المحتوى كاملا من خلال صورة واحدة تعطى الطالبة تصور شامل عن الموضوع ومن ثم تنتقل الطالبة بين أجزاء الصورة بهدف التعرف على التفاصيل المتعددة ويتفق ذلك مع نظرية الجشطلت التى أكدت على أن الإدراك فى الحياة يكون إجماليا أولا ثم يتدرج إلى التفاصيل.

كما تعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى التحصيل المعرفى لطالبات المجموعة التجريبية الأولى إلى قدرة الإنفوجرافيك الثابت على عرض المحتوى بطريقة جزئية والتركيز على أهم المعلومات والبيانات فى كل جزء فساعد ذلك الطالبات على التعلم ذو المعنى حيث تنمى الطالبة معرفتها بنفسها من خلال ما تقوم به من أنشطة وأعمال وتنظيم للمعلومات فى الذاكرة وبالتالى يرتفع معدل التحصيل.

كما ترجع الباحثة هذا التقدم في التحصيل المعرفى الي استخدام الأشكال والخطوط والرموز والصور ساهم فى نقل المعرفة والأفكار المعقدة وعرضها فى شكل بصرى يسهل إستيعابه من جانب الطالبات فى أقل زمن ممكن وفى هذا الصدد يذكر **"Niebaum:2015,53"** أن الإنفوجرافيك الثابت يجمع بين الصور والكلمات لزيادة فهم القارئ لتلك المعلومات والإحتفاظ بها ، كما يمكنه نقل أكبر قدر من المعلومات فى الحد الأدنى من الوقت والمساحة التى تشغلها تلك المعلومات. وينمي القدرة علي التذكر واسترجاع المعلومات واستخدام أفضل للمخ وإيجاد علاقة بين المتغيرات. ويتفق ذلك مع دراسة كل من "**أمل شعبان**" (٢٠١٦)، ودراسة " **صلاح محمد** "(٢٠١٦) حيث أشاروا إلي أن الإنفوجرافيك الثابت يؤثر ايجابيا في مستوي التحصيل المعرفي.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول (١٦) تقدم أفراد المجموعة التجريبية الأولى في مستوي تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي التأثير الايجابي لاستخدام الإنفوجرافيك الثابت في تحسين مستوي تعلم الطالبات لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

كما تعزو الباحثة هذه النتيجة الي أن الإنفوجرافيك الثابت يتميز بالرسومات الجذابة والغنية بالمعلومات والتصميم المبتكر والجيد لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث مما ساعد على جذب إنتباه الطالبات لتتبع الخطوات الفنية والتدريبات الخاصة بها فساعد ذلك بشكل كبير فى إسترجاع تلك الخطوات عند قيامهن بالتطبيق العملى للمهارة.

كما تعزو الباحثة هذا التقدم فى مستوى أداء طالبات المجموعة التجريبية الأولى إلى أن الإنفوجرافيك الثابت أتاح الفرصة للطالبة لتكرار الجزء المراد تعلمه أكثر من مرة بما يتناسب مع قدراتها الخاصة وإحتياجاتها المعرفية هذا بالإضافة إلى إحتوائه على العديد من الصور والرسوم والنصوص الموجزة والمؤثرات الصوتية والموسيقية التى ساهمت بشكل كبير فى جذب إنتباه الطالبات وإستثارة العديد من الحواس مما يضفى نوعا من التفاعلية خلال عملية التعلم.

كما ترى الباحثة أن سهولة التنقل داخل الإنفوجرافيك الثابت من خلال شريط التمرير الرأسى ومؤشر الفأرة النشط ساهم بشكل كبير على زيادة دافعية وتفاعل الطالبات مع مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز وتحقيق عملية الإبحار لإكتساب معلومات أكثر مما أثر إيجابيا على مستوى الأداء المهارى للطالبات ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من "**محمد سالم**" (٢٠١٦)، ودراسة "**سهام الجريوى** " (٢٠١٤) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى أن الإنفوجرافيك الثابت له تأثير إيجابى على إتقان المهارات قيد دراستهم. وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز ولصالح القياس البعدى**".

جدول (١٧)

دلالة الفروق ببين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث (ن=٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعيارى	قيمة ت	نسبة التغير ٪
		م	ع	م	ع				
التحصيل المعلوماتى	درجة	٦.٢٥	١.٥٩	١٦.٩٠	١.٤١	١٠.٦٥	٠.٥٣	٢٠.٠٩	١٧٠.٤٠
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز	درجة	١.١٥	٠.٢٤	٨.٥٣	٠.٤٤	٧.٣٧	٠.١١	٦٧.٠٠	٦٤٠.٨٧

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٦١

يتضح من جدول (١٧) ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ اصغر من مستوي الدلالة ٠.٠٥

وتعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى التحصيل المعرفى لطالبات المجموعة التجريبية الثانية إلى التأثير الإيجابى للإنفوجرافيك المتحرك حيث ساهم بشكل كبير فى تبسيط المعلومات وتسلسلها بالإضافة إلى التنظيم الجيد لعرض المعلومات فكل ذلك ساعد على بقاء أثر التعلم وفهم المعلومات والمعارف المرتبطة بمهارة الشقلبة الأمامية باليدين قيد البحث بصورة أوسع وفى هذا الصدد يذكر **"Duor :2014"** أن الإنفوجرافيك المتحرك يستخدم لتقديم محتوى البيانات المعقدة بطريقة منتظمة بهدف إدراكها وفهمها وفهم المجردات بصورة أوسع. كما تعزو الباحثة هذا التقدم فى مستوى التحصيل المعرفى لطالبات المجموعة التجريبية الثانية إلى تعدد أنماط وأساليب العرض التى

يوفرها الإنفوجرافيك المتحرك فهو يعمل على توفير وسائط متعددة تجمع بين الصورة والرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو فكل ذلك ساهم فى إثراء عمليتى التعليم والتعلم كما أتاح الفرصة للطالبات أن تتعلم بطرق متنوعة تناسب ميولهن وإهتماماتهن وتراعى الفروق الفردية بينهن ويتفق ذلك مع دراسة "أمل شعبان" (٢٠١٦) ودراسة "**حسن فاروق ووليد الصياد**" (٢٠١٦) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك ساهم بشكل إيجابى فى تحسن مستوى التحصيل المعرفى والدراسى قيد دراستهم.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول (١٧) تقدم أفراد المجموعة التجريبية الثانية في مستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

وتعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين إلى التأثير الإيجابى لإستخدام الإنفوجرافيك المتحرك حيث أثر إيجابيا فى تحسن مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين لطالبات المجموعة التجريبية الثانية هذا بالإضافة الي احتواء الإنفوجرافيك المتحرك على الصور والرسومات الخاصة بالمهارة وكذلك احتوائه علي فيديوهات تعليمية لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز كل ذلك ساعد الطالبة علي تكوين تصور ذهني كامل للمهارة ومعرفة أهم النقاط الفنية للمهارة وتكوين نظرة شمولية للمهارة ككل بشكل أفضل ويتفق ذلك مع ما ذكره "**نبيل جاد**" نقلا عن "**فرانسيس دواير وديفيد مايك**" (٢٠١٥) حيث أشار الي أن التصورات الذهنية المكتسبة عن طريق البصر ستصبح أكثر مطابقة للأصل وأكثر تمييزا ودقة.

كما ترجع الباحثة هذا التحسن فى مستوى تعلم طالبات المجموعة التجريبية الثانية لمهارة طاولة القفز قيد البحث إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك يوفر بيئة تعلم قوية لشرح الموضوع من خلال الرسوم المتحركة التوضيحية والنص الحركى النشط لجذب إنتباه الطالبات وزيادة دافعيتهن على إكتشاف المعلومات التى يقدمها الإنفوجرافيك المتحرك جعل الطالبات يفكرن فيم يشاهدن

والإحتفاظ به وإسترجاع تلك المعلومات أثناء التطبيق العملى للمهارة قيد البحث ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "**عماد فؤاد**" نقلا عن "**توماس إيتون**" **(٢٠١٧)** حيث أشارا إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك يعمل على توفير بيئة التعلم النشط الذى يعمل على تفعيل القدرات العقلية لدى المتعلمين وإعطاء نماذج إبداعية لتنظيم معلومات المحتوى.

وفى هذا الصدد يذكر " **نبيل جاد** " نقلا عن" **فرانسيس دوايرو وديفيد مايك**" **(٢٠١٥)** أن الأفراد قادرون على الإحتفاظ بالمعلومات المقدمة لهم بشكل مرئى فترة أطول بكثير ممن يقرؤونها فى شكل لفظى.

كما تعزو الباحثة هذا التقدم إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك عمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات وساهم فى إثارة الدافعية لديهن نحو مزيد من التعلم وأوجد نوعا من الحماس والمنافسة المطلوبة أثناء التطبيق العملى للمهارة قيد البحث ويتفق ذلك مع دراسة "**أمل شعبان**" (٢٠١٦) ودراسة "**أمانى الدخنى، عمرو درويش**" (٢٠١٥) حيث أشارت أهم نتائج دراسته إلى فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك المتحرك على تعلم المهارات قيد دراستهم. وبذلك يكون تحقق الفرض الثانى للبحث والذى ينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز ولصالح القياس البعدى**".

جدول (١٨)
دلالة الفروق ببين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث (ن= ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعيارى	قيمة ت	نسبة التغير ٪
		م	ع	م	ع				
التحصيل المعلوماتي	درجة	٦.٢٠	١.٥١	١١.٩٠	١.٩٧	٥.٧٠	٠.٢٥	٢٢.٨٠	٩١.٩٤
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث	درجة	١.٢٠	٠.٢٥	٥.٨٠	٠.٤٤	٤.٦٠	٠.١١	٤١.٨٢	٣٨٣.٣٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٦١

يتضح من جدول (١٧) ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ اصغر من مستوي الدلالة ٠.٠٥.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي أن المعلمة (الباحثة) في الأسلوب التقليدي قامت بعرض معلومات جيدة تختص بالنواحي القانونية والمهارية وكذلك قيامها بالشرح لطريقة الأداء للمهارة قيد البحث وذكرها للنواحي المعرفية المتعلقة بالأداء وتكرارها لذلك أدي الي حدوث تقدم لأفراد المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى ويتفق ذلك مع ودراسة "**وفاء على**" (٢٠١٧)، ودراسة "**محمد سالم**" (٢٠١٦) حيث أشاروا الي أن الطريقة التقليدية ذات تأثير إيجابى فى تحسن مستوى التحصيل المعرفى قيد دراستهم.

كما يتضح من نتائج البحث في جدول (١٨) تقدم أفراد المجموعة الضابطة في مستوي الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز قيد البحث.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي أن الأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) يتطلب من المعلم الشرح وأداء النموذج الجيد للمهارة المتعلمة مما ساعد الطالبات علي فهم التسلسل الحركي للمهارة حيث أن الأسلوب التقليدي الذي يعتمد علي الشرح اللفظي للمهارة والتكرار من المتعلم مع قيام المعلم بتصحيح الأخطاء للمتعلمين أثناء عملية التعلم وإعطاء التمرينات المناسبة التي تساعد علي فهم النواحي الفنية للمهارة وقيامه بتدريب المتعلمين علي تلك المهارة رفع من مستوى أداء المتعلمين.

كما تعزو الباحثة هذا التقدم أيضا الي التزام واستمرار طالبات المجموعة الضابطة في الممارسة والتعلم اثر ايجابيا في كفاءة الأداء المهاري.

هذا بالإضافة إلى عرض المعلمة للمعلومات والمعارف الخاصة بالأداء وتكرارها ساعد المتعلمين علي تكوين تصور حركي جيد للمهارة المتعلمة لطالبات المجموعة الضابطة وفي هذا الصدد يذكر "**حسن علاوي، نصر الدين رضوان** " (١٩٩٧) أن المعلومات والمعارف لها أهمية كبري في إكساب المتعلم التصورات اللازمة للأداء.ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من "**محمد سالم**" (٢٠١٦)، ودراسة " **جهاد أحمد**" (٢٠١٥) والتي أشارت أهم نتائج دراستهم الي أن الأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) له تأثير ايجابي فى تعلم المهارات قيد دراستهم.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص علي انه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز ولصالح القياس البعدي.**

جدول (١٩)

تحليل التباين أحادى الاتجاه بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز (ن = ٦٠)

المتغيرات	وحدة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
التحصيل المعرفى	درجة	بين المجموعات	٣١١.٦٣	٢	١٥٥.٨٢	٦٣.١٩
		داخل المجموعات	١٤٠.٥٥	٥٧	٢.٤٧	
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز	درجة	بين المجموعات	٧٤.٣١	٢	٣٧.١٦	٢١٨.٨١
		داخل المجموعات	٩.٦٨	٥٧	٠.١٧	

قيمة(ف)الجدولية عند درجتى حرية (٢، ٥٧)ومستوى دلالة (٠.٠٥)=٣.١٧

يتضح من الجدول (١٩) ما يلى: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز حيث أن جميع قيم (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يستلزم استخدام احد اختبارات المقارنة لتحديد اتجاه هذه الفروق وسوف تستخدم الباحثة اختبار شيفية لذلك.

جدول (٢٠)

اختبار شيفية بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز (ن = ٦٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	المتوسطات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة الضابطة
التحصيل المعرفى	درجة	المجموعة التجريبية الأولى	١٥.٥٥	–	١.٣٥	٣.٦٥
		المجموعة التجريبية الثانية	١٦.٩٠		–	٥.٠٠

تابع جدول (٢٠)

اختبار شيفية بين متوسطات درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز (ن = ٦٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	المتوسطات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة الضابطة
		المجموعة الضابطة	١١.٩٠			–
مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز	درجة	المجموعة التجريبية الأولى	٧.٢٣	–	١.٣٠	١.٤٣
		المجموعة التجريبية الثانية	٨.٥٣		–	٢.٧٣
		المجموعة الضابطة	٥.٨٠			–

يتضح من جدول (٢٠) ما يلى :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الثانية وكل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ وفى اتجاه المجموعة التجريبية الثانية.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ وفى اتجاه المجموعة التجريبية الأولى.

يتضح من نتائج جدولى (١٩، ٢٠) تقدم طالبات المجموعة التجريبية الثانية على طالبات المجموعة التجريبية الأولى والضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى قيد البحث.

وتعزو الباحثة هذة النتيجة إلى إستخدام الإنفوجرافيك المتحرك وذلك لإحتوائه على الصور والرسوم المتحركة الثنائية والثلاثية الأبعاد ومقاطع الفيديو والنصوص النشطة ساعدت على تحسن عملية التذكر والإستدعاء والترميز وإسترجاع المعلومات.

كما ترجع الباحثة هذا التحسن لطالبات المجموعة التجريبية الثانية إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك عمل على توفير الوقت والجهد للطالبات فى عملية التعلم حيث عمل على عرض كافة التفاصيل الخاصة بالمهارة بطريقة (إطار بعد إطار) دون التأثير على جودة الصور والفيديوهات الخاصة بالمهارة قيد البحث بدلا من عرضها كصورة واحدة كبيرة الحجم والذى ربما يكون سببا فى عدم دقة التفاصيل فساعد ذلك الطالبات على تذكر المعلومات الخاصة بالمهارة قيد البحث بصورة أفضل وإنعكس ذلك إيجابيا على مستوى التحصيل المعرفى. كما تعزو الباحثة هذا التحسن لطالبات المجموعة التجريبية الثانية فى مستوى التحصيل المعرفى إلى إستخدام العديد من الوسائط مثل الصور والرسومات الثابتة والمتحركة ومقاطع الفيديو والنص النشط الذى يوفرة الإنفوجرافيك المتحرك مما ساهم فى جذب إنتباه الطالبات وسرعة وسهولة الإستيعاب وبقاء أثر التعلم وزيادة قدرة الطالبات على التذكر والإسترجاع لما تم مشاهدته من معلومات. وهذا ما لم يتوفر للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة.

كما يتضح من نتائج نفس الجدولين (١٩، ٢٠) تقدم طالبات المجموعة التجريبية الثانية على طالبات المجموعة التجريبية الأولى والضابطة فى مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليادين على طاولة القفز قيد البحث.

وتعزو الباحثة هذا التقدم لطالبات المجموعة التجريبية الثانية إلى إستخدام الإنفوجرافيك المتحرك وما يحتويه من صور ورسومات متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد وفيديوهات تعليمية والنصوص النشطة كل ذلك ساعد الطالبات على تكوين تصور ذهنى جيد للمهارة قيد البحث بالإضافة إلى إحتواء الإنفوجرافيك المتحرك على النواحى الفنية لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز وأهم النقاط الفنية التى يجب مراعتها فى كل مرحلة فنية من مراحل القفز بالإضافة إلى التدريبات المتدرجة الخاصة بالمهارة والفيديوهات التعليمية المصاحبة لها.

كما تعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى أداء طالبات المجموعة التجريبية الثانية لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز إلى قدرة

الإنفوجرافيك المتحرك على عرض الوسائط المتعددة من صور ورسومات متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد والفيديوهات التعليمية بمصاحبة النص (الشرح النظرى) المسموع فالطالبات يتعلمن بشكل أفضل إذا قدمت إليهن المعلومات الخاصة بالمهارة قيد البحث بشكل مسموع حيث يتم معالجة الكلمات والمعلومات عن طريق القناه السمعية مما يتيح الفرصة للقناة البصرية بمعاجة الصور والرسومات الخاصة بالمهارة قيد البحث مما يجعلنا نستفيد من توظيف أكثر من حاسة عند التعلم ويتفق ذلك مع الآراء التى تنادى بأن التعليم يكون ٥٠/. منه بصريا و٥٠/. منه سمعيا وهذا ما لم يتوفر للمجموعة التجريبية الأولى والضابطة حيث يعتمد الإنفوجرافيك الثابت على عرض الصور والرسومات التوضيحية الثابتة بمصاحبة الكلمات والمعلومات الخاصة بالمهارة فى شكل نص مرئى (مطبوع) على الشاشة فعندما تعرض الصور والكلمات بشكل بصرى فإن ذلك قد يرهق القناة البصرية فى حين تبقى القناة السمعية مهملة دون إستعمال. هذا بالإضافة إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك يتوفر فيه تعدد الوسائط (النصوص النشطة والصور الثابتة والمتحركة والرسومات الثابتة والمتحركة والمقاطع الصوتية والفيديوهات التعليمية) مقابل الوسائط المحدودة للإنفوجرافيك الثابت (الصور الثابتة والرسومات الثابتة والنصوص المطبوعة على الشاشة) بينما تعتمد الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج) على الشرح اللفظى المقدم من المعلم وشرح النواحى الفنية الخاصة بالمهارة قيد البحث وعرض نموذج للمهارة فتعتمد الطريقة التقليدية على توظيف حاسة السمع بشكل أكبر من حاسة البصر ويكون دور الطالبات متلقيا للمعلومات وليست محور العملية التعليمية ويتفق ذلك مع دراسة كل من "**أمل شعبان**" (٢٠١٦) ودراسة "**حسن فاروق ووليد الصياد**" (٢٠١٦) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك له تأثير إيجابى على تعلم المهارات قيد أبحاثهم. وبذلك يكون قد تحقق الفرض الرابع جزئيا.

كما يتضح من نتائج نفس الجدولين (١٩، ٢٠) تقدم طالبات المجموعة التجريبية الأولى على طالبات المجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى قيد البحث. و تعزو الباحثة هذا التقدم إلى استخدام الإنفوجرافيك

الثابت وقدرته على ضغط المعلومات عن طريق ما يعرف بمفهوم "التكنيز **chunking**" أى تجميع المعلومات المتناثرة فى شكل جزل بناء على الخصائص المشتركة بين تلك المعلومات فتقل المساحة التى تشغلها تلك المعلومات فى الذاكرة مما يسمح للذاكرة العاملة بأن تعمل على تلك المعلومات وتعالجها بكفاءة الأمر الذى يقلل من الحمل المعرفى الزائد لتلك المعلومات على الذاكرة وبالتالى تحسين عملية الفهم لدى الطالبات.

كما ترجع الباحثة هذا التحسن لطالبات المجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل المعرفى إلى قدرة الإنفوجرافيك الثابت على عرض المحتوى التعليمى بطريقة جزئية حيث يتيح الفرصة للطالبة للوصول للمعرفة بنفسها من خلال ما تقوم به من أنشطة وأعمال وتنظيم المعلومات فى الذاكرة وبالتالى يرتفع معدل التحصيل وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي استخدام الإنفوجرافيك الثابت وما يتضمنه من عرض للمادة العلمية بطريقة واضحة ومنظمة أدي ذلك الي سرعة استيعاب الطالبات وفهم المعلومات المتصلة بالمهارة قيد البحث كما تعزو الباحثة هذا التقدم لأفراد المجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفى الي أن الإنفوجرافيك الثابت عمل علي تبسيط المعلومات وفساعد ذلك الطالبات علي تذكرها وتنظيمها ومعالجاتها بطريقة سهلة الأمر الذي أدي الي ترسيخ المعلومات والمفاهيم في ذهن الطالبات لفترة زمنية طولية ويتفق ذلك مع ما ذكره "**جعفر الصرايرة ، ٢٠١٤، ٥٦** " أن التصميم الجرافيكى ينمي القدرة علي التذكر استرجاع المعلومات واستخدام أفضل للمخ وإيجاد علاقات بين المتغيرات والربط بينها ويتفق ذلك مع دراسة " **صلاح محمد** " (٢٠١٦) ودراسة " **عاصم محمد** " (٢٠١٦) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى التأثير الإيجابى للإنفوجرافيك الثابت على مستوى التحصيل المعرفى وبذلك يكون قد تحقق الفرض الرابع للبحث جزئيا.

كما يتضح من نتائج نفس الجدولين (١٩ ، ٢٠) تقدم طالبات المجموعة التجريبية الأولى على طالبات المجموعة الضابطة فى مستوى تعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز وتعزو الباحثة هذا التقدم إلى التأثير الايجابي لإستخدام الإنفوجرافيك الثابت في تحسين مستوي أداء

الطالبات لمهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز حيث أتاح الفرصة للطالبة لتصبح أكثر اعتمادا على نفسها فيما تقوم به عند أداء المهارة الحركية و هذا بالتالى يجعل الطالبة أكثر دافعية للتعلم وأكثر حرصا على بذل المزيد من الجهد للوصول إلى الأداء الأفضل، هذا بالإضافة إلى عرض المهارة بطريقة شيقة ومنظمة تساعدهم على تذكر أهم النقاط الفنية التى يحتويها الإنفوجرافيك الثابت وتحديد الهدف منها فساعد ذلك على تحسين مستوى أداء الطالبات فى مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز

كما تعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية باليدين قيد البحث لطالبات المجموعة التجريبية الأولى إلى إستخدام الصور والرسومات التوضيحية والنص المطبوع على الشاشة المصاحب للصور والرسومات بالإضافة إلى الخطوط والروابط والألوان الجذابة والتنسيق المنظم فى عرض المحتوى التعليمى عمل على جذب إنتباه الطالبات وزيادة التشويق لدى الطالبات للمتابعة والتعلم والإحتفاظ به وإسترجاعه عند التطبيق العملى للمهارة، وهذا ما لم يتوفر للمجموعة الضابطة و يتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة "**عبدالرؤوف محمد**" (٢٠١٦) ودراسة "**أمانى الدخنى وعمرو درويش**" (٢٠١٥) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى التأثير الإيجابى للإنفوجرافيك الثابت على تعلم المهارات قيد دراستهم. وبذلك يكون قد تحقق الفرض الرابع للبحث كاملا والذى ينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة فى التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز قيد البحث** "

الاستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث تستخلص الباحثة مايلي :

١- استخدام الإنفوجرافيك الثابت له تاثير ايجابي علي التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.

٢- استخدام الإنفوجرافيك المتحرك له تاثير ايجابي علي التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.
٣- توفقت طالبات المجموعة التجريبية الأولى التي إستخدمت الإنفوجرافيك الثابت علي طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.
٤- توفقت طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت الإنفوجرافيك المتحرك علي طالبات المجموعة التجريبية الأولى والضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز
٥- الطريقه التقليدية لها تاثير ايجابي علي التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الامامية باليدين علي طاولة القفز.

التوصيات :

في ضوء ما اسفرت عنة نتائج البحث توصي الباحثة بمايلي :

١- استخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تعليم مهارات الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية.
٢- الاهتمام باستخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تعلم مختلف الانشطة الرياضية.
٣- اجراء ابحاث مشابهه باستخدام الإنفوجرافيك علي انشطة رياضية اخري وعلي عينات ومراحل مختلفة وعلي متغيرات أخري.
٤- إستخدام الإنفوجرافيك فى بناء المحتوى التعليمى لمناهج التربية الرياضية.
٥- إعداد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس للتعرف على كيفية توظيف تقنيات الإنفوجرافيك فى تخطيط المحاضرات.

((المراجـــــــــــــع))

أولاً :المراجع العربية :

١- **أحمد الهادى يوسف:** قراءات موجهة فى تدريب الجمباز، مركز الكتاب الحديث للنشر، القاهرة، ٢٠١٦م.

٢- **أمانى أحمد الدخنى، عمرو محمد درويش:** نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التكير البصرى لدى أطفال التوحد وإتجاهاتهم نحوه، بحث منشور، مجلد ٢٥، عدد ٢، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٠١٥م.

٣- **أمل حسان السيد:** معاير تصميم الإنفوجرافيك التعليمى، بحث منشور، عدد ٣٥، مجلة دراسات فى التعليم الجامعى، جامعة عين شمس، ٢٠١٧م.

٤- **أمل شعبان أحمد:** أنماط الإنفوجرافيك التعليمى الثابت والمتحرك والتفاعلى وأثره فى التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة، بحث منشور، جزء ٣، عدد ١٣٦، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والإجتماعية، كلية التربية، جانعة الأزهر، ٢٠١٦م.

٥- **ألفت أحمد محمد:** برنامج مقترح بإستخدام تدريبات الأيزوكينتيك وتأثيرها على القوة الإنفجارية ومستوى الأداء المهارى للشقلبة الأمامية على حصان القفز، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ٢٠١٥م.

٦- **إيمان النحاس حسن ومدحت عاصم عبد المنعم:** فاعلية إستخدام خريطة الشكل V فى الجزء الرئيسى من الدرس على مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفى فى الجمباز لطالبات المرحلة الإعدادية، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية

وعلـوم الرياضــة، كليــة التربيــة الرياضــية للبنــين، جامعــة حلوان، ٢٠١٦م.

٧- **إسـماعيل عمـرو حسـونة:** فاعلية تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الإنفوجرافيك فـى التحصـيل المعرفـى والإتجـاه نحوهـا لـدى طلبة كلية التربية فى جامعة الأقصى ،بحث منشور، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد ١٨، عدد٤، كلية التربية، جامعة الأقصى، البحرين، ٢٠١٧م.

٨- **إسـلام صـلاح الشـاعر:** فاعليـة إسـتخدام المنظومـة المنهجيـة علـى أداء بعـض المهـارات الحركيـة والتحصـيل المعرفـى بالجمبـاز لتلاميـذ المرحلـة الإعداديـة، بحـث منشـور، جـزء ٢، عـدد ٤٤، مجلـة أسـيوط لعلـوم وفنـون التربيـة الرياضـية، كليـة التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٧م.

٩- **تومـاس أيتـون:** إنفوجرافيك دليلك إلـى الحيـاة والكـون وكـل شـئ ، ترجمـة عماد فؤاد صباغ، العبيكان للنشر، الرياض ، ٢٠١٧م.

١٠- **تيسـير عبـد السـلام الـدرملى:** المهـارات الفنيـة للجمباز ،مؤسسـة عـالم الرياضة ودار الوفاء لدنيا الطباعة، القاهرة، ٢٠١٥م.

١١- **جهاد أحمد محمد:** تأثير برنـامج تمرينـات للإدراك الحس حركـى بإسـتخدام الوسـائط الفائقـة علـى أداء بعـض مهـارات التمرينـات الفنيـة الإيقاعيـة لطالبـات كليـة التربيـة الرياضـية جامعـة المنيـا، رسـالة ماجسـتير، غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضـية، جامعة المنيا، ٢٠١٥.

١٢- **جعفر محمد الصرايرة:** التصـميم الجرافيكـى فـى التعليم، دار زمزم ناشـرون وموزعون، عمان، ٢٠١٤م.

١٣- **حسن فاروق حسن ووليد عاطف الصياد:** فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمى فى التحصيل الدراسى وكفاءة التعلم لـدى تلاميـذ المرحلـة الإبتدائيـة ذوى صـعوبات تعلـم

الرياضيات، بحث منشور، عدد ٢٥، مجلة تكنولوجيا التربية، كلية التربية، جامعة القاهرة، ٢٠١٦م.

١٤- **حسين محمد عبدالباسط:** المرتكزات الأساسية لتفعيل إستخدام الإنفوجرافيك فى عمليتى التعليم والتعلم، بحث منشور، عدد ١٥، مجلة التعليم الإلكترونى، جامعة المنصورة، ٢٠١٥م.

١٥- **رضا إبراهيم عبدالمعبود:** أثر برنامج تعليمى فى العلوم قائم على تقنية الإنفوجرافيك فى إكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصرى والقابلية للإستخدام لدى التلاميذ المعاقين سمعيا فى المرحلة الإبتدائية، بحث منشور، مجلة كلية التربية، الجزء ٣، العدد ١٧٥، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠١٧م.

١٦- **رمزى العربى:** التصميم الجرافيكى، دار يوسف للطباعة والنشر، بيروت، ٢٠٠٨م.

١٧- **سهام سلمان الجريوى:** فاعلية برنامج تدريبى مقترح فى تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، بحث منشور، مجلد ٤، عدد ٤٥، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، الرياض، ٢٠١٤م.

١٨- **شيماء محمد ادريس:** أثر إستخدام إستراتيجية الإنفوجرافيك Infographics على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسى وإتجاهاتهن نحو العلوم ودافعيتهن نحو تعلمها، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، ٢٠١٥م.

١٩- **صديق محمد طولان ومحمد حسين أبو عودة:** أساليب العمل العضلى للاعب الجمباز الحديث (القوة العضلية- تمرينات اللياقة البدنية) مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية، ٢٠١٦.

٢٠- **صلاح محمد جمعة:** إستخدام الإنفوجرافيك فى تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصرى لدى طلاب المرحلة الثانوية، بحث منشور، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الإجتماعية، مصر، ٢٠١٦م.

٢١- **عاصم محمد إبراهيم:** فاعلية إسترتتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك فى إكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصرى والإستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، بحث منشور، مجلد ١٩، عدد ٤، مجلة التربية العملية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٢٠١٦م.

٢٢- **عبد الرحيم بخيت:** إختبار الذكاء غير اللفظى (الديمينو ٤٨)، ط٢، دار حراء للنشر، المنيا، ١٩٩٥م.

٢٣- **عبدالرؤوف محمد محمد:** إستخدام الإنفوجرافيك التفاعلى والثابت وأثره فى تنمية التحصيل الدراسى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وإتجاهاتهم نحوه، بحث منشور، عدد ٢٨، مجلة تكنولوجيات التربية، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادى، ٢٠١٦م.

٢٤- **عزيزة محمود سالم واخرون:** رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق، دا الفكر العربي، القاهرة، د.ت.

٢٥- **علي عبد المنعم البنا:** اتجاهات معاصرة في طرق تدريس الجمباز، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٢م.

٢٦- **فرانسيس دوايرو وديفيد مايك:** الثقافة البصرية والتعلم البصرى، ترجمة نبيل جاد عزمى، مكتبة بيروت للنشر، ط٢، القاهرة، ٢٠١٥م.

٢٧- **كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين:** رباعية كرة اليد الحديثة (الماهية والابعاد واسس القياس والتقويم)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،٢٠١١م.

٢٨- **محمد أحمد الرمادى:** أساسيات الجمباز،مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية،٢٠١٦م.

٢٩- **محمد إبراهيم شحاتة:** أسس ومبادئ الجمباز الفنى، منشأة المعارف للنشر، الإسكندرية، ٢٠١٤.

٣٠- **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان:** اختبارات الاداء الحركي، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة، ١٩٩٨م.

٣١- **محمد سالم حسين :** فالية إستخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الأداء المهارى والتحصيل المعرفى فى الوثب الطويل، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠١٦م.

٣٢- **محمد شوقى شلتوت :** الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض،٢٠١٦م.

٣٣- **محمد عطية خميس:** تكنولوجيا التعليم والتعلم، دار السحاب للنشر، ط٢، القاهرة، ٢٠٠٩م.

٣٤- **محمد عطية خميس:** النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم، دار السحاب للنشر، القاهرة ، ٢٠١٣م.

٣٥- **محمد كمال الدين البارودى:** تأثير إستخدام كتاب إلكترونى فى الجمباز الفنى على التحصيل المعرفى والمهارى لتلاميذ الصف الأول الإعدادى، بحث منشور، مجلد ١، عدد ٣٥، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٢م.

٣٦- **محمود محمد الصغير:** فاعلية التمرينات النوعية بإستخدام معلومات التغذية الراجعة على مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية على

اليدين على حصان القفز، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ٢٠١٥م.

٣٧- **وجيـة بـن قاسـم القاسـم، محمد بـن عبـد الله الزغبـي:** خـرائط المفهـوم واسـتراتيجية للتعليم والتعلم المملكـة العربيـة السـعودية، وزارة التربيـة والتعلـيم الادارة العامـة للاشـراف التربـوي، مشـروع تطوير استراتيجيات التدريس،٢٠٠٤م.

٣٨- **وفاء على طلب:** تأثير برنامج بأسلوب التعلم مفتوح النهايات بالحاسب الآلـى علـى بعـض مهـارات التعبيـر الحركـى لطالبـات كليـة التربية الرياضية جامعة المنيا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٧م.

٣٩- **ولاء أحمـد حسـبو:** تـأثير تدريبات الأيزوكينيتك علـى مستوى الأداء فـى جهـاز حصـان القفـز وبعـض المتغيـرات النفسـية، رسـالة ماجسـتير، غيـر منشـورة، كليـة التتربيـة الرياضـية للبنـات، جامعة حلوان، ٢٠١١م.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

40- 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.

41- Dai, S: why should professionals Embrace Infographics? Faculty of the use Graduate school, univeristy of southern california, 2014.

42- Diakopoulos, N & Kivran- Swain, F & Naama, M: Characterizing the design space of gam– Infographics, proceedings from the SIGH

conference on human factors in computing system, journal of visual literacy-2011.

43- Dur , B : Inter active infographics on the internet, on line Jourrnalof artand Design, volume 2, Issue 4, usa , 2014.

44- Farrel, S: visual literacy through Infographics in international society for technology in education (ISTE) annual conference pod cast, 2014.

45- Krafte, G: the transformation of Information visualization: anevolving from of inter active story telling, 2016.

46- Niebaum,K & Cunningham –Sabo, L , & Carroll , J & Bellows, L : Infographics an innovative tool to capture consumers, attention – Journal of extension, 53 (6), 2015.

47- Vanichvasin, P: Enhancing theQuality of learning through the use on infographics as visual communication tool and and learning tool inproceedings: ICQA international conference on QA cultur: cooperation or competition, tung phayathai, Ratchathewi , Bankok , p.p 135- 142, 2013.