

The effect of using infographics on the level of cognitive achievement and learning some ballet skills for female students of the College of Physical Education - Minia University

Ass.prof. Wafa Ali Teleb

Assistant Professor in the Department of Exercise, Gymnastics and Movement Expression, Faculty of Physical Education - Minya University

This research aims to try to identify the effectiveness of using infographics in both its static and animated types on “cognitive achievement of the ballet skills under research, learning some of the ballet skills under research for second-year female students at the Faculty of Physical Education, Minya University. The researcher used the experimental approach by following the experimental design for two groups, an experimental group and a control group by following the measurements.” Pre and post for both groups due to its suitability to the nature of the current research, and the research community is represented by the female students of the second year at the Faculty of Physical Education, Minya University for the academic year 2023/2024, the first semester, which consists of (750) seven hundred and fifty female students. The researcher selected the research community in a deliberate manner from the female students who are available The second-year female students at the College of Physical Education have Internet service. A random sample of (50) fifty female students was selected, with a percentage of 25%. The sample was divided into two equal groups, each consisting of (25) twenty-five female students for the experimental and control groups. The most important results indicated that using The infographic had a significant positive impact on enhancing and improving the cognitive achievement and level of skill performance of the research sample in ballet skills (Battements Frappes - Pasde Bourrée - Jete Entrelase) under investigation for the experimental group(

تأثير استخدام الإنفوجرافيك على مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات البالية لطالبات كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

أ.م.د/ وفاء على طلب محمد

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

يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف علي فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي" التحصيل المعرفي لمهارات البالية قيد البحث ، تعلم بعض مهارات البالية قيد البحث لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا واستخدمت الباحثه المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة بإتباع القياسات القبليّة والبعدية لكلا المجموعتين نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي ، وتمثل مجتمع البحث فى طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الدراسي 2024/2023 الفصل الدراسي الأول والبالغ قوامه (750) سبعمائة وخمسون طالبة، قامت الباحثة باختيار مجتمع البحث بطريقة عمدية من الطالبات التى يتوفر لديهن خدمة الإنترنت من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية تم اختيار عينة عشوائية بلغ قوامها (50) خمسون طالبة بنسبة مئوية 25 % وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما (25) خمسة وعشرون طالبة للمجموعة التجريبية والضابطة وأشارت اهم النتائج إلى أن استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك كان له تأثير إيجابي دال على تعزيز وتحسين التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى لعينة البحث فى مهارات البالية (باتمو فرايبه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث للمجموعة التجريبية)

تأثير استخدام الإنفوجرافيك على مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات البالية لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا

أ.م.د/ وفاء على طلب محمد

أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث :

تهتم العديد من الدول المتقدمة بتطوير العملية التعليمية وهذا التطوير يتطلب تغير الفكر التربوي القائم على أساليب وطرق التعليم والتي أصبحت غير ملائمة لتطوير العملية التعليمية حيث أن تطور الأنظمة التعليمية ارتبط معظم صورته بتطور التقنيات الحديثة، حيث أن الهدف من ادخال التقنيات الحديثة لمجال التعليم هو تحديث العملية التعليمية من خلال الاستفادة من تطورات العلم وتوظيف هذا التطور في تغيير مسار العملية التعليمية من الوسائل التقليدية الى الوسائل الحديثة.

ويذكر "عبد العظيم الفرجاني" (2008) أن التعلم عملية فردية أكثر منها جماعية فتعلم الطالبة يعتمد على نشاطها الفردي على الرغم من وجودها في جماعة، ومما لا شك فيه أن هناك جهوداً عديدة بذلت لجعل أساليب التدريس أكثر إستجابة للإحتياجات الفردية المتزايدة، وذلك باستخدام تكنولوجيا التعليم والتي عن طريقها ظهرت أنظمة وأساليب ومداخل جديدة في منظومة التعليم مثل الفيديو التفاعلي، التعلم الذاتي، الوسائط الفائقة، الوسائط المتعددة. (12 : 390).

ويشير "محمد عطية" (2009) إلى أن مستويات تفكير المتعلمين تتباين بين مرحلة تعليمية وأخرى 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 (19 : 35).

ومع التغير العلمي والتكنولوجي السريع وظهور نظريات واستراتيجيات تدريسية وتعليمية 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 (26 : 7).

ويعد الإنفوجرافيك أحد المستحدثات التكنولوجية، التي تقدم التمثيل المرئي للمعارف والأفكار مما يسهل من عملية التعلم، ولا يعد الإنفوجرافيك فقط أداة لنقل المعارف، ولكن أداة لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسوم، والأشكال، والصور الثابتة، والتفاعلية، مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المختلفة في ذهن المتعلم، ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية. (32: 44).

ويري "معتر عيسي" (2015م) أن الإنفوجرافيك إحدى الوسائل البصرية الفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات فهي تدمج السهولة والسرعة في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتلقي، ومصطلح الإنفوجرافيك هو تعريب للمصطلح الإنجليزي "Infographic" والذي أساسا دمج للمصطلحين "Information" وتعني معلومات وحقائق و"Graphic" تعني تصويري وبالتالي فهو البيانات التصويرية كما يمكن إن يطلق عليها التصاميم المعلوماتية، والإنفوجرافيك بشكل عام يشير إلى "تحويل البيانات والمعلومات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل علي من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل". (22: 15-16)

ويوضح "حسين محمد (2004م)" أن الإنفوجرافيك يمزج المعلومات مع التصميم الرسومي لتمكين التعلم البصري، وتساعد عملية الدمج هذه في تقديم المعلومات المعقدة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم، وبذلك فهو يعتبر نوع من أنواع الرسوم التعليمية ويمكن إن يتضمن بداخله إي نوع آخر من هذه الرسوم أو حتى الصور التعليمية، وبعبارة أخرى فإن الإنفوجرافيك يجمع البيانات وينظمها بعد ذلك إلى معلومات سهلة الفهم والإدراك بصريا، واكتشفت الدراسات إن 90% من المعلومات التي يمكن تذكرها تكون مبنية علي التأثير البصري. (6: 39)

ويري "ما كرتني Mc Cartney, A (2017)" أن الإنفوجرافيك أثبت نفسه كوسية جذب مهمة في الإعلانات والتسويق ولكنة أيضا اثبت جدارته في مجال التعليم فهو يعد من الأدوات المفيدة التي يمكن استخدامها داخل حجرة الدراسة أو خارجها بطريقة متنوعة فاستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يوفر العديد من المميزات التالية:

- إيصال المعلومة المعقدة بطريقة سلسلة.
- يخاطب العقل بما يناسب عمرة من معظم المتعلمين للتعلم من خلال الرؤية والتمثيل البصري.

- يساعد المتعلم علي تكوين نظرة إجمالية للمعلومات المقدمة ومعرفة العلاقات فيما بينها
- مما يوفر تكامل المعرفة داخل المجال الواحد.

- ربط المعارف مع بعضها البعض.

- قلة التكاليف المطلوبة لاستخدام الإنفوجرافيك مقارنة بوسائل تعليمية أخرى.

- يوفر عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية.(33: 23)

وقد ظهر فن الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئ جديد
لعرض المعلومات والبيانات بصورة جذابة إلى القارئ ، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك هامة جدا
لأنها تعمل على تغيير طريقة الأفراد في التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة (18 : 25)
(29 : 45).

و يشير " ديور Dur " (2014) إلى أن الإنفوجرافيك يلعب دورا قويا في 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 (30 : 351) .

ويذكر "توماس إيتون " (2017) أن الإنفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم لأنه
يحول المفاهيم والأفكار إلى شكل بصري أكثر عملية وواقعية في نقل المعلومات والبيانات
والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهولة بطريقة مقنعة تجمع بين عناصر الصور والرسوم
والمخططات فهو يعمل على تسهيل الفهم والتعبير عن الأفكار (4 : 85) .

والإنفوجرافيك يعتبر من العناصر البصرية الفعالة حيث يستقبل الإنسان مدخلات
المعلومات عن طريق الحواس الخمس (البصر - السمع - اللمس - الشم - التذوق) وهي
مدخلات المعرفة لدى الإنسان إلا أنه يستقبل المعلومات بشكل أفضل من خلال حاسة
البصر عن الحواس الأربعة الأخرى و50/ من عقل الإنسان موجه بصريا حيث يقوم العقل
بمعالجة الصور أسرع من النص بل يقوم العقل بمعالجة الصور جميعا في آن واحد ولكنه
يعالج النص بشكل خطي ويأخذ وقتا أطول في الحصول على المعلومات من النص عن
الصور (31 : 125) (35 : 245)

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

ويعرف "محمد شوقي" (2016) الإنفوجرافيك بأنه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق (17: 35) .

وقد ظهر فن الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك بما يتميز به من دور مهم في تبسيط المعلومات والسهولة في 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 أي وحدة ذات معنى قد تكون أرقاماً 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 فهي تتبنى الإنفوجرافيك المتحرك (20 : 206 - 208) .

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

وترى "منال محمدين" (2016) ان الباليه بمثابة العمود الفقري لكثير من أنماط أخرى من الرقص، كما تقوم العديد من أنواع الرقص الأخرى على الباليه، ويستند علي التقنيات التي تم تطويرها علي مدي قرون (23 : 55).

ولا تختلف مراحل التعلم الحركي في الباليه عن غيرها من الأنشطة الرياضية الأخرى، فهي تبدأ من مرحلة التوافق الأولي للمهارات وفي هذه المرحلة يكون أداء الطالبة عصبية ومتوترة وغير متوافقة في الأداء ولذلك تقوم المعلمة بتقديم التغذية الراجعة عن طريق إعطاء المعلومات والنقاط التعليمية للأداء مع التوجيهات المستمرة وتقوم المعلمة بتصحيح الأخطاء وتحفيز وزيادة دافعية الطالبات وانتزاع الخوف في المرحلة الثانية من مراحل التعلم

وهي التوافق الجيد وتستمر في تحفيز الطالبات حتى يصلوا إلي مرحلة الإتقان والتثبيت للمهارة، تكون الطالبة علي قدر كبير من تصحيح أدائها ولديها قدرة عالية من الأداء أما المعلمة تستخدم المصطلحات الفرنسية بدون ترجمة للعربية لأن الحركات والمهارات أصبحت معروفة (10 : 24 ، 25).

ومن خلال عمل الباحثة في تدريس مادة التعبير الحركي لطالبات كلية التربية الرياضية- جامعة المنيا قد لاحظت من خلال قيامها بتعليم مهارات البالية لطلبة الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا أن الأساليب والوسائل المستخدمة في تعليم مقرر التعبير الحركي لمهارات البالية قيد البحث تفتقر إلى إثارة دوافع الطالبة والرغبة في تعلم المزيد، بإعتبار أن استخدامها بعد فترة يؤدي بالطالبة إلى الإحساس بالرتابة والملل، وهذه الأساليب التقليدية لا تتناسب مع ما وصلت إليه تكنولوجيا التعليم ، و قد تولدت فكرة هذا البحث في استخدام " تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك "كوسيلة للتعلم الذاتي بإستخدام وسائل الاتصال الحديثة والتي قد تساعد على تطوير مستوى التعلم .

وبناءً على ذلك فقد رأت الباحثة أنه قد يمكن تعليم مهارات البالية بمقرر التعبير الحركي لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا بإستخدام " تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك " وهو من مستحدثات طرق التعليم حيث يتم عرض الخطوات التعليمية لمهارات البالية قيد البحث والتي تسمح بعرض مهارات البالية قيد البحث 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 وذلك لتوافر عنصر التشويق وإستثارة دافعيتهن للتعلم لما يمتلكه هذا الأسلوب من ميزة التشويق ويسوده جو من البهجة والسرور على الموقف التعليمي.

ومن خلال إطلاع الباحثه علي العديد من الدراسات السابقة والبحوث التي تناولت استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك مثل دراسة كل من " شيما علي" (2023) (9) طارق السيد، أحمد محمد، علاء الدين صالح ، علي بيومي (2023) (11) " عمرو مكاوي" (2022) (14) ، " أيمن عثمان (2021م)" (3) ، محمد درويش (2021م)" (16) "مشاعل محمد" (2021) (21)، " ناجي رضوان ، أحمد أبوبكر " (2021) (24) "تسرين عبدالمعبود(2018م)" (25) نوها وآخرون Noh " (2015) (34) وانطلاقاً مما سبق وعلى حد

علم الباحثه لم توجد دراسة تناولت تأثير إستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات البالية لطالبات كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا فى مجال التخصص وهذا ما يضيف صفة الحداثة علي هذا البحث الحالي الأمر الذي دفع الباحثه لإجراء مثل هذه الدراسة .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث فيما يلي :

- 1- يأتي كاستجابة لمسايرة تطور الاتجاهات الحديثة في تعلم مهارات البالية قيد البحث.
- 2- توضيح كيفية تفعيل استخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك في تعلم مهارات البالية قيد البحث.
- 3- قد يساهم هذا البحث في زيادة فاعلية ودافعية الطالبات نحو اكتساب مهارات البالية قيد البحث.

هدف البحث :

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

1. التحصيل المعرفي لمهارات البالية قيد البحث.
2. تعلم بعض مهارات البالية قيد البحث لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث الحالي تفترض الباحثه ما يلي :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
4. نسب التحسن في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات الواردة في البحث :

الانفوجرافيك: Infographic

هو مصطلح يُطلق على فنّ تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقّدة إلى عناصر بصرية شيقة وممتعة، يسهل فهمها واستيعابها بوضوح، وتكون مبنية على أهداف واضحة، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقّدة والصعبة بطريقةٍ سلسة وسهلة وواضحة. (18 : 8)

الإنفوجرافيك الثابت :

هو عبارة عن تصميم ثابت لتقديم المحتوى التعليمي يتكون من مجموعة من الصور والرسومات والأسمم والنصوص الرئيسية والفرعية والروابط والأشكال التي يتم إستعراضها جميعا في شكل واحد ثابت ويمكن مشاركته وإستخدامه في العروض التقديمية والكتيبات كما يمكن نشره بسهولة على المواقع التعليمية على شبكة الويب وهو الأسهل نسبيا في تصميمه (17 : 27).

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 (17 : 27)

التحصيل المعرفي :

الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الإختبار المعرفي المحتوي العلمي في مهارات
الباليه للمعلومات والمعارف قيد البحث.(تعريف اجرائي)

خطة واجراءات البحث:

تحقيقا لأهداف البحث واختبارا لفروضه اتبعت الباحثة الخطوات التالية:-

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين مجموعة
تجريبيه ومجموعة ضابطة بإتباع القياسات القبليّة والبعدية لكلا المجموعتين نظرا لملائمته
لطبيعة البحث الحالي .

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام
الدراسي 2024/2023 الفصل الدراسي الأول والبالغ قوامه (750) سبعمائة وخمسون طالبة،
قامت الباحثة باختيار مجتمع البحث بطريقة عمديه من الطالبات التي يتوفر لديهن خدمة
الإنترنت من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية تم اختيار عينة عشوائية بلغ قوامها
(50) خمسون طالبة بنسبة مئوية 25 % وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين متساويتين قوام
كل منهما (25) خمسة وعشرون طالبة للمجموعة التجريبية،والضابطة وتستخدم المجموعة
التجريبية تقنية الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك وأثرها على التحصيل المعرفي في تعلم
بعض مهارات الباليه قيد البحث والأخرى ضابطة وتستخدم الطريقة التقليدية (الشرح وأداء
النموذج) في نفس المتغيرات قيد البحث وقد تم اختيار (10) عشرة طالبات من نفس العينة
الأصلية ومن خارج العينة الأساسية كعينة استطلاعية للبحث.

أسباب إختيار العينة :

- طالبات الفرقة الثانية مقرر عليهن مهارات الباليه قيد البحث.

- غالبية الطالبات حاصلين على شهادة (I.C.D.L) ويجيدون التعامل مع الكمبيوتر.

اعتدالية التوزيع التكراري لأفراد العينة :

لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث تم إجراء القياسات الاحصائية الخاصة لكامل عينة البحث من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا (50 طالبة عينة أساسية + 10 طالبات عينة استطلاعية)، وذلك بإيجاد معاملات الإلتواء لمتغيرات النمو (السن، الطول، الوزن) والذكاء والتحصيل المعرفي ومستوى تعلم بعض المهارات الباليه قبل البدء في استخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك ، وجدولي رقم (1، 2) يبينان ذلك:

جدول (1)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث في متغيرات النمو (السن والطول والوزن) والذكاء والتحصيل المعرفي (ن = 60)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
السن	سنة	19.5	20.0	1.87	0.79
الطول	سم	167.6	168.0	1.34	0.89
الوزن	كجم	67.7	68.0	1.03	1.15
الذكاء والتحصيل المعرفي					
الذكاء	درجة	48.9	48.0	3.85	0.67
التحصيل المعرفي في الباليه	درجة	12.8	12.0	2.79	0.85

يتضح من جدول (1) أن معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي تراوحت ما بين (0.67، 1.15) أي أنها انحصرت ما بين $(3 \pm)$ مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

جدول (2)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث في القياسات البدنية
ومستوى أداء بعض مهارات الباليه (ن = 60)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
القياسات البدنية					
الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)	سم	27.4	28.0	3.74	0.48
ثني الجذع أماماً (المرونة)	سم	9.0	9.5	1.20	1.24
اختبار باس المعدل (الإتزان)	درجة	36.5	36.0	2.48	0.60
جري ارتدادي 4×10م (الرشاقة)	ثانية	11.7	12.0	0.93	0.96
الدوائر المرقمة (التوافق)	ثانية	8.2	8.0	0.45	1.31
المستوى المهاري لمهارات الباليه					
باتمو فرايبه Battements Frappes	درجة	5.2	5.0	0.34	1.72
بادي بوريه Pasde Bourrée	درجة	4.8	4.7	0.23	1.29
جوتيه أن ترلاسيه Jete Entrelase	درجة	4.3	4.4	0.36	0.82

يتضح من جدول (2) أن معاملات الإلتواء لعينة قيد البحث في والقياسات البدنية ومستوى أداء مهارات الباليه تراوحت ما بين (0.48 ، 1.72) أي أنها انحصرت ما بين (3±) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء داخل المنحنى الإعتدالي. تكافؤ مجموعتي البحث:

توضح الجداول التالية نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من متغيرات النمو (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي والقياسات البدنية ومستوى أداء مهارات الباليه قيد البحث.

حيث يوضح الجدول رقم (3) نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من متغيرات النمو (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي في الباليه. ويوضح جدول (3 ، 4) نتائج تكافؤ درجات القياسات البدنية ومستوى أداء مهارات الباليه قيد البحث.

جدول (3)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (السن والطول والوزن) ودرجة الذكاء والتحصيل المعرفي للمهارات قيد البحث (ن=1 ن=2 = 25)

الدلالات الإحصائية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغير
الدلالة	(ت)	ع 2	م 2	ع 1	م 1		
المتغيرات الأساسية							
غير دال	0.95	0.53	19.8	0.87	20.0	سنة	السن
غير دال	1.67	1.12	167.6	1.34	167.0	سم	الطول
غير دال	1.38	0.83	66.7	1.13	67.1	كجم	الوزن
الذكاء							
غير دال	0.97	2.33	48.9	3.85	48.0	درجة	الذكاء
غير دال	0.95	1.84	12.5	1.79	12.0	درجة	التحصيل المعرفي في الباليه

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (48) في اتجاهين ومستوى $0.05 = 2.021$

يتضح من جدول (3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (4)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في
إختبارات التحصيل المعرفي ومستوى أداء بعض مهارات الباليه
قيد البحث (ن=1=2=25)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدالات الإحصائية	
		م 1	ع 1	م 2	ع 2	(ت)	الدالة
القياسات البدنية							
الوثب العمود لسيرجنت	سم	27.5	1.68	27.7	1.35	0.45	غير دال
ثني الجذع أماماً	سم	9.1	1.19	9.2	1.22	0.28	غير دال
اختبار باس المعدل	درجة	36.3	1.78	36.5	1.28	0.44	غير دال
جري ارتدادي 4×10م	ثانية	11.6	0.99	11.7	0.91	0.37	غير دال
الدوائر المرقمة	ثانية	8.1	0.65	8.2	0.76	0.48	غير دال
المستوى المهاري لمهارات الباليه							
باتمو فرايهه Battements Frappes	درجة	5.0	0.42	4.8	0.20	1.04	غير دال
بادي بوريه Pasde Bourrée	درجة	4.6	0.27	4.5	0.16	1.54	غير دال
جوتيه أن ترلاسيه Jete Entrelase	درجة	4.3	0.30	4.4	0.11	1.49	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (48) في اتجاهين مستوى $0.05 = 2.021$

يتضح من جدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التحصيل المعرفي والإختبارات الثلاثة الخاصة بقياس مستوى الأداء المهاري لمهارات الباليه، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

أدوات جمع البيانات :

أولاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- 1 - استمارات تسجيل البيانات وذلك لتسجيل القياسات والاختبارات قيد البحث .
- 2 - جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- 3 - صندوق المرونه
- 4 - ميزان الكتروني لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- 5- ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن .

ثانياً :الاختبارات المستخدمة في البحث :

1.اختبارات الذكاء (ملحق 3) :

اختارت الباحثة اختبار الذكاء الذي قام بوضعه ريمون كاتل REMON B. KATELL عام (1970) (8) وقد أعد صورته العربية " فؤاد أبو حطب، آمال صادق ، مصطفى عبد العزيز" وهو اختبار غير لفظي لا يعتمد على اللغة ولكن يخضع أداء الأفراد لقدرتهم على تحديد علاقة التشابه والاختلاف بين الأشكال الموجودة بالاختبار .

ويهدف هذا الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة " نسبة الذكاء " ،وقد اختارت الباحثة هذا الاختبار لأنه يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، فقد أشارت العديد من الدراسات إلي صدق هذا الاختبار في قياس القدرة العقلية العامة، كما أشارت أن معاملات ثباته عن طريق التجزئة النصفية أو عن طريق تحليل التباين عالية مما يمكن الوثوق به علمياً. ويتكون الاختبار من عدد (92) اثنان وتسعون عبارة ويهتم الاختبار بقياس القدرة على التركيز والانتباه والقدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال وقد تم حساب صدق وثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية بفواصل زمني قدره عشرة أيام وقد بلغ معدل ثباته (0.82) ومعامل صدقه (0.91) مما يدل على صدق وثبات الاختبار.

2.اختبارات القدرات البدنية (ملحق 5) :

قامت الباحثة بتحديد القدرات البدنية الخاصة بمهارات البالية قيد البحث قيد البحث والاختبارات البدنية المقيسة لها بناء على المراجع العملية " مثل "صفية أحمد ، سامية ربيع" (2002)(10) والدراسات السابقة كدراسة كل من "شيماء علي"(2023)(9) طارق السيد، أحمد محمد، علاء الدين صالح ، علي بيومي (2023) (11) "عمرو مكايي" (2022)(14) ، " أيمن عثمان (2021م)"(3) ، محمد درويش (2021م)"(16) "مشاعل محمد" (2021) (21)، " ناجي رضوان ، أحمد أبوبكر " (2021) (24)، كما تم العرض أيضاً على مجموعة من الخبراء وعددهم (7) سبعة من أعضاء هيئة التدريس ومتخصصين في مجال التعبير الحركي وطرق التدريس ولديهم خبرة لا تقل عن (10) عشرة أعوام ملحق (1) وقد اتفقوا على أن عناصر اللياقة البدنية هي (القدرة العضلية للرجلين ، المرونة- التوازن الحركي - الرشاقة - التوافق) وعلى الاختبارات التي تقيس كل عنصر من تلك العناصر حيث تم عرض (12) اثني عشر اختباراً وبناء على ما سبق تم تحديد (5) خمسة اختبارات وهي:

1- اختبار الوثب العمودي لسيرجنت (لقياس القدرة العضلية للرجلين)

2- اختبار ثني الجذع أماماً من الوقوف (لقياس المرونة)

3- اختبار باس المعدل (لقياس التوازن الحركي)

4- اختبار الجري الإرتدادي (4 X 10م) (لقياس الرشاقة)

5- اختبار الدوائر المرقمة (لقياس التوافق)

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية :

لحساب صدق وثبات إختبارات القدرات البدنية قامت الباحثة بتقنين تلك الاختبارات على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (10) عشرة طالبات من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك بتطبيق الاختبارات على مجموعتين من مجتمع البحث ومن خارج عينته الأصلية إحداهما من ذوي المستوى المرتفع والأخرى من ذوي المستوى المنخفض قوام كل منها (5) خمسة طالبات والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

دلالة الفروق بين المجموعتين ذات المستوى المرتفع وذات المستوى المنخفض

في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=1 ن=2 = 5)

قيمة (ت)	المستوى المنخفض		المستوى المرتفع		وحدة القياس	المتغيرات
	2ع	2م	1ع	1م		
3.56	3.81	13.50	4.90	24.56	سم	الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)
5.82	2.70	5.90	2.90	9.41	سم	ثني الجذع أماماً (المرونة)
6.73	2.91	21.15	2.85	33.41	درجة	اختبار باس المعدل (الإتزان)
5.08	0.33	13.10	0.79	11.16	ثانية	جري ارتدادي 4×10م (الرشاقة)
4.07	0.74	7.75	1.77	6.46	ثانية	الدوائر المرقمة (التوافق)

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.860

يتضح من الجدول السابق (5) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع والمجموعة ذات

المستوى المنخفض في الاختبارات البدنية ولصالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت)

المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 مما يدل على قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها.
ب- الثبات:

تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (10) عشرة طالبات وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (3) ثلاثة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (6).

جدول (6)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	2ع	2م	1ع	1م		
0.85	4.33	27.10	5.41	26.81	سم	الوثب العمودي لسيرجنت (قدرة الرجلين)
0.83	2.85	9.40	1.73	9.40	سم	ثني الجذع أماماً (المرونة)
0.79	2.38	36.25	3.22	35.16	درجة	اختبار باس المعدل (الإتزان)
0.84	0.64	11.99	0.53	11.94	ثانية	جري ارتدادى 10×4م (الرشاقة)
0.91	1.44	6.99	0.95	6.96	ثانية	الدوائر المرقمة (التوافق)

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.623

يتضح من الجدول السابق (6) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط للاختبارات البدنية قيد البحث بين (0.79 ، 0.91) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث (إعداد الباحثة) ملحق (8)

لتصميم اختبار التحصيل المعرفي لمهارات البالية (باتمو فرايبه Battements

Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد

البحث و أتبعته الباحثة الخطوات التالية :

أ - تحديد هدف الاختبار :

فى ضوء هدف البحث تم تحديد الهدف العام لاختبار التحصيل المعرفي وهو قياس مستوى

التحصيل المعرفي لعينة البحث فى المعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات البالية (باتمو فرايبه

Frappes Battements - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete

Entrelase) قيد البحث وقد روعى أن يتناسب هدف الاختبار مع المرحلة السنوية لعينة البحث.

ب - صياغة الأهداف السلوكية للاختبار :

بعد تحديد الهدف العام للاختبار التحصيل المعرفي تم صياغته في صورة أهداف سلوكية يمكن قياسها بحيث تصبح الطالبة قادرة على أن تتعرف على الجانب التاريخي والتعرف على النواحي الفنية لمهارات البالية قيد البحث.

ج - تحديد مصادر مادة الاختيار :

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية في مجال البالية "منال محمد" (2016) (17) ، "صفية أحمد" "سامية ربيع" (2002) (10) ، وفي ضوء الأهداف السلوكية المراد قياسها تم تحديد مصادر مادة اختبار التحصيل المعرفي لمهارات البالية قيد البحث .

د - تحديد المحاور الرئيسية للاختبار :

بناء على المراجع العلمية كمرجع كل من "منال محمد" (2016) (17) "صفية أحمد" "سامية ربيع" (2002) (10) وفي ضوء الهدف العام للاختبار ، ومحتوى المعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات البالية قيد البحث تم تحديد المحاور الرئيسية للاختبار والتي تمثلت في (النواحي التاريخية - النواحي الفنية) وتم استطلاع رأى الخبراء حول تحديد أنسب المحاور لاختبار التحصيل المعرفي والأهمية النسبية لهذه المحاور والتي تؤثر في تعلم مهارات البالية (باتموفرايبه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه أن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث وعرضها على الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس والتعبير الحركي من الحاصلين على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ولديهم خبرة لا تقل عن (10) عشرة أعوام ملحق (1) لإبداء الرأى حول تحديد أنسب هذه المحاور وأهميتها النسبية والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول (7)

الأهمية النسبية لمحاور اختبار التحصيل المعرفي

م	محاور الاختبار	النسبة المئوية
1	المحور التاريخي	40%
3	المحور الفني	60%

هـ - صياغة أسئلة الاختبار :

قامت الباحثة بوضع مجموعة من الأسئلة لكل محور من محاور الاختبار وقد بلغ عدد الأسئلة (25) خمسة وعشرون سؤالا مقسمة على ثلاث محاور هم "المحور التاريخي- والمحور الفني " وجاءت في مجملها من نوع الاختيار من متعدد (3) ثلاث احتمالات للإجابة وقد روعى في هذه الأسئلة ما يلي :

1. أن تقيس مستوى التحصيل المعرفي في الثلاث محاور.
2. أن يقيس كل سؤال ناتج تعلم معين.
3. أن تكون خالية من التلميحات التي تقود إلى الإجابة الصحيحة أو الخاطئة.
4. أن تكون مناسبة لسن ومستوى الطالبات من حيث : الشمول ، الوضوح ، عدم احتمال اللفظ أكثر من معنى ، البساطة ، السهولة اللغوية ، الدقة العملية.

و - تعليمات الاختبار :

راعت الباحثة أن تكتب تعليمات الاختبار بلغة سهلة وسليمة وواضحة ومختصرة ومعبرة بحيث تبعد عن الإطالة والمدلولات اللفظية الغير واضحة حتى لا تؤثر على استجابة الطالبة كما روعى توضيح كيفية الإجابة على مفردات الاختبار وكتابة بيانات الطالبة في المكان المخصص لذلك وتمثلت التعليمات فيما يلي :

يهدف هذا الاختبار إلى التعرف على المعلومات الخاصة بمهارات البالية (باتمو فرايبه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث.

1. سجلى بياناتك في المكان المخصص لذلك.
2. يتكون الاختبار من (25) خمسة وعشرون سؤالا من نوع الاختيار من متعدد.
3. تأكدي من قراءتك للسؤال وجميع بدائل الإجابة جيدا قبل اختيار الإجابة الصحيحة.
4. اختاري الإجابة المناسبة بوضع علامة (√) في الخانة المناسبة.
5. لا تعطى سوى إجابة واحدة عن كل سؤال.
6. تأكدي في نهاية الاختبار أنك أجبتى عن جميع الأسئلة
7. لا تبدئى في الإجابة قبل أن يؤذن لك.

ز -إعداد الصورة الأولية للاختبار وعرضها على الخبراء : ملحق (7)

تم إعداد الصورة الأولية للاختبار وقد روعى أن تكون المفردات متنوعة ومتضمنة لأكبر قدر من المعلومات في الثلاث محاور الرئيسية، حيث بلغ عدد المفردات (28) ثمانية وعشرون مفردة ثم تم عرض هذه الصورة الأولية على السادة الخبراء لإبداء الرأي حول ما يلي:

1. مناسبة الأهداف السلوكية الموضوعية لمفردات الاختبار.
2. الدقة العلمية والصياغة اللغوية لعبارة الاختبار.
3. شمولية أسئلة الاختبار للمعلومات التي تضمنها.
4. وضوح تعليمات الاختبار .
5. إبداء أى ملاحظات أو مقترحات ومدى صلاحية الاختبار للتطبيق

ح - الصورة النهائية للاختبار: ملحق (8)

وافق جميع الخبراء على مفردات الاختبار جميعها من حيث مناسبتها للأهداف ، الشمول ، وضوح التعليمات ، الدقة العملية ، الصياغة اللغوية، مع ضرورة حذف بعض المفردات ومن ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات وأصبح الاختبار فى صورته النهائية يتضمن (25) خمسة وعشرون مفردة صالحة للتطبيق وتم إعداد مفتاح التصحيح والجدول (8) يوضح المحاور الرئيسية وعدد المفردات وأرقامها .

جدول (8)

المحاور الرئيسية لاختبار التحصيل المعرفى وعدد المفردات وأرقامها

م	محاور الاختبار	عدد المفردات	الأرقام
1	النواحى التاريخية	10	10/9/8/7/6 /5 /4 / 3 / 2 / 1
2	النواحى الفنية	15	/20 /19/18/17/16/ 15 /14/13/12/11 25/24/23/22/21

ط - تحليل مفردات الاختبار :

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية للتعرف على مناسبة الاختبار للتطبيق وذلك على عينة عشوائية قوامها (10) عشرة طالبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية وتهدف الدراسة إلى ما يلي :

- التعرف على مدى مناسبة صياغة الأسئلة لعينة البحث.
- التعرف على مدى فهم أفراد العينة لتعليمات الاختبار.
- حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار .

- معامل السهولة :

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

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

- معامل الصعوبة :

نظرا لأن العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة فإن مجموعهما يساوي (1) واحد صحيح حيث أن : معامل السهولة - 1 = معامل الصعوبة
معامل الصعوبة - 1 = معامل السهولة

- معامل التمييز :

لحساب تمييز أسئلة الاختبار استخدمت الباحثة المعادلة التالية :

معامل التمييز = معامل السهولة × معامل الصعوبة

وبناء على ما سبق يوضح جدول (9) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث .

جدول (9)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث (ن = 10)

التواحي الفنية							التواحي التاريخية				
معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال
0.21	0.70	0.30	21	0.24	0.60	0.40	11	0.21	0.70	0.30	1
0.21	0.70	0.30	22	0.23	0.65	0.35	12	0.23	0.65	0.35	2
0.25	0.50	0.50	23	0.25	0.50	0.50	13	0.21	0.70	0.30	3
0.24	0.60	0.40	24	0.21	0.70	0.30	14	0.21	0.70	0.30	4
0.25	0.55	0.45	25	0.23	0.65	0.35	15	0.21	0.70	0.30	5
				0.21	0.70	0.30	16	0.25	0.50	0.50	6
				0.21	0.70	0.30	17	0.23	0.65	0.35	7
				0.25	0.50	0.50	18	0.25	0.50	0.50	8
				0.24	0.60	0.40	19	0.21	0.70	0.30	9
				0.25	0.55	0.45	20	0.23	0.65	0.35	10

يتضح من جدول السابق (9) ما يلي :

تراوحت معاملات السهولة لأسئلة اختبار التحصيل المعرفى قيد البحث ما بين (0.30 ، 0.50) بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.50 ، 0.70) وبذلك يحتوى الاختبار على أسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة من الطالبات عينة البحث ، كما يتضح أن الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة إذ تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين (0.21 ، 0.25) ، وبهذا يكون الاختبار صالحاً كأداة لتقييم التحصيل المعرفى للمهارات قيد البحث .

ى - تحديد الزمن اللازم للاختبار:

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

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{الزمن الذى تستغرقه أول طالبة} + \text{الزمن الذى تستغرقه آخر طالبة}}{2}$$

وبذلك تمكنت الباحثة من تحديد زمن الإجابة على الاختبار وكان (10) عشرة دقائق .

ك - تصحيح الاختبار:-

روعى عند تصحيح الاختبار أن تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفر لكل إجابة خاطئة ، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (25) خمسة وعشرون درجة.

ل -المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفى :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من من يوم الأحد 2023/10/1م الي يوم الخميس الموافق 2023/10/5م

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبار استخدمت الباحثة صدق الاتساق الداخلى بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار . والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10)

صدق الاتساق الداخلى لاختبار التحصيل المعرفى فى الباليه (معامل الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار)

معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
0.499	19	0.503	10	0.604	1
0.701	20	0.507	11	0.529	2

0.682	21	0.573	12	0.498	3
0.542	22	0.520	13	0.487	4
0.558	23	0.654	14	0.541	5
0.522	24	0.554	15	0.531	6
0.581	25	0.641	16	0.702	7
		0.561	17	0.621	8
		0.519	18	0.528	9

يتضح من الجدول السابق (10) ما يلي:

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

ب- الثبات :

تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (10) عشرة طالبات وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (10) عشرة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (11) .

جدول (11)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبار التحصيل المعرفي في الباليه

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		النهاية العظمى	المتغيرات
	2م	2م	1م	1م		
0.89	0.98	12.2	1.09	11.9	25	اختبار التحصيل المعرفي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى $0.05 = 0.441$

يتضح من الجدول السابق (11) ما يلي :

- حقق اختبار التحصيل المعرفي في الباليه (إعداد الباحثة) درجة معامل ارتباط قدرها (0.89) بين التطبيقين وإعادة تطبيقه وهي درجة معامل ارتباط دالة إحصائيا مما يدل على ثبات هذا الاختبار.

ثالثاً : بطاقة تقييم الأداء لمهارات الباليه قيد البحث "اعداد الباحثة" ملحق (8)
قامت الباحثة بتصميم بطاقة تقييم الأداء لمهارات الباليه قيد البحث لعينه البحث وقد أتبعته الباحثة عند تصميم البطاقة الخطوات التالية:
- تحديد الهدف من البطاقة :

في ضوء هدف البحث تم تحديد الهدف من البطاقة وهو تقييم الأداء للمهارات الاتية (باتمو فرايبه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) للباليه قيد البحث.

- تحديد الدرجة الكلية للبطاقة:

تم تقييم الأداء المهاري بحساب الدرجات الاعتبائية من خلال لجنة مكونة من (7) سبعة محكمات متخصصات في طرق تدريس التعبير الحركي ملحق (1) وذلك لتقييم مستوى الأداء المهاري لمجموعة مهارات الباليه (قيد البحث) وقد وُزعت الدرجات كما يلي:

فُدرت درجة الأداء المهاري لكل مهارة بخمسة (5) درجات وتم حساب متوسط درجات المحكمات لكل مهارة لتصبح هي الدرجة النهائية لمستوى الأداء المهاري لتلك المهارة، وقد تم تسجيل درجات الحكام في استمارة تقييم مستوى الأداء المهاري التي قامت الباحثة بإعدادها لهذا الغرض.

المعاملات العلمية لبطاقة تقييم الأداء المهاري :

لحساب صدق وثبات إختبارات مستوى الأداء المهاري قامت الباحثة بتقنين استمارة تقييم مستوى الأداء المهاري على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (10) عشرة طالبات من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

أ- الصدق :

لحساب صدق الإختبارات استخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك بتطبيق الإختبارات على مجموعتين من مجتمع البحث ومن خارج عينته الأصلية إحداها من ذوي المستوى المرتفع والأخرى من ذوي المستوى المنخفض قوام كل منها (5) خمسة طالبات والجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12)

دلالة الفروق بين المجموعتين ذات المستوى المرتفع وذات المستوى المنخفض

في الاختبارات المهارية قيد البحث (ن=1=2=5)

قيمة (ت)	المستوى المنخفض		المستوى المرتفع		وحدة القياس	المتغيرات
	ع2	م2	ع1	م1		
4.24	0.442	4.3	0.399	5.7	درجة	باتمو فرايبه Battements Frappes
6.02	0.507	4.2	0.341	5.2	درجة	بادى بوريه Pasde Bourrée
5.10	0.348	4.0	0.406	5.3	درجة	جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.860

يتضح من الجدول السابق (12) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع والمجموعة ذات المستوى المنخفض في الاختبارات المهارية ولصالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 مما يدل على قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها.

ب- الثبات:

تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (10) عشرة طالبات وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (3) ثلاثة أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (13).

جدول (13)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات المهارية قيد البحث

معامل الإرتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع2	م2	ع1	م1		
0.79	0.25	5.1	0.17	5.0	درجة	باتمو فرايبه Battements Frappes
0.78	0.19	4.5	0.20	4.4	درجة	بادى بوريه Pasde Bourrée
0.81	0.11	4.3	0.09	4.4	درجة	جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.623

يتضح من الجدول السابق (13) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط للاختبارات المهارية قيد البحث بين (0.79 ، 0.81) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

رابعا : خطوات تصميم الإنفوجرافيك :

قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع العلمية التي تناولت كيفية تصميم الإنفوجرافيك "توماس أيدون" (2017) (4) ، "محمد شوقي" (2016) (17) وكذلك الدراسات السابقة والبحوث العلمية مثل "شيماء علي" (2023) (9) طارق السيد، أحمد محمد ،علاء الدين صالح ، علي بيومي (2023) (11) "عمرو مكاوي" (2022) (14) ، "أيمن عثمان (2021م)" (3) ، محمد درويش (2021م)" (16) "مشاعل محمد" (2021) (21) ، "ناجي رضوان ، أحمد أبوبكر " (2021) (24) وأيضا قامت الباحثة بالاطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في مهارات البالية كمرجع "صفية أحمد ، سامية ربيع" (2002) (10) بهدف وضع الماده العلمية المتعلقة بتعليم مهارات البالية قيد البحث بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك من خلال خمس مراحل هي :

المرحلة الأولى : مرحلة التحليل وتشمل :

1- 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 .

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

3 - تحليل المادة العلمية : أى تحليل المحتوى التعليمى بشكل يساعد تمثيله بصريا عن طريق الإنفوجرافيك من خلال تحديد النواحي الفنية مهارات البالية قيد البحث وهي (باتمو فرابيه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه

(Jete Entrelase

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم :

- يتم فى هذه المرحلة تصميم المخطط الشكلى لعناصر الإنفوجرافيك وتشمل صياغة الأهداف الإجرائية - إعادة صياغة المحتوى التعليمى لتسهيل تمثله 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 (17: 151).

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من يوم الأحد 2023/10/1م الي يوم الخميس الموافق 2023/10/5م وذلك علي عينه من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الاصلية بهدف التعرف علي :

- 1- اختبار صلاحية الاجهزه والادوات والمكان المستخدم لتنفيذ التجربة .
- 2- تجهيز اجهزه الكمبيوتر والبرامج الخاصة بالتشغيل والتاكد من صلاحيتها .
- 3- حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث .
- 4- عقد جلسة مع طالبات المجموعة التجريبية لتعريفها بالإنفوجرافيك الثابت و المتحرك وكيفية التعامل مع الحاسب الآلي .

القياس القبلي :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث للمتغيرات قيد البحث وذلك فى الفترة من يوم الأحد الموافق 2023/10/8م إلى يوم الإثنين الموافق 2023/10/9م.

التجربة الأساسية :

قامت الباحثة بتصميم مهارات البالية قيد البحث باستخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطيه (الثابت – المتحرك) مرفق (11) وعرضها علي مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والتعبير الحركي "البالية" مرفق (1) تم تصميمها من خلال برنامج الحاسب الآلي المخصص لذلك من خلال الخطوات الآتية :

- 1- توفير الصور والرسومات التوضيحية والفيديوهات التعليمية الخاصة بالمهارة .
 - 2- تم مراعاة تصميم الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) بصورة جذابة ومراعاة التناسق في الألوان .
 - 3- يحتوى الإنفوجرافيك الثابت على جزئين رئيسيين : الجزء الأول : المكونات البصرية متمثلة في (الصور – الرسومات التوضيحية – الألوان) الجزء الثاني : المحتوى النظري يكون في شكل نصوص رئيسية ونصوص فرعية وروابط متمثلا في (المواصفات القانونية والفنية لمهارات البالية قيد البحث)
 - 4- يحتوى الإنفوجرافيك المتحرك على جزئين رئيسيين : الجزء الأول :المكونات البصرية متمثلة في (الصور الثابتة والمتحركة – الرسوم المتحركة – مقاطع الفيديو – المؤثرات الصوتية) الجزء الثاني : المحتوى النظري في هيئة نص نشط ومسموع متمثلا في (المواصفات القانونية لطاولة القفز – النواحي الفنية لمهارات البالية قيد البحث وهي (باتمو فرايهه Battements Frappes – بادى بوريه Pasde Bourrée – جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase)
 - 5- تتحكم الطالبة في تتابع عرض المحتوى داخل الإنفوجرافيك من خلال زر " التالى " أو " السابق " والضغط على مؤشر الفأرة النشط لتحقيق عملية الإبحار .
 - 6- تستطيع الطالبة إضافة معلومات عن طريق قائمة الملاحظات .
 - 7- تتفاعل الطالبة مع الأسئلة الموجودة في نهاية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك .
 - 8- قامت الباحثة عقب الانتهاء من القياس القبلي بتحميل أجهزة الحاسب الآلى ببرمجية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك .
 - 9- قامت طالبات المجموعة التجريبية بمشاهدة الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في معمل الحاسب الآلى المتوفر بالكلية لمدة (20) عشرون دقيقة (جهاز لكل طالبة) ثم العودة إلى الصالة واستكمال المحاضرة بالنشاط التطبيقي .
- الإطار العام لتنفيذ التجربة :

1- قامت الباحثة بالتدريس لطالبات المجموعة التجريبية والتي كانت تستخدم الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك يوم الأربعاء من كل إسبوع بواقع محاضرة واحدة في الأسبوع زمن المحاضرة (120) مائة وعشرون دقيقة لمدة (8) ثمانية اسابيع بواقع (8) ثمانية محاضرات في الفترة من يوم الأربعاء الموافق 2023/10/11م الي يوم الخميس الموافق 2023/12/5 .

2- قامت الباحثة بالتدريس لطالبات المجموعة الضابطة يومي الأربعاء من كل اسبوع .
3- تم تدريس جزء الاحماء والاعداد البدني لمجموعتي البحث بمحتوي واحد واسلوب تدريس واحد وهو الأسلوب التقليدي المتبع (الشرح وأداء النموذج) ويوضح مرفق (10) نموذج لوحدة تعليمية للمجموعة التجريبية ومرفق (11) نموذج لوحدة تعليمية للمجموعة الضابطة.
4- تم تدريس الجزء التطبيقي للمجموعة التجريبية باستخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك ، والمجموعة الضابطة فقد تم تدريس الجزء التطبيقي لها بالاسلوب التقليدي المتبع من قبل الكلية ، وجدول (14) يوضح الشكل التنظيمي للمحاضرة.

جدول (14)

الشكل التنظيمي للمحاضرة

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	أجزاء المحاضرة
5ق	5ق	الاعمال الادارية
-	20ق	مشاهدة الإنفوجرافيك علي الكمبيوتر
25ق	25ق	الاحماء والاعداد البدني
20ق	-	الشرح اللفظي للمهارة واداء النموذج وعرض وسائل تعليمية
65ق	65ق	التطبيق العملي
5ق	5ق	الختام
120ق	120ق	الزمن الكلي للمحاضرة

وقد تم عرض الشكل التنظيمي والتوزيع الزمني للمحاضرة علي السادة الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس والتعبير الحركي مرفق (1) في استمارة استطلاع رأي مرفق (12) فأفادوا بالموافقة علي هذا الشكل التنظيمي .
القياس البعدي :

قامت الباحثة بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ التجربة للمجموعتين التجريبتين والضابطة بإجراء القياس البعدي للمتغيرات قيد البحث وذلك من يوم الأحد الموافق 2023/12/8م إلى يوم الإثنين الموافق 2023/12/16م وقد تمت جميع القياسات علي نحو ماتم اجراءه 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 اللابارومتري . اختبارات . نسبة التغير المئوية "

وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستوى (0.05) كما استخدمت برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها :

اولا عرض النتائج :

سوف تقوم الباحثة بعرض نتائج البحث وفقا للترتيب التالي :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
4. نسب التحسن في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (15)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومستوى أداء مهارات الباليه قيد البحث (ن = 25)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م 1	ع 1	م 2	ع 2	الدلالة	(ت)
التحصيل المعرفي في الباليه	الدرجة	12.0	1.79	20.0	1.35	8.89	دال
Battements Frappes باتما فرايبه	الدرجة	5.0	0.42	8.2	0.65	9.34	دال
Pasde Bourrée بادى بوريه	الدرجة	4.7	0.27	7.8	0.48	7.67	دال
Jete Entrelase جاتيه أن ترلاسيه	الدرجة	4.4	0.30	7.2	0.51	6.84	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (24) في اتجاه واحد ومستوى دلالة $0.05 = 1.720$

يتضح من جدول (15) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للطالبات أفراد المجموعة التجريبية في إختبارات التحصيل المعرفي في الباليه ومستوى أداء مهارات الباليه (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 .

تعزو الباحثة ذلك التقدم الذي طرأ على مستوى طالبات المجموعة التجريبية في تعلم مهارات الباليه قيد البحث إلى أن أسلوب الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك الذى يعد من الأساليب الحديثة التى تتناسب مع التطور الحادث في الطرق والأساليب التدريسية فهو يراعى الفروق الفردية بين الطالبات كما يزيد من دافعية الطالبات بينهن ، حيث أن استخدام التقنيات الحديثة بالشكل الأمثل والأفضل ساعد على تحسن مستوى التحصيل المعرفي للطالبات كما أن استخدام التقنيات السمعية والبصرية يساعد ذلك الطالبات على جذب الانتباه وزيادة التركيز وترتيب وتنظيم الأفكار والاستيعاب الجيد للمعلومات والمعارف الخاصة بمهارات الباليه قيد البحث .

كما تعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى التحصيل المعرفي لطالبات المجموعة التجريبية 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 وبالتالي يرتفع معدل التحصيل .

كما ترجع الباحثة هذا التحسن أيضا في مستوى التحصيل المعرفي إلى التأثير الإيجابي للإنفوجرافيك المتحرك حيث ساهم بشكل كبير في تبسيط المعلومات وتسلسلها بالإضافة إلى التنظيم الجيد لعرض المعلومات فكل ذلك ساعد على بقاء أثر التعلم وفهم المعلومات والمعارف المرتبطة بمهارات البالية قيد البحث بصورة أوسع وفي هذا الصدد يذكر (Duor 2014) أن الإنفوجرافيك المتحرك يستخدم لتقديم محتوى البيانات المعقدة بطريقة منتظمة بهدف إدراكها وفهمها وفهم المجرادات بصورة أوسع . كما تعزو الباحثة هذا التقدم في مستوى التحصيل المعرفي لطالبات المجموعة التجريبية إلى تعدد أنماط وأساليب العرض التي يوفرها الإنفوجرافيك المتحرك فهو يعمل على توفير وسائط متعددة تجمع بين الصورة والرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو فكل ذلك ساهم في إثراء عمليتي التعليم والتعلم كما أتاح الفرصة للطالبات أن تتعلم بطرق متنوعة تناسب ميولهن وإهتماماتهن وتراعى الفروق الفردية بينهن ويتفق ذلك مع دراسة "أمل شعبان" (2016)(2) ودراسة أماني الدخني ، عمرو درويش " (2015) (1) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك ساهم بشكل إيجابي في تحسن مستوى التحصيل المعرفي والدراسي قيد دراستهم .

وترجع الباحثة التحسن في مستوى التحصيل المعرفي الذي تم من خلال اختبار التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الى فاعلية التدريس باستخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك حيث أن هذه الاستراتيجية تزود الطلاب بأسطوانات تعليمية بها نصوص مكتوبة ورسومات تشتمل على الشرح ، كما يتم ارسال لمهارات (باتموفرابيه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث عن طريق التواصل مع الطالبات عن طريق الكمبيوتر .

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي التأثير الإيجابي 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.

كما ترجع الباحثة هذه النتيجة الي أن الإنفوجرافيك الثابت يتميز بالرسومات الجذابة والغنية بالمعلومات والتصميم المبتكر والجيد لمهارات (باتموفرابيه Battements Frappes - بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) 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 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 يضىف 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 مهارات البالية قيد البحث وتحقيق عملية الإبحار لإكتساب معلومات أكثر مما أثر إيجابيا على مستوى الأداء المهارى للطالبات ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من " محمد سالم " (2021)(16) ، ودراسة "سهم الجريوى " (2014)(8) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى أن الإنفوجرافيك الثابت له تأثير إيجابى على إتقان المهارات قيد دراستهم .

وتعزو الباحثة هذا التحسن فى مستوى تعلم لمهارات (باتموفرايبه Battements Frappes - بادی بوریه Pasde Bourrée - جوتيه أن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث إلى التأثير الإيجابى لإستخدام الإنفوجرافيك المتحرك حيث أثر إيجابيا فى تحسن مستوى تعلم مهارات البالية قيد البحث لطالبات المجموعة التجريبية هذا بالإضافة الي احتواء الإنفوجرافيك المتحرك على الصور والرسومات الخاصة بالمهارة وكذلك احتوائه علي فيديوهات تعليمية لمهارات البالية قيد البحث 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 " فرانسيس دواير وديفيد مايك (2015) حيث أشار الي أن التصورات الذهنية المكتسبة عن طريق البصر ستصبح أكثر مطابقة للأصل وأكثر تمييزا ودقة(15 : 55) .

كما ترجع الباحثة هذا التحسن فى مستوى تعلم طالبات المجموعة التجريبية لمهارات البالية 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 العملي للمهارة قيد البحث ويتفق ذلك مع ما أشار إليه " توماس إيتون (2017) حيث أشار إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك يعمل على توفير بيئة التعلم النشط الذي يعمل على تفعيل القدرات العقلية لدى المتعلمين وإعطاء نماذج إبداعية لتنظيم معلومات المحتوى . (4 : 72 ، 73)

كما تعزو الباحثة هذا التقدم إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك عمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات وساهم في إثارة الدافعية لديهن نحو مزيد من التعلم وأوجد نوعا من الحماس والمنافسة المطلوبة أثناء التطبيق العملي للمهارة قيد البحث ويتفق ذلك مع دراسة كل من "شيماء علي"(2023)(9) طارق السيد، أحمد محمد، علاء الدين صالح ، علي بيومي (2023) (11) "عمرو مكاوي" (2022)(14) ، "أيمن عثمان (2021م)"(3) ، محمد درويش (2021م)"(16) "مشاعل محمد" (2021) (21) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك المتحرك على تعلم المهارات قيد دراستهم .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

جدول (16)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي ومستوى أداء مهارات الباليه قيد البحث (ن = 25)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م 1	م 1	م 2	م 2	الدلالة	(ت)
التحصيل المعرفي في الباليه	الدرجة	12.5	1.84	16.0	2.08	5.68	دال
باتمو فرابيه Battements Frappes	الدرجة	4.9	0.20	7.0	0.45	6.98	دال
بادى بوريه Pasde Bourrée	الدرجة	4.6	0.16	6.4	0.39	5.05	دال
جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase	الدرجة	4.5	0.11	6.1	0.26	6.26	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (24) في اتجاه واحد ومستوى دلالة $0.05 = 1.720$

يتضح من جدول (16) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للطلبات أفراد المجموعة الضابطة في إختبارات التحصيل المعرفي في الباليه ومستوى أداء مهارات الباليه (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 .

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن المعلمه فى الطريقة التقليدية (الشرح واداء النموذج) قامت بعرض معلومات جيدة تختص بالنواحي التاريخية و الفنية وكذلك قيامها بالشرح لطريقة الأداء للمهارة قيد البحث و ذكره للنواحي المعرفية المتعلقة بالأداء و تكراره لذلك أدى إلى حدوث تقدم لطلبات المجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى ويتفق ذلك مع ودراسة كل من " وفاء على" (2017) (27)، ودراسة "محمد سالم" (2021) (16) حيث أشاروا الي أن الطريقة التقليدية ذات تأثير إيجابى فى تحسن مستوى التحصيل المعرفى قيد دراستهم .

وترجع الباحثة ذلك التحسن فى مستوى أداء مهارات البالية قيد البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة إلى فاعلية استخدام الطريقة التقليدية (الشرح واداء النموذج) فى التعليم والمتمثل فى الشرح اللفظى، وإعطاء فكرة واضحة عن كيفية الأداء الصحيح، وكذلك عمل نموذج للمهارة بواسطة المعلمة ، ثم تقديم مجموعة من الخطوات التعليمية والتدريبات الفنية المتدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب ثم تأتي الممارسة والتكرار من جهة الطالبات، ثم تصحيح الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة من جانب المعلم، وهذا يتيح لهن فرصة التعلم بشكل جيد ، ومن ثم فهى تؤثر تأثيراً إيجابياً فى مستوى أداء مهارات البالية قيد البحث.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه "وفيقة حسن" (2007) (28) أن الطريقة المعتادة فى التعليم تعود عليها الطلاب خلال مراحل التعليم المختلفة ، ومن خلالها يسهل عليهم تحصيل بعض المقررات النظرية والتطبيقية لقيام المعلمة بهذه المهمة ، وفيها يتم تعديل سلوك الطالبة بالممارسة والتمرين حتى يحدث التكيف فى المواقف الجديدة.

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي الطريقة التقليدية (الشرح واداء النموذج) فى بعض مهارات البالية قيد البحث ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من محمد سالم" (2021)(16) ، ودراسة " جهاد أحمد " (2015)(5) والتي أشارت أهم نتائج دراستهم الي أن الأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) له تأثير ايجابي فى تعلم المهارات قيد دراستهم .

وبذلك يكون قد تحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

جدول (17)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبارات التحصيل المعرفي ومستوى أداء مهارات الباليه قيد البحث (ن=1 ن=2 = 25)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		1 م	1 ع	2 م	2 ع	(ت)	الدلالة
التحصيل المعرفي في الباليه	الدرجة	20.0	1.35	16.0	2.08	6.18	دال
باتمو فرايبه Battements Frappes	الدرجة	8.2	0.65	7.0	0.45	6.59	دال
بادى بوريه Pasde Bourrée	الدرجة	7.8	0.48	6.4	0.39	5.76	دال
جوتيه أن ترلاسيه Jete Entrelase	الدرجة	7.2	0.51	6.1	0.26	5.12	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (48) في اتجاه واحد مستوى دلالة $0.05 = 1.684$

يتضح من جدول (17) ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبارات التحصيل المعرفي في الباليه ومهارات الباليه (قيد البحث) للطالبات عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 .

وتعزو الباحثة تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث إلى فاعلية الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك ، وهى إحدى الأمر الذى ساعد الطالبات على قضاء المزيد من الوقت في التعلم عن طريق التفاعل مع محتوى البرمجية التعليمية ، والتي تم تزويدهن بها مسبقاً ، وهذا بدوره يعطي وقت المحاضرة الأصلي مزيداً من الشراء والنقاش ، واستخدام مهارات التفكير العليا لحل المشكلات المرتبطة بالموضوع ، والنقاش حولها بفاعلية أكبر من أسلوب المحاضرة المعتاد ، وذلك لإحتوائه على الصور والرسوم المتحركة الثنائية والثلاثية الأبعاد ومقاطع الفيديو والنصوص النشطة ساعدت على تحسين عملية التذكر والإستدعاء والترميز وإسترجاع المعلومات .

وترجع الباحثة هذه النتيجة أيضا إلى التأثير الإيجابي للإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك التي عملت على عرض المادة العلمية بطريقة واضحة و منظمة أدى ذلك إلى سرعة استيعاب الطالبات و فهم المعلومات المتصلة بمهارات البالية قيد البحث كما تعزو الباحثة هذا التقدم لأفراد المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي والمعارف الخاصة بالمهارة و التأكد من صحتها كل ذلك ساعد على تثبيت و ترسيخ المعلومات و المعارف في ذاكرة الطالبات .

كما تعزو الباحثة هذا التقدم أيضا لطالبات المجموعة التجريبية إلى إستخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك وما يحتويه من صور ورسومات متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد وفيديوهات تعليمية والنصوص النشطة كل ذلك ساعد الطالبات على تكوين تصور ذهني جيد للمهارة قيد البحث بالإضافة إلى إحتواء الإنفوجرافيك المتحرك على النواحي الفنية لمهارات الباليه (قيد البحث) وأهم النقاط الفنية التي يجب مراعاتها في كل مرحلة فنية من مراحل تعلم مهارات الباليه (قيد البحث) بالإضافة إلى التدريبات المتدرجة الخاصة بالمهارة والفيديوهات التعليمية المصاحبة لها .

كما ترجع الباحثة هذا التحسن لطالبات المجموعة التجريبية إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك عمل على توفير الوقت والجهد للطالبات في 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 والذي ربما يكون سببا في عدم دقة التفاصيل فساعد ذلك الطالبات على تذكر المعلومات الخاصة بالمهارة قيد البحث بصورة أفضل وإنعكس ذلك إيجابيا على مستوى التحصيل المعرفي ، كما تعزو الباحثة هذا التحسن لطالبات المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي إلى إستخدام العديد من الوسائط مثل الصور والرسومات الثابتة والمتحركة ومقاطع الفيديو والنص النشط الذي يوفر الإنفوجرافيك المتحرك مما ساهم في 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 الضابطة .

كما تعزو الباحثة هذا التحسن في مستوى أداء مهارات (باتموفرابيه Battements Frappes – بادى بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث لطالبات المجموعة التجريبية إلى إستخدام الصور والرسومات التوضيحية والنص المطبوع

على الشاشة المصاحب للصور والرسومات بالإضافة إلى الخطوط والروابط والألوان الجذابة والتنسيق المنظم في عرض المحتوى التعليمي عمل على جذب إنتباه الطالبات وزيادة التشويق لدى الطالبات للمتابعة والتعلم والإحتفاظ به وإسترجاعه عند التطبيق العملي للمهارة ، وهذا ما لم يتوفر للمجموعة الضابطة و يتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من عبدالرؤوف محمد" (2016)(13) "أماني الدخني وعمرو درويش" (2015) (1) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى التأثير الإيجابي للإنفورجريك الثابت على تعلم المهارات قيد دراستهم.

و يتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من "شيماء علي"(2023)(9) طارق السيد، أحمد محمد، علاء الدين صالح ، علي بيومي (2023) (11) "عمرو مكاوي" (2022)(14) ، " أيمن عثمان (2021م)"(3) ، محمد درويش (2021م)"(16) "مشاعل محمد" (2021) (21) ، " ناجي رضوان ، أحمد أبو بكر " (2021) (24) "تسرين عبدالمعبود (2018م)"(25) نوها وآخرون " Noh (2015) (34) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى التأثير الإيجابي للإنفورجريك الثابت على تعلم المهارات قيد أبحاثهم.

وبهذا يكون قد تحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

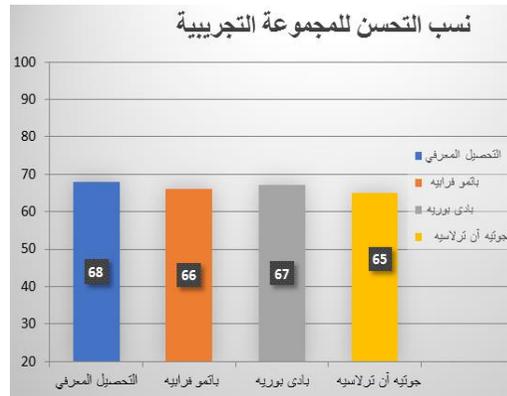
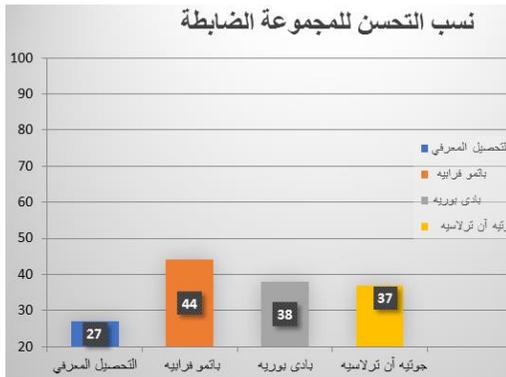
جدول (18)

نسب تحسن التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهاري في الباليه لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

نسبة التحسن	المجموعة الضابطة			نسبة التحسن	المجموعة التجريبية			وحدة القياس	المتغيرات
	م ¹ -م ²	1م	2م		م ¹ -م ²	1م	2م		
% 27	3.5	12.5	16.0	% 68	8.0	12.0	20.0	الدرجة	التحصيل المعرفي
% 44	2.1	4.9	7.0	% 66	3.2	5.0	8.2	الدرجة	باتمو فرايبه Battements Frappes
% 38	1.8	4.6	6.4	% 67	3.1	4.7	7.8	الدرجة	بادي بوريه Pasde Bourrée
% 37	1.6	4.5	6.1	% 65	2.8	4.4	7.2	الدرجة	جوتيه أن ترلاسيه Jete Entrelase

يتضح من جدول رقم (18) والشكل التالي رقم (1) ما يلي:

- تحسنت درجات الطالبات أفراد المجموعة التجريبية في إختبارات التحصيل المعرفي ومهارات الباليه (قيد البحث) بنسب كبيرة، حيث تراوحت نسب التحسن بين (65% ، 68%).
- تحسنت درجات الطالبات أفراد المجموعة الضابطة في إختبارات التحصيل المعرفي ومهارات الباليه (قيد البحث) بنسب كبيرة، حيث تراوحت نسب التحسن بين (27% ، 44%).



شكل (1) نسب تحسن التحصيل المعرفي ومستوى أداء مهارات الباليه

لدى الطالبات عينة البحث

وتعزو الباحثة تحسن افراد المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدامها للإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك والذي أحدث تقدما ايجابيا أكثر من الطريقة التقليدية والتي استخدمتها المجموعة الضابطة ، حيث جاءت نسبة التغير للمجموعة التجريبية والمستخدمه للإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك والتي تتراوح ما بين (65% ، 68%). بينما جاءت نسبة التغير للمجموعة الضابطة المستخدمة الطريقة التقليدية (الشرح واداء النموذج) (27% ، 44%) وبذلك نجد أن أعلى نسبة تغير مئوية كانت لصالح المجموعة التجريبية ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من " ، والتي أشارت نتائج دراستهم إلي تقدم المجموعات التجريبية التي استخدمت الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك عن المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية في التحصيل المعرفي والمهارات قيد أبحاثهم.

وبهذا يكون قد تحقق صحة الفرض الرابع والذي ينص على أن " هناك نسب التحسن في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات الباليه قيد البحث لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

الاستخلاصات والتوصيات :

الإستخلاصات :

فى ضوء إجراءات البحث وحدود العينة الأساسية والتحليل الإحصائى تمكنت الباحثة من التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

1- إستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك كان له تأثير إيجابى دال على تعزيز وتحسين التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى لعينة البحث فى مهارات الباليه (باتمو فرايبه Battements Frappes - بادي بوريه Pasde Bourrée - جوتيه آن ترلاسيه Jete Entrelase) قيد البحث للمجموعة التجريبية).

2- إستخدام الطريقة التقليدية (الشرح واداء النموذج) كان لها تأثير إيجابى دال إحصائياً على مستوى أداء المجموعة الضابطة.

3- تفوق المجموعه التجريبية على المجموعه الضابطة فى التحصيل المعرفى ومستوى الاداء المهارى .

التوصيات:

فى حدود نتائج البحث، وإنطلاقاً من الإستخلاصات توصى الباحثة بما يلى:

1_ تطبيق استخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك لتعلم المهارات الأخرى فى التعبير الحركي لطلاب كليات التربية الرياضية.

2_ ضرورة أدرج أسلوب التعلم بإستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك ضمن مقررات طرق وأساليب التعلم بكليات التربية الرياضية.

3_ إجراء أبحاث أخرى بإستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على متغيرات أخرى وعينات أخرى .

4- إعداد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس للتعرف على كيفية توظيف تقنيات الإنفوجرافيك فى تخطيط المحاضرات .

5_ أجراء مزيد من البحوث التجريبية علي تقنيات الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك ودمجها مع تقنيات التعلم الألكتروني والتعليم عن بعد للوصول إلى تحقيق أعلى مستوي في تعلم المهارات فى الرياضيات المختلفة .

المراجع

أولاً: المراجع العربية :

- 1- أمانى أحمد الدخنى وعمرو محمد درويش(2015م) : نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت / المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد وإتجاهاتهم نحوه ، بحث منشور، مجلد 25، عدد 2، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
- 2- أمل شعبان أحمد (2016م): أنماط الإنفوجرافيك التعليمى الثابت والمتحرك والتفاعلى وأثره فى التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة ، بحث منشور ، جزء 3 ، عدد 136 ، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية ، كلية التربية ، جامعة الأزهر.
- 3- أيمن علي أحمد عثمان (2021م) تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على مستوى أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
- 4- توماس أيتون (2017م): إنفوجرافيك دليلك إلى الحياة والكون وكل شئ ، ترجمة عماد فؤاد صباغ ، العبيكان للنشر ، الرياض.
- 5- جهاد أحمد محمد (2015): تأثير برنامج تمرينات للإدراك الحس حركى بإستخدام الوسائط الفائقة على أداء بعض مهارات التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.
- 6- حسين محمد أحمد عبد الباسط (2015م) المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الالكتروني (العدد 15) ، اصدار يناير 2015.
- 7- ريمون بى كاتل (1970م): اختبار الذكاء ، ترجمة فؤاد أبو حطب، آمال صادق ، مصطفى عبد العزيز ، دار النهضة العربية ، القاهرة.

- 8- سهام سلمان الجريوى (2014م) : فاعلية برنامج تدريبي مقترح فى تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة ، بحث منشور ، مجلد 4 ، عدد 45 ، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس ، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، الرياض.
- 9- شيماء مصطفى عبدالله علي (2023) تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين ، بحث منشور ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط
- 10- صفية احمد محمد الدين ، سامية ربيع محمد (2002م): الباليه والرقص الحديث ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان .
- 11- طارق محمد ندا السيد، أحمد حمدي فتحي محمد، علاء الدين إبراهيم صالح ، علي بيومي علي محمد (2023) فاعلية برنامج تعليمي قائم علي الأنفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق
- 12- عبد العظيم عبد السلام الفرجاني (2008م): تكنولوجيا المواقف التعليمية ، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا.
- 13- عبدالرؤوف محمد محمد (2016م) : استخدام الإنفوجرافيك التفاعلي والثابت وأثره فى تنمية التحصيل الدراسى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وإتجاهاتهم نحوه ، بحث منشور ، عدد 28 ، مجلة تكنولوجيا التربية ، كلية التربية النوعية ، جامعة جنوب الوادى .
- 14- عمرو السيد فهمي مكايي (2022) تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي بنمطية (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفي في كرة اليد، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان
- 15- فرانسيس دوايرو وديفيد مايك (2015م) : الثقافة البصرية والتعلم البصرى ، ترجمة نبيل جاد عزمى ، مكتبة بيروت للنشر ، ط2 ، القاهرة .

- 16- محمد سالم حسين درويش (2021) فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، العدد (77)، الجزء (2)، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، بحوث ومقالات، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة.
- 17- محمد شوقي شلتوت(2016م) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض.
- 18- محمد شوقي شلتوت (2019) : نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور المؤتمر العلمي السابع - الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ١٧ - ١٩ يوليو ٢٠١٩ - بورسعيد - مصر.
- 19- محمد عطية خميس(2009م): تكنولوجيا التعليم والتعلم ، دار السحاب للنشر، 2، القاهرة.
- 20- محمد عطية خميس(2013م) : النظرية والبحث التربوي فى تكنولوجيا التعليم ، دار السحاب للنشر ، القاهرة .
- 21- مشاعل خليل جاسم محمد (2021) تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على مستوى الأداء المهاري في التمرينات الفنية الحديثة ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط
- 22- معتز عيسى (2015) : ما هو الانفوجرافيك: تعريف ونصائح وأدوات إنتاج مجانية، مدونة دوت عربي.
- 23- منال احمد محمدين (2016م): التعبير الحركي وعلاقته بالتربية الحركية من منظور بنائي ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة.
- 24- ناجي محمود رضوان ، احمد جوده أبوبكر (2021) تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك على الإنجاز المهارى والتحصيل المعرفي في رفع الأثقال ، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.
- 25- نسرين عبدالمعبود محمد (2018م) برنامج تعليمي قائم علي التعلم البصري المدعم بالإنفوجرافيك وتأثيره علي تنمية كفاية تعليم المهارات الحركية للطالبات المعلمات

بدرس التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة
مدينة السادات.

26- وجية بن قاسم القاسم ، محمد بن عبد الله الزغبى (2004م): خرائط المفهوم واستراتيجية
للتعليم والتعلم المملكة العربية السعودية ،وزارة التربية والتعليم الادارة العامة
للاشراف التربوي ،مشروع تطوير استراتيجيات التدريس، الرياض.

27- وفاء على طلب (2017م): تأثير برنامج بأسلوب التعلم مفتوح النهايات بالحاسب الآلى
على بعض مهارات التعبير الحركى لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا ،
رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

28- وفيقة مصطفى حسن (2007م): تطبيقات تكنولوجيا التعليم وتفعيل العملية التعليمية فى
التربية البدنية والرياضية، الكتاب الثانى، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانيا : المراجع الأجنبية :-

- 29- Diakopoulos,N&Kivran-Swain,F&Naama,M(2011): Characterizing the design space of gam – Infographics , proceedings from the SIGH conference on human factors in computing system , journal of visual literacy.
- 30- Dur , B (2014): Inter active infographics on the internet , on line Journalof artand Design , volume 2 , Issue 4 , usa ,.
- 31- Farrel, S (2014): visual literacy through Infographics in international society for technology in education (ISTE) annual conference pod cast,.
- 32- Gebre, E. (2018) Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy. Canadian Journal of Learning and Technology, 44(1). Retrieved from <http://search.ebscohost.com.library.iau.edu.sa/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1178598&site=ehost-live>
- 33- Mc Cartney.(2017): How to turn Infographics in to Effective teaching Tools.. Retrieved 1April 2017 .
- 34- Noh, Mohd Amin Mohd, Shamsudin, Wan Nur Khalisah, Nudin, Anith Liyana Amin, Jing, Hoo Fang, Daud, Shaffe Mohd, Abdullah, Nik Narimah Nik, & Harun, Mohd Fauzi. (2015): The Use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning. In Hasdinor Oskar Hassan, Zainal Shahrman Abidin, Rafeah Legino, Rusmadiyah Anwar, & Fairus Muhamad Kamaruzaman (Eds.), International Colloquium of Art and Design Education

Research (i-CADER 2014) (pp. 559-567). Singapore: Springer Singapore. Retrieved 5 May 2016 from [http://link.springer.com chapter /10.1007% 2F978-981-287-332-3_57](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-332-3_57)

- 35- Vanichvasin, P(2013) : 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,.