تصور مقترح لمقرر الجمباز الفنى باستخدام تقنية الانفوجرافيك الثابت وأثره على مستوى التحصيل المعرفى

أ.م.د/ محمد ابوالحمد عبدالوهاب عبيد

مقدمة البحث:

شـــهد العالم خلال الاعوام القليلة الماضـــية تطوراً ملحوظاً فى مختلف المجالات فأصبحت المعارف البشرية تتزايد يوماً بعد يوم على نحو سريع يفوق طاقة العقل البشرى فبدأ الانسان يفكر فى حلول ووسائل يتغلب بها على هذه الصعوبات، فكان استخدام العلم والتقنيات الحديثة هو أفضـل تلك الحلول ومن خلال ذلك تسـعى الدول الى تحقيق الصـدارة فى مختلف المجالات، ومن اهم تلك المجالات هو مجال التعليم الذى اصـبح اسـتخدام التكنولوجيا الحديثة فيه أمر حتمي لتحقيق اهداف العملية التعليمية.

ويتوقف نجاح العملية التعليمية على عدة عوامل منها أســـلوب التدريس المتبع فى التعليم وكذا أســـلوب عرض الخبرات التعليمية، وظروف الموقف التعليمى، ومدى ايجابية المتعلم وقدراته واسـتعداده ونشـاطه فى الحصـول على الخبرة التعليمية، ولذا تنادى الاتجاهات الحديثة لطرق التدريس بالبعد عن الأســـاليب التعليمية التى تعتمد فقط على الشـــرح وأداء النموذج، والاتجاه إلى استخدام أساليب تدريس حديثة تعتمد على مشاركة وايجابية المتعلم فى العملية التعليمية، والاهتمام بالتفاعل بين المعلم والمتعلمين والمادة التعليمية. (10: 247)

ويذكُر "محمود عبدالحليم" (2015م) أن المحتوى فى منهج التربية الرياضـــية يمثل الجزء الأسـاسـي فيه، وعلى هذا يجب أن يكون المحتوى صـادقاً وصـدق المحتوى له دلالات فالمحتوى يعد صـــادقاً إذا كانت المعارف التى يحتويها حديثة وصـــحيحة من الناحية العلمية.(15: 132)

* أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والعروض الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة أسوان .

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

والتعليم لا يعنى فقط إعطاء المعرفة والمعلومات والمهارات للطلاب، بل يشمل أيضاً توفير معنى السعادة المرتبطة بالفهم والاستيعاب والتحصيل لدى الطلاب، فيعد الشعور بالمتعة من خلال اكتساب المعرفة والتعلم أساساً حيوياً للمشاركة فى العملية التعليمية، فغياب المتعة فى التعليم سبب رئيسى فى خفض نسبة التحصيل المعرفى.(19)

وكُلما كان التعلم مشبعاً لكل الحواس السمعية والبصرية وغيرها من الحواس كلما كان أكثر جاذبية وتشويق ووفقاً للدراسات السابقة والتى استخدمت التقنيات الحديثة المختلفة لمحاولة تحقيق أهداف العملية التعليمية كان من احث هذه التقنيات هى الانفوجرافيك بانماطة المختلفة.

ومصطلح الانفوجرافيك هو عبارة عن تعريب للمصطلح الانجليزى (Infographic) والذى هو أساس دمج المصطلحين (INFogrmation) وتعنى معلومات وحقائق (GRAPHIC) وتعنى تصويرى، وبالتالى فهى تعنى البيانات التصويرية كما يمكن أن يطلق عليها التصاميم المعلوماتية. (21: 23)

وقد ظهر فن الانفوجرافيك بتصميماته المتنوعة فى محاولة لإضفاء شكل مرئ جديد لعرض المعلومات والبيانات بصورة جذابة إلى القارئ، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك هامة جداً لأنها تعمل على تغير طريقة الأفراد ف التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة.
(25 :13)

كما يعتبر الانفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم 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. (2: 85) (25: 351)

وتتفوق الصورة التعليمية على النص التعليمى المجرد فى توضيح المراد وعرض التفاصيل الدقيقة، بحيث لا تتشابه مع غيرها فى ذهن المتلقى، ونسبة فهم الفكرة الأساسية

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

وصـولاً الى قوة ورسـوخ المعلومة ومدى القدرة على اسـتذكارها مع مرور الزمن، ولان الصـورة أكثر ثراء بالتفاصيل فالصور البصرية تتميز بقابلية الاحتفاظ الطويل. (33) (8: 24)

كما أثبتت الدراسـات أن معالجة المخ للمعلومات المصـورة (مثل الإنفوجرافيك) يكون اقل تعقيداً من معالجته للنصوص الخام، ومن اهم الاسباب التى تجعل المخ يعالج المعلومات المصـورة بطريقة اسـرع بحوالى 60000 مرة من البيانات النصـية هو ان المخ يتعامل مع الصورة دفعة واحدة، بينما يتعامل مع النص بطريقة خطية متعاقبة. (3: 15)

فتقنية الانفوجرافيك بتصـميماتها المتنوعة تعمل على تغيير أسـلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وتضـفي شـكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صـورة جذابة إلى المتعلم، وتسـاعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لابد من البحث في طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية. (12: 76)

وتتضـح أهمية اسـتخدام الانفوجرافيك في دعم عملية التعليم والتعلم من خلال بعض البحوث الى أجريت في السـنوات الأخيرة للكشـف عن جوانب قوة اسـتخدام الانفوجرافيك في التواصـل مع الجمهور، الأمر الذي يتيح للقائمين على العملية التعليمية اسـتثمار تلك الجوانب في دعم عملية التعليم والتعلم، ومن بينها ان حوالي 90% من المعلومات التي تنتقل للمخ معلومات مصورة حيث حوالى 70 % من المستقبلات الحسية موجودة فى العينين ، وحوالي ٤٠٪ من الناس يسـتجيبوا أفضـل للمعلومات المصـورة بحوالي ٦٠٠٠٠ مرة أسـرع من المعلومات النصية. (5)(14: 8)

مميزات استخدام الانفوجرافيك:

- توضح البيانات.
- تخدم غاية واضحة.
- تتجنب تشوية البيانات.
- تحث المشاهد على التفكير فى جوهر الموضوع.

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

- تشجيع العين على المقارنة بين مجموعة مختلفة من البيانات.
- تقدم كم كبير من المعلومات بشكل متماسك فى مساحة صغيرة.
- تكون متكاملة بشكل وثيق مع الوصف الإحصائى واللفظى للمعلومات. (8: 25)

حيث ظهرت الحاجة إلى ضرورة إستخدام الأساليب البصرية نظراً للمعرفة المتزايدة وزخم المعلومات في العصر الحاضر والحاجة الملحة إلى تنظيم ومنهجة بيئة المعلومات والتحديث المستمر فى أساليب التعليم والتعلم، ويعد الإنفوجرافيك أداة لتمثيل المعلومات والبيانات والمعرفة بصرياً. (30)

فنجاح الإنفوجرافيك ينبع من قدرته على توصيل قدر كبير من المعلومات التي غالباً ما تكون معقدة وصعبة الفهم بطريقة واضحة وملفتة وبسيطة وفورية كما أن تقديم المعلومات في شكل رسومى يجعل من السهل حفظها واسترجاعها إلا أن عملية إنتاج الإنفوجرافيك ليست مسألة بسيطة فجعل المعلومات المعقدة واضحة ومفهومة أمراً يتطلب الكثير من الجهد والخبرة.(27)

يُعد الإنفوجرافيك الثابت هو النمط الأكثر إنتشاراً من بين أنماط الإنفوجرافيك ويمكن إخراجه كصورة مطبوعة او إستخدامه عبر شبكة الويب، وعادة ما يستخدم الإنفوجرافيك الثابت فى تمثيل البيانات الغنية فى صورة واحدة أو كيان واحد، وأحد أهم مميزات الإنفوجرافيك الثابت هو السهولة النسبية في إعداده مقارنة بالأنواع الاخرى وكذلك سهولة تشاركه إذا تم نشره عبر مواقع الويب نظراً لسرعة تحميله، وعادة ما يستخدم الإنفوجرافيك الثابت لتقديم المعلومات التي لا تحتاج إلى تحديث بصفة دائمة لأن هذا من شأنه أن يزيد العمر الافتراضى للتصميم، ومع ذلك يمكن أيضاً إستخدامه لشرح المفاهيم والمعلومات والخرائط بطريقة ممتعة. (24)

يستخدم الانفوجرافيك فى العديد من المجالات مثل الصحافة والخرائط والبيانات الاحصائية كما نراها فى بعض الكتب التى من الممكن أن تبنى بالكامل على الانفوجرافيك. (24 :8)

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

مشكلة البحث:

تَشـهدُ الحياةَ في عصـر المعلوماتية كثيراً من المتطلبات الشـخصـية والمجتمعية التي تفرض على كافة أفراد المجتمع واقع التعامل مع متغيرات هذا العصـــر التقنية والمعرفية لذلك يواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع نظم وفنون تكنولوجية متجددة ســـعياً لتنمية قدرات طلابهم وتأهيلهم للتعامل مع متغيرات العصـــر التقني، وبالتالي جاءت الحاجه الى تطوير نماذج تربوية دقيقة تتوخى الاســـتغلال العقلاني لتقنيات الحاســـبات والمعلومات وفنون الانفوجرافيك والميديا وتوظيفها بطريقة مثلى فى عمليتي التعليم والتعلم، ولقد ظهر فن الانفوجرافيك بتصـــميماته المتنوعة فى محاولة لإضـــفاء شـــكل مرئى جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ. (11: 85)

فالانفوجرافيك يمكنه أن يلعب دور قوى فى عملية التعليم حيث يســـتطيع أن يشـــرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط، كما يُمكنه تشجيع ابداع الطلاب وذلك من خلال حثهم على إنشاء وتصميم الانفوجرافيك الخاص بهم. (21)

فإذا كانت طبيعة المناهج الدراسية تتطلب من الطلاب الانخراط في التحليل والتفسير لاشـــتقاق المعاني فيمكن اســـتخدام الانفوجرافيك كأداة لتطوير مثل هذه القدرات لدى الطلاب ســـواء عند تفســـير الانفوجرافيك أو عند تصـــميمه، فالانفوجرافيك ينمي قدرات الطلاب على التحليل والتفسير وإصدار الاحكام وجمع البيانات وتمثيلها.(28)

ومن خِلال عَمل الباحث لاحظ صُـعوبة اسـتيعاب الطُلاب للمقرر الدراسـى الخاص بالجمباز الفنى للفرقة الأولى مع إقتناع الباحث بأن المحتوى المُحدد للطلاب ليس بالصـــعوبة والتعقيد الذى يجعل الطلاب يجدوا صـــعوبة فى اســـتيعابة وجاء هذا الاقتناع من خلال خبرة الباحث فى تدريس المقرر خلال الســـنوات الماضـــية ولم تظهر هذه المشـــكلة، لكن اتضـــح للباحث أن المشكلة تكمن فى أن الطلاب اصبح استخدامهم للتقنيات الحديثة ووسائل التواصل الاجتماعى يستحوز على قدر كبير جداً من وقتهم هذا بالاضـافة الى أن هؤلاء الطلاب خلال مرحلة الدراســـة بالثانوية العامة والتى إعتمد نظام التعليم وقتها على التكنولوجيا الحديثة من

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

خلال استخدام التابلت وتم الغاء الكتاب الورقى، فاصبح هناك فجوة كبيرة بين الطالب والكتاب الورقى والذى وجد الطالب صعوبة فى الحصول على المعلومات من خلال العودة الى القراءة وخاصة ان استخدام التقنيات الحديثة توفر للطالب الحصول على المعلومات بشكل أسهل من خلال تحويل المعلومات والمعارف الى اشكال وتصميمات من شأنها جذب الانتباه وايضاً تقديمها فى وقت قصير جداً لا يحتاج الشخص الى فترات طويلة من القراءة فقط تعتمد على الصورة التى تكون أكثر تعبيراً من الكلمات.

هذا بالاضافة الى انه خلال الاعوام القليلة الماضية ومع انتشار جائحة كورونا لجأت بعض الكليات ومنها كلية التربية الرياضية جامعة اسوان الى استخدام بعض المنصات التعليمية وكان على القائمين بعملية تدريس المقررات ضرورة رفع المقررات الدراسة على هذه المنصات، ونظراً لضيق الوقت فقد تم تصوير الكتب الدراسية ورفعها كما هى دون وجود اى تغيير او تعديل بحيث تتناسب مع التكنولوجيا الحديثة مما جعل الطالب يقوم بطباعة الكتاب مره اخرى لكي يستطيع الإطلاع على المعلومات والمعارف الخاصة بالمقرر.

لذلك حاول الباحث التعرف على اكثر الاساليب والتقنيات الحديثة التى يمكن استخدامها فى توصيل المعلومات والمعارف الخاصة بمقرر رياضة الجمباز الفنى للفرقة الأولى، وبعد إطلاع الباحث على عدد من الدراسات العلمية التى استخدمت هذه التقنيات الحديثة تبين للباحث أن استخدام تقنية الانفوجرافيك بنوعية (الثابت – المتحرك) قد أدى الى نتائج ايجابية فى التحصيل المعرفى للطلاب وخاصة أن الانفوجرافيك يعتمد على تحويل المعلومات والمعارف الى رسوم وصور يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين المعلم والمتعلم.

أهمية البحث:

1- مسايرة الاتجاهات الحديثة فى العملية التعليمية عن طريق استخدام تقنية الإنفوجرافيك.
2- قد يساعد هذا البحث فى زيادة دافعية الطلاب نحو التحصيل المعرفى.
3- قد يوجة انظار المتخصصين والمهتمين بتطوير العملية التعليمة داخل الجامعة.

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

4- تقديم مجموعة من التصميمات المختلفة باستخدام الانفوجرافيك والتى قد تفيد الباحثين فى هذا المجال.

هدف البحث:

يهدف البحث الى وضع تصور مقترح لمقرر الجمباز الفنى بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك الثابت ومعرفة أثره على مستوى التحصيل المعرفى لدى عينة البحث.

تساؤلات البحث:

1- ما التصور المقترح لمقرر الجمباز الفنى باستحدام تقنية الانفوجرافيك الثابت.

فرض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي.

3- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين البعديين لدى المجموعة التجريبية والضابطة فى التحصيل المعرفى لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات الواردة بالبحث:

- الانفوجرافيك : (*)(اجرائي)

تقنية فن التعامل مع المعارف والمعلومات والبيانات بطريقة تجعلها أكثر جاذبية وتشويقا وذلك بتحويل المحتوى التعليمي إلى صور ورسومات ونصوص ثابته ومتحركة وصوتيات يمكن إستعراضها على المواقع التعليمية المختلفة بسهوله ويسر مما يساعد على فهم وإستيعاب وسرعة اتقان المقرر التعليمي .

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

- الإنفوجرافيك الثابت:

هو عبارة عن تصميم ثابت لتقديم المحتوى التعليمي يتكون من مجموعة من الصور والرسومات والأسهم والنصوص الرئيسية والفرعية والروابط والأشكال التى 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. (27 :13)

الدراسات السابقة :

لقد اجريت العديد من الدراسات السابقة والمرتبطة باستخدام تقنية الإنفوجرافيك بأنماطة المختلفة ومعرفة تأثير ذلك على مستوى التحصيل المعرفى ومستوى الاداء المهارى لبعض الرياضات المختلفة مثل دراسة (هبه سعد محمد 2019م)(17)، ودراسة (مشاعل خليل جاسم 2021م)(16)، ودراسة (خالد نسيم سيد 2020م)(6)، ودراسة (عبير شاكر صبري 2023م)(9)، كما اجريت بعض الدراسات السابقة المرتبطة بتحديد محتوى مقرر الجمباز للطالب الجامعى مثل دراسة (حسين أحمد الحاج 2019م)(4)، ودراسة (ياسر محمد أبوالفتوح 2002م)(18)، واستخدمت بعض الدراسات تقنية الانفوجرافيك تحسين العملية التعلمية مثل دراسة (Buket ,A & Pinar N, 2014)(23)، ودراسة (M. N. Mohd Amin 2015)(29)، ودراسة (Serkan Yildirim 2016)(31).

وقد كان لهذه الدراسات دور فعال فى توجيه فكر الباحث وتحديد مسار هذا البحث من حيث اختيار عينة البحث المناسبة وتنوع المناهج البحثية المستخدمة، كما استفاد الباحث من الإجراءات المتبعة فى هذه الابحاث والتى ساعدت الباحث خلال إجراء البحث الحالى، هذا بالإضافة إلى ادوات جمع البيانات التى تم استخدامها وكان لها دور فعال فى النتائج الايجابية لتلك الابحاث، واخيراً فقد ساعدت اساليب العرض الفعالة لنتائج هذه الابحاث والاسلوب العلمى السليم والذى اتبعته تلك الابحاث فى مناقشة النتائج والاسايب الاحصائية

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

المستخدمه بها وفى النهاية وضعت بعض التوصيات القابلة للتطبيق والمبنية على أسس علمية مما ساعد الباحث فى إجراءات بحثة.

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام " التصميم التجريبى لمجموعتين مجموعة تجريبية والاخري ضابطة " عن طريق القياسين البعديين وذلك لمناسبتة لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بجامعة أسوان للعام الجامعى 2022م/2023م وعددهم (168 طالب).

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بجامعة أسوان للعام الجامعى 2022م/2023م وعددهم (60 طالب) بنسبة (35.71 %) وتم تقسيمهم كالتالى"

1- مجموعة ضابطة (20 طالب) استخدمت الإسلوب التقليدى المتبع فى المحاضرات.
2- مجموعة تجريبية (20 طالب) استخدمت الانفوجرافيك الثابت.
3- عينة استطلاعية (20 طالب) ومن خارج العينة الاساسية لإجراء المعاملات العلمية للاختبار المعرفى.

تجانس عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) التي قد تؤثر على نتائج البحث كما هو موضح في الجداول التالية:

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

جدول (1)

المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح لعينة البحث في المتغيرات الأساسية ن = (60)

البيان / المتغيرات	القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
الأساسية	السن	سنة	18,79	19,01	0,731	1,09-	0,903-
	الطول	سم	176,85	176	6,40	0,932-	0,398
	الوزن	كجم	69,62	70	8,28	1,01-	0,138-

يتضح من نتائج جدول (1) أن قيم معاملات الالتواء فى متغيرات البحث إنحصرت ما بين (±3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الاساسية، كم انحصر معامل التفلطح ما بين (-0,903الى0,398) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولاً وفى المتوسط وليس متذبذباً لاعلى أو الى أسفل مما يؤكد تجانس أفراد العينة.

تكافؤ عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضـــابطة وذلك عن طريق اختبار "T" للتأكد من تقارب المستويات بين المجنوعتين كما هو مبين فى جدول (2).

جدول (2)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية ن 1= ن2=(20)

البيان / المتغيرات		المجموعة التجريبية (ن = 20)		المجموعة الضابطة (ن = 20)		قيمة ت
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الأساسية	السن	18,79	0,620	18,61	0,591	0,927
	الطول	176,45	5,98	177,95	7,25	0,714
	الوزن	67,65	7,76	69,90	8,38	0,881

قيمة ت الجدولية عند (0,05) = (2,024)

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

يتضـــح من الجدول (2) عدم وجود فروق دالة إحصـــائياً عند مســـتوي(0.05) بين المجموعتين التجريبية والضـــابطة فتراوحت قيمة (ت) المحســـوبة بين (0,714 – 0,927) وهى أقل من قيمة (ت) الجدولية في المتغيرات الاساسية (السن ، الطول ، الوزن) مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث في هذه المتغيرات.

وسائل جمع البيانات:

اعتمد الباحث فى الحصول على البيانات الخاصة بهذا البحث على ما يلى:

1- تحليل محتوى المقرر الدراســـي الخاص بالجمباز الفنى للفرقة الأولى، والدراســـات واللمراجع العلمية المرتبطة بموضوع البحث.

2- اختبار التحصيل المعرفى المقترح لمقرر الجمباز الفنى للفرقة الأولى. (مرفق 2)

اختبار التحصيل المعرفى:

تضـــمن اجراءات بناء الاختبار المعرفى على مجموعة من الخطوات المبنية على المنهجية والأسس العلمية والإحصائية والتى تم تحديدها فى الخطوات والإجراءات التالية:

1- الهدف من الاختبار المعرفى:

يستهدف الاختبار المعرفى قياس المعارف والمعلومات المرتبطة برياضة الجمباز وفقاً للمحتوى المحدد لمقرر الجمباز الفنى للفرقة الأولى بكلية التربية الرياضـــية بجامعة أســـوان بغرض التعرف علي فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى التحصيل المعرفى لديهم.

2- محتوى الاختبار المعرفى:

حدد الباحث محتوى الاختبار المعرفى عن طريق ما يلى:

- تحليل محتوى مقرر الجمباز الفنى الخاص بالفرقة الأولى بكلية التربية الرياضـــية بجامعة أسوان.
- تحليل بعض المراجع العلمية والدراســـات المرتبطة فى الجمباز والاختبارات والمقاييس الخاصـــة بالتربية الرياضـــية مثل دراســـة كلا من (حســـين احمد الحاج 2019م)(4)، ودراسة (خالد نسيم سيد 2020م)(6)، ودراسة (هبه سعد محمد 2019م)(17).

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

3- المستويات المعرفية:

يشـكل المجال المعرفى محوراً أسـاسـياً من محاور البحث بما يتضـمنه من معارف ومعلومات ومفاهيم وحقائق تشـكل الموضـوعات المعرفية المرتبطة بالجمباز الفنى، لذا وجد الباحث ضرورة الاعتماد على المستويات المعرفية لتصنيف بلوم (BLOOM) وهى (التذكر- الفهم – التطبيق- التحليل – التركيب – التقويم) وذلك تماشـياً مع أهداف وطبيعة خصـائص عينة البحث.

4- محتوى الاختبار:

حدد الباحث محتوى الاختبار المعرفى وذلك فى ضـوء الدراسـات ذات الصـلة والتى اهتمت باختبارات مستوى التحصيل المعرفى فى رياضة الجمباز والتى تتناسب بشكل كبير مع طبيعة البحث الحالية وتمثل محتوى الاختبار فى الابعاد الرئيسية التالية:

1- تاريخ رياضة الجمباز.

2- بعض مواد قانون رياضة الجمباز.

3- النواحى الفنية لبعض مهارات الجمباز.

5- المعاملات العلمية للإختبارالمعرفى:

1- صدق الإتساق الداخلي:

قام الباحث يوم الاربعاء الموافق 2022/10/5م بحساب صدق الاتساق الداخلي للأختبار المعرفى بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة واجمالى درجة المحور الذي تنتمي له هذه العبارة وإيجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة واجمالى درجة الاختبار ككل وإيجاد معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للأختبار، حيث تم تطبيق الاختبار علي عينة قوامها (20) طالب وجدول (3) يوضح ذلك:

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

جدول (3)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة واجمالى درجة المحور الذي تنتمي له العبارة بالاختبار

ن=20

رقم العبارة	معامل الأرتباط	رقم العبارة	معامل الأرتباط	رقم العبارة	معامل الأرتباط
المحور الاول : مقدمة تاريخية عن رياضة الجمباز					
1	0,879	2	0,952	3	0,864
4	0,777	5	0,911	6	0,777
7	0,952	8	0,864		
المحور الثانى : قانون الجمباز					
1	0,733	2	0,718	3	0,899
4	0,841	5	0,731	6	0,733
7	0,641	8	0,780	8	0,841
10	0,731	11	0,851	12	0,762
المحور لثالث: النواحى الفنية لبعض مهارات الجمباز					
1	0,819	2	0,739	3	0,882
4	0,933	5	0,907	6	0,907
7	0,637	8	0,803	9	0,819
10	0,762				

دلالة معامل الارتباط (0,388) عند مستوى (0,05)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات أرتباط درجة كل عبارة واجمالى درجة الاختبار دالة إحصائيا عند مستوى معنوية(0.05)، وجاءت قيم معاملات الارتباط قيم عالية حيث تراوحت بين (0,641 – 0,952) مما يدل على صدق الإتساق الداخلى للإختبار.

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

جدول (4)

معاملات الأرتباط بين درجة كل عبارة واجمالى درجة الاختبار ن=20

المحور الاول : مقدمة تاريخية عن رياضة الجمباز					
رقم العبارة	معامل الأرتباط	رقم العبارة	معامل الأرتباط	رقم العبارة	معامل الأرتباط
1	0,819	2	0,978	3	0,803
4	0,684	5	0,907	6	0,684
7	0,978	8	0,803		
المحور الثانى : قانون الجمباز					
1	0,519	2	0,882	3	0,819
4	0,602	5	0,605	6	0,503
7	0,777	8	0,589	8	0,602
10	0,605	11	0,640	12	0,521
المحور الثالث: النواحى الفنية لبعض مهارات الجمباز					
1	0,819	2	0,739	3	0,882
4	0,933	5	0,907	6	0,637
7	0,803	8	0,819	9	0,762
10					

دلالة معامل الارتباط (0,388) عند مستوى (0,05)

يتضـــح من جدول (4) أن معاملات إرتباط درجة كل عبارة واجمالى درجة الاختبار دالة إحصـائيا عند مسـتوى معنوية(0.05)، وجاءت قيم معاملات الارتباط قيم عالية حيث تراوحت ما بين (0,519 – 0,978) ممايدل على صدق الأتساق الداخلى للأختبار.

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

جدول (5)

معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للأختبار المعرفى ن=20

م	المحاور	عدد العبارات	معامل الارتباط
1	مقدمة تاريخية عن رياضة الجمباز	8	0,968
2	قانون الجمباز	12	0,890
3	النواحى الفنية لبعض المهارات	10	0,970
مجموع العبارات		30 عبارة	

دلالة معامل الارتباط (0,388) عند مستوى (0,05) ، (0,496) عند مستوى 0,01

يوضح الجدول رقم (5) قيم معاملات الارتباط بين درجة المحاور والدرجة الكلية للمقياس، والتي تراوحت من (0,890 إلى 0,970)، وهى جميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(0.05) وهذه النتيجة تؤكد صدق البناء والتماسك الداخلي بين درجة عبارات كل محاور الاختبار المعرفى.

2- الثبات للإختبارالمعرفى:

قام الباحث بحساب ثبات الاختبار المعرفى وذلك فى الفترة من يوم الاربعاء الموافق 2022/10/5م الى يوم 2022/10/15م.

جدول (6)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثانى فى الاختبار المعرفى قيد البحث ن=20

م	المتغير	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة (ر)
		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	
1	الاختبار المعرفى	18,85	2,37	19,05	1,96	0,875

قيمة ر الجدولية عند (0,05) = (0,433)

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

يتضح من جدول رقم (6) وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين كل من درجات العينة الاستطلاعية فى التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثانى لنفس المجموعة فى الاختبار المعرفى وكانت قيمة (ر) = 0,875وهى قيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يعنى ثبات درجات الاختبار المعرفى عند إعادة تطبيقه تحت نفس الظروف.

6- تصحيح الإختبار:

تم تصحيح الإختبار وذلك بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة لكل عبارة وصفر للإجابات الخاطئة وتم إعداد مفتاح لتصحيح الإختبار. (مرفق 3)

7- صياغة تعليمات الإختبار:

تم تحديد مجموعة من التعليمات لتسهيل فهم الطلاب للإختبار المعرفى من حيث هدف الإختبار وزمنة وبعض الإرشادات عن كيفية الإجابة وكتابة البيانات بشكل واضح. (مرفق 2)

8- تحديد الزمن اللازم للإختبار:

لحساب زمن الإختبار فى صورتة النهائية قام الباحث بحساب الزمن الذى استغرقة أول طالب وآخر طالب للإجابة على الإختبار وتم جمع الإثنين واخذ المتوسط وكان كالتالى:

- زمن إجابة أول طالب (25 دقيقة)
- زمن إجابة آخر طالب (35 دقيقة)
- زمن الإختبار النهائي = 25+35= 60 دقيقة / 2 = 30 دقيقة وبذلك يكون الزمن النهائى للإختبار هو (30 دقيقة)

الإنفوجرافيك:

معايير تصميم الإنفوجرافيك:

عملية تصميم انفوجرافيك جيد هو امر ضرورى وذلك يتطلب بعض المعايير الخاصة بعملية التصميم والتى حددها "محمد شوقى شلتوت، 2016م"(13) وهى كالتالى:

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

- اختيار موضوع واحد لكل تصميم حتى يكون ذا تركيز ووضوح.
- إختيار عنوان ملفت ومميز.
- اختيار بيانات ومعلومات يمكن تمثيلها بصرياً.
- صحة المعلومات المقدمة بالتصميم.
- أن يتسم التصميم بالتسلسل فى المعلومات.
- أن تكون الأشكال والرموز التعبيرية الواردة بالإنفوجرافيك مختارة بعناية.
- أن تكون الألوان جزابة ومتناسبة مع فكرة وهدف الإنفوجرافيك.
- أن يتسم الإنفوجرافيك بالبساطة فى التصميم.
- أن يكون خالى من الأخطاء الإملائية والنحوية.

وقد اتبع الباحث فى خلال تصـــميم الانفوجرافيك الخاص بالبحث هذه المعايير للوصول الى أفضل تصميم يناسب طبيعة البحث.

مراحل تصميم الإنفوجرافيك:

قام الباحث بتصـــميم الإنفوجرافيك ليســـهم في مســـاعدة الطلاب في فهم واســـتيعاب المعلومات والمعاراف الخاصـــة برياضـــة الجمباز، وخلق جو من الحماس والتشـــويق والتفاعل بين الطلاب بحيث يتم تقديم محتوى الإنفوجرافيك الثابت مما يســـاعد علي تكوين إتجاهات إيجابية نحو التعلم بالطريقة التي تختلف عن الطريقة الســـائدة التي تعتمد علي الحفظ والتلقين وسرد المعلومات وتم اتباع المراحل التالية فى ذلك:

المرحلة الأولى: الدراسة والتحليل:

- تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية.

نبدأ بتحليل الاحتياجات التعليمية والمحتوى التعليمي المراد تغطيته بإســـتخدام الإنفوجرافيك الثابت ليســـهم في مســـاعدة الطلاب في تنمية المعلومات والمعارف الخاصـــة برياضـــة الجمباز فى النواحى المختلفة (تاريخ رياضـــة الجمباز – قانون الجمباز – المهارات الفنية).

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

- تحديد الأهداف.

تم تحديد الهدف العام من البحث باستخدام الإنفوجرافيك، وهو تقديم المحتوى التعليمي الخاص برياضة الجمباز باستخدام الانفوجرافيك التعليمي ليسهم في مساعدة الطلاب في تحسين مستوي التحصيل المعرفي.

- تحليل المحتوي التعليمي.

قام الباحث بتحليل المادة العلمية لمقرر (الجمباز الفنى للفرقة الأولى) بشكل يساعد على تمثيلها بصرياً عن طريق الإنفوجرافيك (الثابت) حيث قام الباحث بتقسيم المحتوى إلى ثلاثة أجزاء رئيسية وهى (تاريخ رياضة الجمباز – قانون الجمباز – المهارات الفنية).

- تحديد خصائص المتعلمين.

يعتبر تحديد خصائص المتعلمين أمر مهم ومفيد في تصميم الإنفوجرافيك، حيث أنه يساعد في التعرف على النواحي العقلية والجسمية، وقام الباحث بمراعاة الخصائص والقدرات الخاصة التى تميز هذه المرحلة، حيث تم إختيار جميع أفراد العينة من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان للعام الجامعى (2022م/2023م).

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

في ضوء الهدف من البحث وبعد الأطلاع علي الدراسات المرجعية والمراجع العلمية المتعلقة بموضوع البحث وبعد تحديد المحتوى الخاص برياضة الجمباز للفرقة الأولى، قام الباحث بتحديد شكل التصميم والألوان والخطوط والأشكال المستخدمة، وطبيعة التخطيط لشكل الإنفوجرافيك وشكل المحتوى والأهداف بداخله.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:

في هذه المرحلة يتم ترجمة وتحويل المحتوي الذي تم وضعه في مرحلة التصميم السابقة، ووضع المادة العلمية والأهداف بداخلة، وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

- الأدوات: وتتمثل الأدوات فى البرامج المستخدمة فى تصميم الإنفوجرافيك، وقد استخدم الباحث فى خلال بحثة موقع (www.canava.com) والخاص بتصميم الإنفوجرافيك.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم والإخراج:

وتمت خلال هذه الخطوه مراجعة التصميم من حيث الألوان والأشكال وتسلسل المعلومات ودقتها ليصبح قابل للنشر والاستخدام والتطبيق العلمى.

خطوات تطبيق البحث:

1- القياسات القبلية:

قام الباحث بالحصول على البيانات الخاصة بالبحث فى المتغيرات الاساسية (الطول –الوزن – العمر) يوم الاثنين الموافق 2022/10/3م.

2- تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ البحث من يوم الخميس الموافق 2022/10/20م حتى يوم الخميس الموافق 2022/11/24م ولمدة 6 اسابيع.

3- القياسات البعدية:

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى يوم الاحد الموافق 2022/11/27م.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك باستخدام برنامج حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) وتم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

– المتوسط الحسابى – معامل الالتواء – الانحراف المعيارى – النسبة المئوية – معامل ارتباط –اختبار (ت).

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

عرض النتائج ومناقشتها:

في ضـــوء أهداف البحث، وتحقيقاً لتســـاؤل البحث وفروضـــهِ يَتناول الباحث عرض النتائج التي تم التوصـــل إليها ومناقشـــتها من خِلال المعالجات الإحصـــائية للبيانات التي تم الحصول عليها:

عرض تساؤل البحث:

ينص التســـاؤل على" ما التصـــور المقترح لمقرر الجمباز الفنى باســـتحدام تقنية الانفوجرافيك الثابت"

وللإجابة على هذا التســاؤل قام الباحث بتحليل مقرر الجمباز الفنى للفرقة الأولى من خلال توصـيف المقرر وتقسـيمة إلى ثلاثة محاور أسـاسـية وهى (مقدمة تاريخية عن رياضـة الجمباز – بعض مواد قانون الجمباز – النواحى الفنية لبعض مهارات الجمباز) حتى يســـهل على الباحث تحديد المعلومات والمعارف التى ســـيتم تحويلها الى إنفوجرافيك ثابت وبعد الإستعانة بالبرامج الخصـة بتصـميم الإنفوجرافيك تم وضـع تصـور كامل لمقرر الجمباز الفنى للفرقة الأولى باســـتخدام تقنية الإنفوجرافيك. (مرفق4) ويتفق ذلك مع نتائج دراســـة كلا من (حسين احمد الحاج 2019م)(4)، ودراسة (خالد نسيم سيد 2020م)(6)، ودراسة (هبه سعد محمد 2019م)(17).

عرض ومناقشة نتائج فروض البحث:

1- عرض نتائج الفرض الأول:

والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي، وجدول (7) يوضح ذلك:

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

جدول (7)

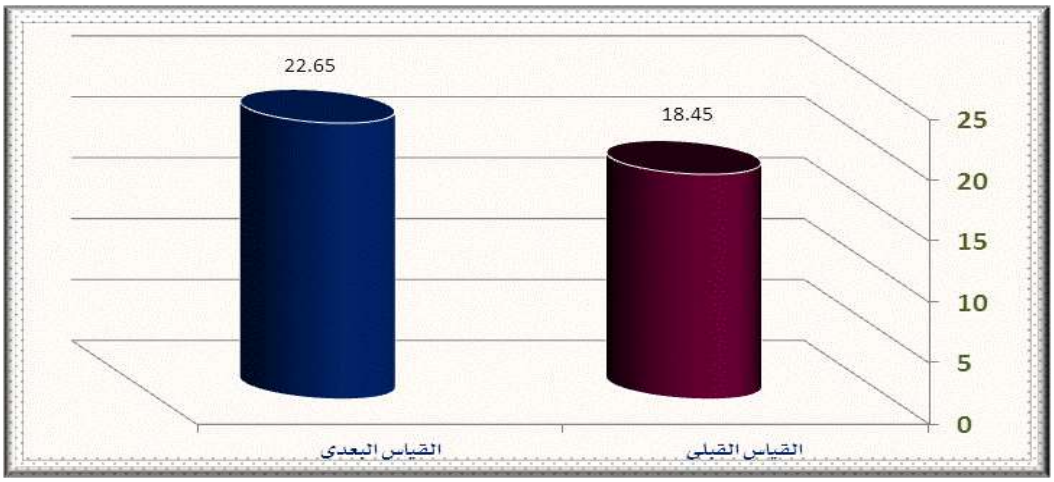
دلالة الفروق بين متوسطات القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة وحجم التأثير للأختبار المعرفى قيد البحث ن =20

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	Sig	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
الأختبار المعرفى	18.45	1.605	22.65	3.066	5.91	0,000	1.717	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = (2.228)

مستويات حجم التأثير : 0,01: منخفض 0,06 متوسط 0,14 : مرتفع

يتضح من الجدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في الأختبار المعرفى قيد البحث لصالح القياس البعدى، كما يتضح أن قيم حجم التأثير أكبر من (0,14) وقد حقق قيمة (1.717) هى دلالات مرتفعة.



شكل (1)

يوضح فرق المتوسطات بين القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

2- عرض نتائج الفرض الثانى:

والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي، وجدول (8) يوضح ذلك:

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية وحجم التأثير للأختبار المعرفى قيد البحث ن =20

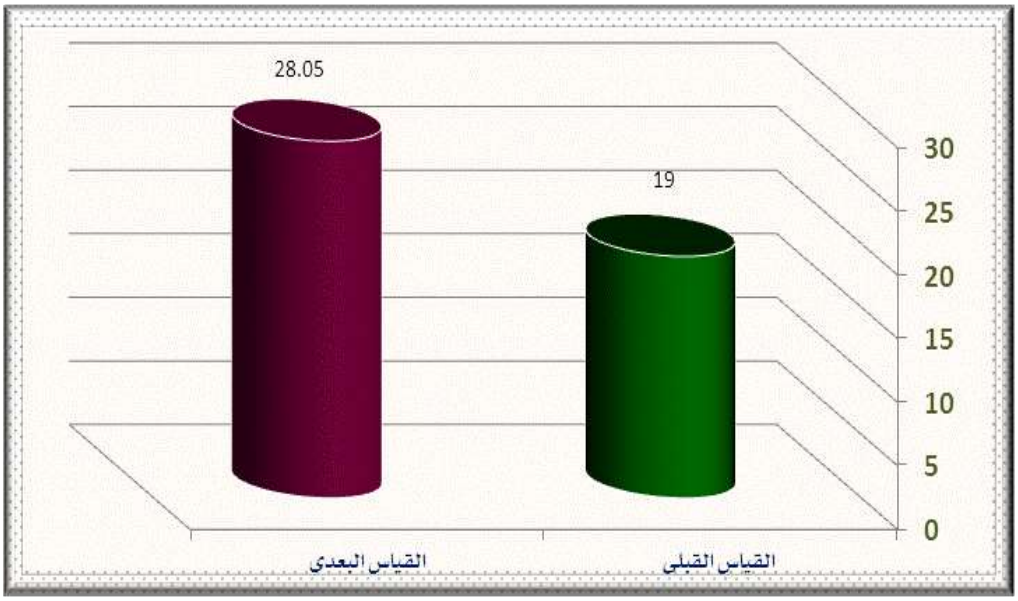
المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	Sig	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
الأختبار المعرفى	19.00	1.49	28.05	1.85	16.18	0,000	5.394	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = (2.228)

مستويات حجم التأثير : 0,01: منخفض 0,06 متوسط 0,14 : مرتفع

يتضح من الجدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في الأختبار المعرفى قيد البحث لصـــالح القياس البعدى، كما يتضـــح أن قيم حجم التأثير أكبر من (0,14) وقد حقق قيمة (5.294) هى دلالات مرتفعة.

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259



شكل (2)

يوضح فرق المتوسطات بين القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

3- عرض نتائج الفرض الثالث:

الذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين لدى المجموعة التجريبية والضابطة فى التحصيل المعرفى لدى عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية، وجدول (9) يوضح ذلك:

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

جدول (9)

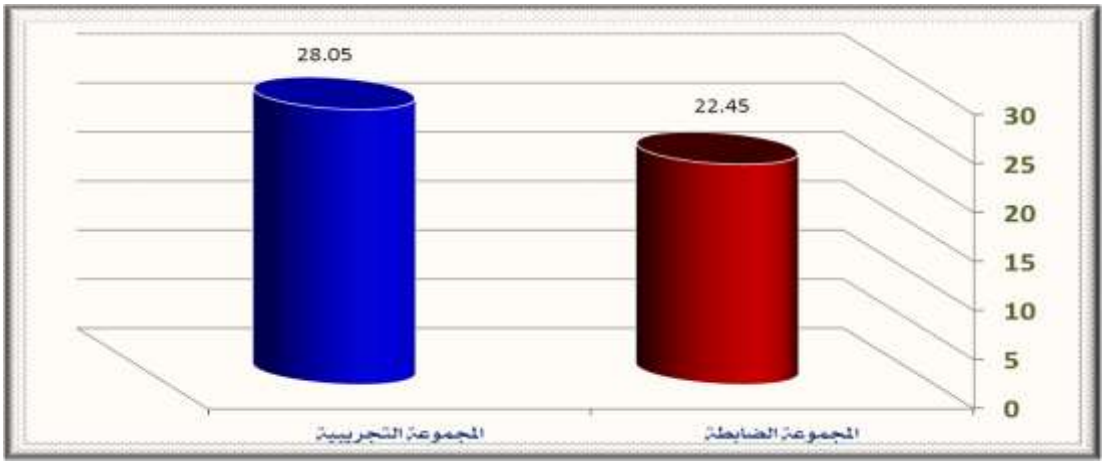
دلالة الفروق بين متوسطات القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة وحجم التأثير للأختبار المعرفى قيد البحث ن1=ن2=20

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"	sig	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
الأختبار المعرفى	28,05	1,85	22,65	3,07	6.75	0,000	0,545	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = (2.228)

مستويات حجم التأثير : 0,01: منخفض 0,06 متوسط 0,14 : مرتفع

يتضح من الجدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الأختبار المعرفى قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح أن قيم حجم التأثير أكبر من (0,14) وقد حقق قيمة (0,567) وهى دلالات مرتفعة.



شكل (4)

يوضح فرق المتوسطات بين القياسيين البعديين للمجموعة التجربية والضابطة

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

مناقشة فروض البحث:

1- مناقشة الفرض الأول:

من خلال عرض النتائج جدول (7) يتضح ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى مما يدل على تحسن فى النواحى المعرفية لدى المجموعة الضابطة ويظهر ذلك ايضاً من خلال حجم التأثير والذى بلغ (1.77) مما يدل على أن حجم التأثير مرتفع، ويتضح ان استخدام اسلوب الشرح التقليدى له تأثير ايجابى على عينة البحث الضابطة.

حيث يشير (محمد سلامة)(2010م) الى أن العملية التعليمية يتوقف نجاحها على عدة عوامل منها أسلوب التدريس المتبع فى التعليم وكذا أسلوب عرض الخبرات التعليمية، وظروف الموقف التعليمى، ومدى ايجابية المتعلم وقدراته واستعداده ونشاطه فى الحصول على الخبرة التعليمي.(10: 247)

فالمحتوى فى منهج التربية الرياضـية يمثل الجزء الأسـاسـي فيه، وعلى هذا يجب أن يكون المحتوى صـادقاً وصـدق المحتوى له دلالات فالمحتوى يعد صـادقاً إذا كانت المعارف التى يحتويها حديثة وصحيحة من الناحية العلمية.(15: 132)

وبذلك يتحقق صـحة الفرض الاول والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصـائية بين متوسـطي القياسـين القبلي والبعدي للمجموعة الضـابطة في التحصـيل المعرفي لصالح القياس البعدي"

2- مناقشة الفرض الثانى:

من خلال عرض النتائج جدول (8) يتضح ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى مما يدل على تحسن فى النواحى المعرفية لدى المجموعة التجريبية ويظهر ذلك ايضاً من خلال حجم التأثير والذى بلغ (5.294) مما يدل على أن حجم التأثير مرتفع، ويتضح ان استخدام الانفوجرافيك له تأثير ايجابى على عينة البحث التجريبية.

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

فالانفوجرافيك هو تقنية تستخدم الصور المرئية لتمثيل البيانات بسرعة ووضوح ويجمع بين النصوص والمعلومات لتسليط الضوء على واقع أوإحصائيات ويجب أن تكون المعلومات بارزة بشكل واضح. (32: 5)

وانتقل استخدام الإنفوجرافيك إلي مجال التعليم والعديد من التخصصات، لتوضيح المعلومات المعقدة وعرضها في أشكال رسومية معبرة بشكل موجز، وهذا الأمر جعل الإنفوجرافيك يحتل مكاناً واسعاً في الأنشطة التعليمية المختلفة، حيث يُمكن إعداد تصاميم إنفوجرافيك مختلفة تناسب المتعلمين من مختلف مستويات التحصيل الدراسي.(22)

وأكدت "داليا محمود بقلاوة" (2022م)(7) على ضرورة خلق محتوى تعليمى بصرى محفز يساعد الطلاب على التحصيل المعرفى بمتعة وحافز أكبر، وهذا ما اتفق مع "انامالاى Annamalai"(2016)(20) على أن استخدام عناصر الوسائط البصرية تعد عناصر جذابة ومحُفزة للتعلم مما يساعد على توضيح الأفكار بشكل أسهل.

لذلك يرجع الباحث هذا التحسن فى التحصيل المعرفى لدى طلاب المجموعة التجريبية الى استخدام الانفوجرافيك الثابت والذى كان له الدور الاساسي فى زيادة التحصيل لدى الطلاب وايضاً باسلوب مشوق بعيدا عن الاساليب التقليدية فى عرض المعلومات.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي"

3- مناقشة الفرض الثالث:

ويعزو الباحث ويرجع التحسن في مستوى التحصيل المعرفى لطلاب المجموعة التجريبية بإستخدام "الإنفوجرافيك الثابت" الى ان التصميم المتميز الجذاب والمتنوع في استخدام الألوان والصور والرسومات والأسهم والخطوط، والتي كلها تقوم بدور هام كعامل جذب لمستخدمي الأنفوجرافيك سهل علي الطلاب إستيعاب المحتوي التعليمي حيث أن الأنفوجرافيك يعد أداة

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

مثالية لتغيير الطريقة التقليدية المستخدمة في التعليم من خلال تحويل المعلومات والبيانات اللفتية إلي صور ورسومات.

حيث يشـير "جبر Gebre" (2018م)(26) من المسـتحدثات التكنولوجية التى تقدم التمثيل المرئى للمعارف والأفكار مما ييسـر عملية التعلم، وأنه أداة لبناء المعرفة والأفكار من خلال الرسوم والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف وجعلها أكثر تشويقاً.

واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (داليا محمود بقلاوة 2022م)(7) ودراسة(باسم عبدالغنى احمد 2020م)(1) بأن إضافة الإنفوجرافيك الثابت لتصميم محتوى التعِلُم ساعد الطُلاب على مُتابعَة سلِسة ومَرِنة للمُحتوى التعليمى مما ساعد على تحقيق مُتعة الدراسة والتعَلُم، وبالتالى تحقيق معدل أعلى فى التحصيل المعرفى.

إن من أهم اسباب نجاح الإنفوجرافيك أن معالجة المخ للمعلومات المصورة يكون أقل تعقيداً من معالجته للنصوص الخام، وذلك لأن المخ يتعامل مع الصور كدفعة واحدة بينما يتعامل مع النص بطريقة خطية متعاقبة. (5: 3)

لذلك يرى الباحث أن تفوق المجموعة التجريبة فى مستوى التحصيل المعرفى عن المجموعة الضابطة يرجع إلى استخدام تقنية الإنفوجرافيك الثابت لما لها من أهمية فى تسهيل المعلومات وترابطها كما انه اضاف عامل التشويق لدى الطلاب وبذلك يرى الابحث انه قد تم تحقيق فرض البحث الثالث والذى ينص على توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين لدى المجموعة التجريبية والضابطة فى التحصيل المعرفى لدى عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

الإستنتاجات:

فى حدود أهداف البحث وتساؤل البحث وفروضة وفى حدود عينة البحث ومن خلال النتائج توصل الباحث إلى بعض الإستخلاصات:

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

1- الأسلوب التقليدى فى الشرح للمجموعة الضابطة ساهم بشكل ايجابى فى التحصيل المعرفى لدى الطلاب بالمجموعة الضابطة.
2- استخدام تقنية الإنفوجرافيك ساهم بشكل ايجابى فى التحصيل المعرفى لدى طلاب المجموعة التجريبية.
3- حقق استخدام تقنية الإنفوجرافيك فاعلية فى زيادة مستوى التحصيل المعرفى عن الأسلوب التقليدى المتبع مما يدل على تأثيره الإيجابى فى العملية التعليمية.
4- استخدام الاساليب التعليمية الحديثة حققت فاعلية فى تكوين اتجاهات ايجابية للطلاب نحو التعلم واستخدام تقنية الانفوجرافيك فى التعليم.
5- تحويل المقرر الدراسي الى انفوجرافيك.

التوصيات:

فى ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بما يلى:

1- استخدام تقنية الإنفوجرافيك بأنماطة المختلفة (الثابت والمتحرك والتفاعلى) فى العملية التعليمية.
2- عمل دورات لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات على كيفية إستخدام تقنيات الإنفوجرافيك.
3- استخدام التقنيات الحديثة فى مجال التعليم والشرح وذلك لتسهيل عملية استيعاب المعلومات والمعارف.

المراجع

1- باسم عبدالغنى أحمد (2020م): تلميحات الإنفوجرافيك وأثرها فى تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

2- توماس أيتون (2017م): إنفوجرافيك دليلك إلى الحياة والكون وكل شئ، ترجمة عماد فؤاد صباغ، العبيكان للنشر، الرياض.

3- حسن محمد احمد عبدالباسط (2015م): المرتكزات الاساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك فى عملتى التعليم والتعلم ، مجلة التعليم الالكترونى (العدد 15) تاريخ الاتاحة 2016/1/15م.

4- حسين أحمد الحاج (2019م): " محتوى مقترح لمقرر الجمباز بكلية التربية الرياضية – جامعة أسيوط، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة، مج 51، العدد 4، كلية التربية الرياضية – جامعة أسيوط.

5- حسين محمد عبدالباسط (2015م): المرتكزات الأساسية لتفعيل الانفوجرافيك فى عمليتى التعليم والتعلم، بحوث ومقالات العدد 5، مجلة التعليم الالكترونى، جامعة المنصورة.

6- خالد نسيم سيد(2020م): أثر استخدام الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفى لتعليم بعض مهارات مقرر طرق تدريس الجمباز لدى طلاب كلية التربية الرياضية مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، مجلد 3، عدد 5، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف.

7- داليا محمود بقلاوة (2022م): كثافة تلميحات الانفوجرافيك البصرية "أحادية – ثنائية – ثلاثية" بالكتاب الإلكتروني وأثرهم في تنمية التحصيل والشعور بمتعة التعلم لدى طلاب الحاسب الآلي، مجلة البحث العلمى فى التربية، مجلد 7، عدد23 جامعة عين شمس.

8- سمية فتحى السيد (2019م): الانفوجرافيك نشأته، مفهومة، خصائصة، مكتبات نت مج 20- ع3.

9- عبير شاكر صبري (2023م): تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمي المدعم ببيئة تعلم متنقلة علي التحصيل المعرفي ومستوي كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية

https://pemas.journals.ekb.eg/
Print ISSN 2636-3240
Online ISSN 2636-3259

الرياضـــية، المجلة العلمية لعلوم الرياضـــة بجامعة المنوفية، جامعة المنوفية – كلية التربية الرياضية.

10- محمد سـلامة (2010م): تأثير أسـلوب الواجبات الحركية والعمل التبادلى على مسـتوى الأداء المهارى على جهاز عارضـــة التوازن، مجلة الرياضـــة (علوم وفنون)، اكتوبر، مجلد 37، القاهرة.

11- محمد شـوقى شـلتوت (2014م): فن الانفوجرافيك بين التشـويق والتحفيز على التعلم، مجلة التعليم الإلكترونى، جامعة المنصورة، العدد الثالث عشر.

12- محمد شـوقى شـلتوت (2015م): مقال " فن الانفوجرافيك بين التشـويق والتحفيز على التعلم" مجلة التعليم الالكترونى.

13- محمد شـوقى شـلتوت (2016م): الانفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض.

14- محمود الفرماوى (2010م): التعليم وتكنولوجيا الاتصـال، تاريخ الاتاحة 2016/3/2م، https://kenanaonline.com/users/elfaramawy/posts/149345

15- محمود عبدالحليم عبدالكريم (2015): ديناميكية تدريس التربية الرياضـية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

16- مشاعل خليل جاسم(2021م): تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على مستوى الأداء المهاري في التمرينات الفنية الحديثة، بحث منشـور، مجلة أسـيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط – كلية التربية الرياضية.

17- هبه ســعد محمد عبد الحافظ (2019م): فاعلية اســتخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط – كلية التربية الرياضية.

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

18- ياسـر محمد أبوالفتوح (2002م): إسـتراتيجية تطوير منهاج التمرينات والجمباز لطلاب الاختيارى، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

19- Al-Shara, I. (2015). Learning and Teaching between Enjoyment and Boredom as Realized by the Student: A Survey form the educational field. European Scientific Journal.

20- Annamalai, S. (2016). Implementing ARCS model to design a motivating multimedia e-book for polytechnic ESL classroom. Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering, 8(8), 57-60

21- Beegel, J, & Hand, K (2014): Infographics For Dummies, Wiley Retrieved March 111 River Street, Hoboken, New Jersey.

22- Bicen, H. &Behcshti, M. (2017) . the psychological impact of infographics in education,broad research in artificial intelligence and ncuroscience, vol8(4), 99- 108

23- -Buket ,A & Pinar N, (2014): a new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education, Hacettepe university, faculty of education.

24- Crooks, R. & Lankow, J. & Ritchie, J. (2012). Infographics the Power of Visual Storytelling, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, Canada.

25- Dur,B(2014): Inter active infographics on the internet, on Line Jourrnalof artand Design, volume 2, Issue 4, usa.

26- Gebre,E.(2018): Learning With Multiple represention, inforaphics as cognitive tools for authentic lerning in science literacy, Canadian journal of learning and technology, vol 44,1-24.

27- Giansante, G. (2015). Producing Content that Creates Participation and Consensus, Springer International Publishing.

28- Kruss, J. (2012). /nfographic More Than Words Can Say, Leaning & leading With Technology, International Society for Technology in Education (ISTE.(

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- Print ISSN 2636-3240
- Online ISSN 2636-3259

29- M. N. Mohd Amin(2015) :the use of infographics as a tool for facilitating learning , Oskar Hasdinor Hassan , Singapore.

30- Pulak, |. & Tomaszewska, M, W. (2011). Infographics— The Carrier of Educational Content, Use of E-Learning In The Developing of the Key Competences, (P.P 337-355,(University of Silesia, Katowice, Poland.

31- -Serkan Yildirim (2016): infographic for education purposes their structure, Properties and Reader Approaches, The Turkish Online Journal of Educational Technology — July, volume 15 issue 5.

32- Susan, (2016): Telling Your Story, Using Dashboards And Infographics For Data Visualization.

33- WWW.hipa.ae

- https://pemas.journals.ekb.eg/
- **Print ISSN 2636-3240**
- **Online ISSN 2636-3259**