# تأثير إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية

م.د/ محمد عبد الحميد محمود (*)

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية, إستخدام الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باتباع القياسات القبلية والبعدية لكل من المجموعتين ,تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة بنها للعام الجامعى٢٠٢٢ /٢٠٢٣ , و تكونت العينة من (٢٥٦) طالباً من إجمالي مجتمع البحث ، وقد تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين وذلك بواقع (١٢٨ ) طالباً بالإضافة الى عدد (٣٠ ) طالباً لإجراء الدراسات الإستطلاعية.

وبعد جمع البيانات والمعالجات الإحصائية والنتائج التي توصل إليها الباحث أمكن التوصل إلي **الأستخلاصات والتوصيات الآتية :**

- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة على التحصيل المعرفى و تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية على التحصيل المعرفى و تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية .
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الأهتمام بتعليم التفكير بوصفة نشاطاً عقلياً يساعد على أنتقال التعلم إلي حيز التطبيق والحياة العملية .

**الكلمات المفتاحية:**

**"التغذية الراجعة – تقنية الإنفوجرافيك – الجمباز الفني**

(*)مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز و التمرينات التعبير الحركى بكلية التربية الرياضية جامعة بنها.

# تأثير إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية

م.د/ محمد عبد الحميد محمود (*)

## - مقدمة و مشكلة البحث :

ومع تقدم مجتمعاتنا البشـــرية والتقدم في شـــتى مجالات العلم والعلوم المختلفة أصـــبح على العلماء دور هام ليس فقط في إستكشـاف الجديد في العلوم التى تخدم الإنسـان ولكن أيضـا في إيجاد أحدث الطرق والوســـائل والتى تســـاعدهم على تفســـير العلوم المختلفة وتقديم المعرفة للمجتمعات في أكثر من صورة تهدف لتعليم وتوصيل المعرفة لاكبر كم من أفراد المجتمع بشكل ســـهل وبســـيط, وســـاهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة للتعليم والتعلم والتي كان لها أكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات إيجابية على الطريقة التي يتعلم بها الطلبة وطرائق وأســاليب توصــيل المعلومات العلمية إليهم وكذلك على محتوي وشــكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات.(٢٣:٦)

حيث يعد التعليم أساس أى نهضة علمية وقاعدة أى تقدم وحضارة حيث يعتبر ركن ركين فى الحياة وكل فرد يتعلم ويكتسب خلال تعلمه أساليب السلوك التى يعيش بها وتظهر نتائجه فى ألوان النشاط التى يقوم بها الانسان وفيما ينجزه من أعمال، وفى هذا الصدد يذكر كلا من "**محمد سعد زغلول وأخرون**" **(٢٠٠١م)** أن التعليم العصرى هو محور سياستنا التعليمية المستقبلية وهدفه الأساسى خدمة التنمية الشاملة كما أنه وسيلتنا لإعداد الأجيال الجديدة وإعادة بناء المجتمع وفقا لروح المستقبل فالتعليم الحديث هو ذلك الذى يصنع المتعلم القادر على فهم حقوقه وإدراك التزاماته مع إنتماء كامل للوطن ووعى شامل بما يدور حوله. (١٥: ١١٩)

ويُعد مفهوم التغذية الراجعة من المفاهيم التربوية التى ظهرت فى النصـــف الثانى من القرن الماضى، غير أنها لقت إهتماماً كبيراً من التربويين والمتخصصين فى المجال الرياضى والتربية الرياضـــية، وكان أول من وضـــع هذا المصـــطلح " أوبرت وأثير " ether Operetta عام (١٩٤٨م) وقد تركزت فى بداية الأهتمام بها فى مجال معرفة النتائج، وانصبت فى جوهرها على التأكد فيما إذا تحققت الأهداف التربوية والسلوكية خلال عملية التعليم.(١٢٥:١٠)

وأيضـــا الإســـتراتيجيات التعليمية الحديثة إهتمت بالتغذية الراجعة لتحســـين نوعية التعليم، لأنها تعمل علي تعزيز وتوجيه عملية التواصل بين الأفراد إذا ما أحسن فهمها وأمكن الالتزام بشروط

(*) مدرس بقسم الجمباز والتمرينات والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية جامعة بنها.

تقديميها ، وبهذا تكون أكثر فعالية في ترشيد التعليم لانها تساعد المتعلم علي اكتشاف أخطائه. (١١٧:٦)

وتكمن أهمية التغذية الراجعة في أنها أداة نافعة لمساعدة التلاميذ على فهم ما يؤدونه ، وما يجب عليهم أن يؤدوه ، ولماذا يحدث التعديل . فاذا كان لدى المدرس الوقت الكافي ليقضيه مع التلاميذ، فيمكن تأكيد الفهم للاخطارات الحركية عن أهمية تأدية النشاط بطرق معينة. (٥٢١:١٠)

كما تُوجد أيضاً أنواع عديدة ومتنوعة للتغذية الراجعة حسب زمن تقديمها منها التغذية الراجعة الفورية وهي تزويد المتعلم بالمعلومات أو التوجيهات، أو الإشارات اللازمة لتعزيز أدائه أو تصحيحه، وهي تتصل مباشرة بالسلوك الملاحظ وتعقبه مباشرة، والتغذية الراجعة المُؤجلة وهي التي تُعطى للمتعلم بعد مرور فترة زمنية على إنجاز المهمة أو الأداء، وقد تطول هذه الفترة أو تقصر حسب الظروف.(٨٣:١٢)

ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة وأثبتت فعالية كبيرة في إكساب الطلاب المعارف والمهارات والاتجاهات التعليمية المختلفة، وهذا ما أكد عليه عديد من المهتمين بالمجال، فالتعليم الإلكتروني يعطي للمتعلمين شعورا بالمساواة، وسهولة الوصول إلى المعلم، وإمكانية تحوير طريقة التدريس، وملاءمة أساليب التعلم المختلفة، والمساعدة الإضافية على التكرار، والاستمرارية في الوصول إلى المحتويات التعليمية، وسهولة وتعدد طرق التقويم، والاستفادة القصوى من الزمن وتقليل الأعباء الإدارية بالنسبة إلى المعلم وتقليل حجم العمل ككل .(٢١:٢٥)

ويشير "**بينر Pınar**" (٢٠١٦م) إلى أن الإنفوجرافيك يستخدم لشرح الدروس والمعلومات في مجال التعليم، لأنه هو عبارة عن صورة يستطيع أي مستخدم مشاهدتها أياً كانت سرعة الاتصال لديه وعلى أي موقع تم نشرها من خلاله عوضاً عن أنها تختزل الكثير من الكتابة والصوت والصور في رموز وصور تعبيرية ودلالات بسيطة، وهو بذلك يكون قاعدة قوية للترويج سواء في المجال التعليمي أو في مجال الأعمال، وخاصة في مجال التحصيل الدراسي إذا أشير إلى تطبيقه في التعليم والتدريس وشرح المقررات الدراسية. (٣١: ٤٥٦)

ويستطيع الإنفوجرافيك تحسين التواصل مع الطلاب من خلال: التقاط الأفكار المعقدة، والسلوكيات، أو المعرفة وعرضها في شكل بصري يسهل استيعابها منهم، كما يمكنه نقل أكبر قدر ممكن من المعلومات في الحد الأدنى من الوقت والمساحة التي تشغلها تلك المعلومات؛ ويجمع بين الصور والكلمات لزيادة الفهم لتلك المعلومات والاحتفاظ بها. (٣٠: ٣)

ومن خلال إطلاع الباحث على نتائج العديد من الدراسات المرجعية التي تناولت استخدام الإنفوجرافيك مثل دراسة كلا من **Niebaum, K.; Cunningham-Sabo Carroll , J Bellows** " (٢٠١٥م) ( ٢٨ ) **M. N. Mohd Amin,. et.al** " (٢٠١٥) ( ٢٧ ) , **Diakopoulos, N,Kivra** (2000)( 26 ) , **سهام بنت سلمان محمد** (٢٠١٤م)( ٨ ) , **محمد سالم حسين درويش** ( ٢٠١٦م) ( ١٤ ) , " **عمرو محمد درويش** (٢٠١٦م) (١١ ) , **هبه سعد محمد عبدالحافظ** (٢٠١٩م) ( ٢١ ) , **هند خلف البلوي** (٢٠١٩م) (٢٣) , **أحمد رحيم لطيف** (٢٠٢١م)( ٢) , **أيمن علي أحمد عثمان** (٢٠٢١م) (٤ ) , **هشام عزب عبد العزيز شاهين**, **أحمد محمد محمد عبد الله**(٢٠٢٢م) ( ٢٢) , والتي اكدت جميعها على فاعليته في تعلم جوانب المهارات الاساسية والمعارف المختلفة، وهذا ما دفع الباحث لإجراء هذه الدراسة.

ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريس مهارات الجمباز الفنى بكلية التربية الرياضية ومن خلال المقابلة الشخصية مع بعض أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية والمهتمين بتدريس مهارات الجمباز الفنى وجدا أن هناك قصوراً وضعفاً في أداء طلاب الفرقة الاولى لبعض مهارات الجمباز الفنى , مما ينعكس سلباً على تحصيلهم الدراسي في هذا السياق ، وذلك بسبب كثرة الأخطاء في الأداء المهارى لهذه المهارات، كما أن الطريقة الإعتيادية ( التقليدية) المتبعة لتعليمها تكاد تكون غير كافية لخلق تصور واضح عن هذه المهارات لدى التلاميذ, هذا إلى جانب الزيادة العددية للطلاب في المحاضرة وما يتبع ذلك بالضرورة من زيادة التباين في الفروق الفردية بين الطلاب مما يزيد من العبء الواقع على المعلم ، وبالتالي أصبح من الضرورة البحث عن طرق ووسائل وتقنيات تكنولوجية حديثة ومتطورة تساهم في تعلم الطلاب لهذه المهارة بشكل أفضل وأسرع والابتعاد عن الأساليب التقليدية والتي أصبحت مملة وغير مشوقة للتلاميذ كما انها لا تثير دافعيتهم للتطور والانجاز، فإستخدام أساليب تدريسية متنوعة ومناسبة قد تحقق الارتقاء في مستوى نواتج التعلم والتي منها التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك التفاعلي والتي سوف تجعل العملية التعليمية أكثر تشويقا وبالتالي توصيل المعلومات للطلاب بسهولة وبدون ملل وتجذب انتباههم وبالتالي قد تساعدهم على التفاعل في العملية التعليمية، كما انها تتميز بعرض المعلومات الصعبة بطريقة سلسة , وسهلة وواضحة ويمكن فهم المعلومات وإستيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص.

**وقد تبلورت مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:**

ما هو " تأثير إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية" .

- **هدف البحث :**

يهدف البحث إلى التعرف **تأثير إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية الرياضية.**

- **فروض البحث :**

- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية .

- **المصطلحات المستخدمة:**

- **الإنفوجرافيك :**

هو فن تحويل البيانات والمعلومات والمبفاهيم المعقدة إلي صـــور ورســـوم يمكن فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص وهذا الأسلوب يتميز بعرضه المعلومات الصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة. (٣٥:٢٥)

- **التغذية الراجعة :**

هى كل المعلومات التى يحصل عليها الفرد من خلال أو بعد أداء الاستجابة بفترة زمنية ، وقد تكون هذة المعلومات إما داخلية خلال الأداء الحس حركي،أو خارجية أو من مصادر داخلية وخارجية معا ، وعادة ما تكون من قبل المدرس أو المدرب أو الصور أو الفيديو. (١١:١٢)

- **الدراسات المرجعية:**

- **دراسة احمد رحيم لطيف ( ٢٠٢١م) (٢)** بعنوان **أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعلم فن الأداء لبعض المهارات الاساسية بكرة السلة وتنمية ذكاءهم الصوري** ، هدف البحث إلى التعرف على أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعليم فن الأداء لبعض المهارات الهجومية بكرة السلة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة ، وتكون

مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط مدرسة المغيرة التابعة لقضاء تكريت البالغ عددهم (٧٠) طالباً ، وكانت عينة البحث مكونة من (٤٠) طالباً ، ( ٥٧.١% ) بواقع (٢٠) طالب لكل مجموعة لمجتمع البحث ، واعد الباحث تقنية الإنفوجرافيك للمهارات الاساسية بكرة السلة وعرضها على الخبراء لبيان صلاحيتها، كما أعد استمارة تقييم الاداء الفني الخاصة لمهارات البحث، وكانت اهم النتائج أن تقنية الإنفوجرافيك الأثر الواضح في تعليم فن الأداء لبعض المهارات الهجومية بكرة السلة.

- دراسة **أيمن علي عثمان (٢٠٢١م) ( ٤)** بعنوان **تأثير إستخدام تقنية الإنفوجرافيك على مستوي أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان** ، هدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام تقنية الإنفوجرافيك على مستوي أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة ، يتمثل مجتمع البحث في طلاب المستوي الخامس بقسم التربية البدنية – كلية التربية – جامعة جازان للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م والبالغ عددهم (٣٨) طالب، ولقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٣٦) طالب، حيث تم إختيار عدد (٢٤) طالب كعينة أساسية من مجتمع البحث ، وكانت اهم النتائج أن تقنية الإنفوجرافيك الأثر الواضح في تعليم فن الأداء لبعض المهارات بكرة اليد.

- **دراسة هبه سعد محمد (٢٠١٩م) (٢١)** بعنوان **فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز** ، تم استخدام المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات قوام كل منهم (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا ، وكانت أهم النتائج تفوقت طالبات المجموعة التجريبية الأولي التي استخدمت الإنفوجرافيك الثابت علي طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين علي طاولة القفز، وتفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي إستخدمت الإنفوجرافيك المتحرك علي طالبات المجموعة التجريبية الأولي والضابطة .

- دراسة "**سركان يلدريم Serkan Yildirim**"(٢٠١٦م) (٣٠) دراسة بعنوان "أثر استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية"، وهدفت إلى التعرف على اثر استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الثانوية في تركيا، بلغ حجم العينة (٦٤) طالب وتم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين، وكان من أهم النتائج أن

تصميمات الانفوجرافيك في المواد التعليمية الأساسية المختلفة تجعل التعليم اكثر تفاعلية، كما ان الانفوجرافيك مفيد ومفضل لاستخدامه في عمليات التعليم الاساسية.

- دراسة "**موهد أمين وآخرون ,.Mohd Amin et al"** (٢٠١٥م) (٢٧) دراسة بعنوان "استخدام الانفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم"، وهدفت إلى التعرف على أهمية استخدام الإنفوجرافيك لتسهيل عملية التعلم، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكان من أهم النتائج أن الصور والرموز والألوان والتصاميم الجذابة للإنفوجرافيك أدت إلى تشجيع المتعلم على فهم أفضل للمعلومات المقدمة له، وأوصت الدراسة باعتبار الإنفوجرافيك من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحل المشكلات التعليمية المرتبطة بأنماط محددة للمتعلمين.

- **دراســـة نيكولاس دياكوبولوس وآخرون (Nicholas Diakopoulos et al,٢٠١١) (٢٨) :** بعنوان **أثر التفاعل بين الألعاب والانفوجرافيك من خلال تصميم وتقييم ثلاثة نماذج مختلفة من الانفوجرافيك التفاعلي القائم علي محفزات الألعاب** ، وكانت أهم النتائج أن الإنفوجرافيك التفاعلي القائم علي محفزات الألعاب يكن في قدرتها علي إثارة الإهتمام ، كما أوصت الدراسة بضرورة البحث عن طرق ضمن تفاعل المستخدم مع التصميمات بشكل أقوي ، وكذلك تضمين الإنفوجرافيك ضمن بيئات تعليمية أكثر عمراً مثل البيئات الإفتراضية وتقنيات الواقع المعزز.

**- مدى الاستفادة من الدراسات السابقة:**

- تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث سواء من النواحي الفنية أو الإدارية .
- توجيه البحث لتحديد أهمية التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك وتأثيرها على عملية التعلم.
- الإستفادة من نتائج الدراسات السابقة لعرض ومناقشة نتائج الدراسة الحالية.

**- إجراءات البحث :**

**- منهج البحث:**

إســـتخدام الباحث المنهج التجريبى باســـتخدام التصـــميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باتباع القياسات القبلية والبعدية لكل من المجموعتين.

**- مجتمع وعينة البحث :**

تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضـــية جامعة بنها للعام الجامعى ٢٠٢٢ /٢٠٢٣م , والبالغ قوامهم (٧٥٠) طالباً **بنين**, وتم إختيار العينة الفعلية لإجراء التجربة الأســـاســـية بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضـــية جامعة بنها للعام الجامعى ٢٠٢٢ /٢٠٢٣م , حيث تكونت العينة من (٦٠) طالباً ،

وقد تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين وذلك بواقع (٣٠ ) طالباً بالإضافة الى عدد (٢٠ ) طالباً لإجراء الدراسات الإستطلاعية , والجدول الأتي يوضح ذلك.

**جدول (١)**

**تصنيف مجتمع وعينة البحث**

| العدد الإجمالي | العينة الإستطلاعية | عينة البحث الأساسية | | باقي مجتمع البحث |
|---|---|---|---|---|
| | | التجريبية | الضابطة | |
| (٧٥٠) طالباً | (٣٠) طالباً | (١٢٨) طالباً | (١٢٨) طالباً | (٤٦٤) طالباً |

يتضح من جدول (١) أن عدد طلاب المجموعة التجريبية (١٢٨) طالباً, وأن عدد طلاب المجموعة الضابطة (١٢٨) طالباً ، وعدد طلاب العينة الاستطلاعية (٣٠) طالباً ، وباقي مجتمع البحث (٤٦٤) طالباً.

- **تجانس "إعتدالية" عينة البحث :**

قام الباحث بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لعينة البحث في متغيرات النمو والإختبارات البدنية والمتغيرات المهارية لبعض مهارات الجمباز الفنى وإختبار التحصيل المعرفي قيد البحث والجدول الأتي يوضح ذلك:

## جدول (٢)

**المتوسط الحسابي والإنحراف المعيارى وقيمة معامل الإلتواء لعينة البحث فى معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ,معامل الذكاء و التحصيل المعرفى**

ن=٢٥٦

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|---|
| السن | سنة | ١٩.٥٧٠ | ٠.٤٩٦ | ٢٠.٠٠٠ | -٠.٢٨٤ |
| الطول | سم | ١٧٠.٠٠ | ٥.٢٩٧ | ١٧١.٠٠ | -٠.٠٠٦ |
| الوزن | كجم | ٧٢.٤٦٢ | ٧.٧٠٠ | ٧٢.٠٠٠ | ٠.١٢٣ |
| معامل الذكاء | درجة | ٥٣.٥٧٠ | ٣.٦٦٦ | ٥٣.٠٠٠ | -٠.٠٥ |
| الوثب العمودي من الثبات سارجنت | سم | ٣٣.١٠١ | ١.٨٢٦ | ٣٣.٠٠٠ | -٠.٠٧ |
| اختبار دفع الكرة الطبية ٣ كجم | سم | ٢.٨٢٨ | ٠.٥١٩ | ٢.٨٣٠ | ٠.٠٠٢ |
| اختبار عدو ١٨م | ث | ٣.٨٢٠ | ٠.١٨٨ | ٣.٨١٥ | ٠.١٢١ |
| اختبار ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | سم | ٢٢.٨٤٣ | ٣.٣٧٨ | ٢٣.٠٠٠ | -٠.٠٧ |
| اختبار الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ث | ١٢.٧٩٢ | ٠.٤٦٥ | ١٢.٧٨٥ | ٠.٠٤٦ |

يتضـــح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (+٣) ما يشـير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث .

## تابع جدول (٢)

**المتوسط الحسابي والإنحراف المعيارى وقيمة معامل الإلتواء لعينة البحث فى معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ,معامل الذكاء و التحصيل المعرفى**

| المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|---|
| الدحرجه الخلفية المكورة | درجة | ٠.٩٠٢ | ٠.٧٨٤ | ١.٠٠٠ | ٠.١٧٤ |
| الدحرجه الخلفية المنحنية | درجة | ١.١٧١ | ٠.٧٥١ | ١.٠٠٠ | -٠.٢٩ |
| القفز ضما على جهاز المتوازي | درجة | ١.٠٥٢ | ٠.٧٦٨ | ١.٠٠٠ | -٠.٠٩ |
| التحصيل المعرفى | درجة | ٢.٥٩٨ | ١.٦٨٧ | ٢.٠٠٠ | ٠.١٧١ |

يتضـــح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (+٣) ما يشـير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث .

- **تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة):**

قام **الباحث** بتقسيم عينة البحث الأساسية عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة، وبلغ قوام كل مجموعة (٣٠) طالباً، وتم حساب التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات قيد البحث والجدول الأتي يوضح ذلك:

**جدول (٣)**

**المتوسط الحسابي والإنحراف المعيارى وقيمة ت لعينى البحث فى المتغيرات البدنية والمهارية معامل الذكاء والتحصيل المعرفى**

ن١ =ن ٢=١٢٨

| المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | الفرق بين متوسطين | قيمة "ت" | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | |
| السن | سنة | ١٩,٦٠٩ | ٠,٤٩٠ | ١٩,٥٦٣ | ٠,٤٩٨ | ٠,٠٤٧ | ٠,٧٥٩ | ٠,٤٤٨ |
| الطول | سم | ١٦٩,٦٠ | ٥,٢٩٥ | ١٧٠,١٨ | ٥,٢٦٦ | ٠,٥٨٦ | ٠,٨٨٨ | ٠,٣٧٦ |
| الوزن | كجم | ٧٢,٦٩٥ | ٧,٧٦٧ | ٧٢,٣٥٢ | ٧,٧٢٧ | ٠,٣٤٤ | ٠,٣٥٥ | ٠,٧٢٣ |
| معامل الذكاء | درجة | ٥٣,٤٩٢ | ٣,٧٢٥ | ٥٣,٦٥٦ | ٣,٦٩٤ | ٠,١٦٤ | ٠,٣٥٤ | ٠,٧٢٤ |

يتضح من جدول (٣) أن قيمة ت المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

## تابع جدول (٣)

## المتوسط الحسابي والإنحراف المعيارى وقيمة ت لعينى البحث فى المتغيرات البدنية والمهارية معامل الذكاء والتحصيل المعرفى

ن١ =ن ٢=١٢٨

| المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | الفرق بين متوسطين | قيمة "ت" | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | |
| الوثب العمودي من الثبات سارجنت | سم | ٣٣,٠٣٩ | ١,٧٨١ | ٣٣,٢١ | ١,٨٨٩ | ٠,١٧٢ | ٠,٧٤٩ | ٠,٤٥٥ |
| اختبار دفع الكرة الطبية ٣ كجم | سم | ٢,٨٢٥ | ٠,٥١٩ | ٢,٨٣٧ | ٠,٥١٩ | ٠,٠١٢ | ٠,١٨١ | ٠,٨٥٧ |
| اختبار عدو ١٨م | ث | ٣,٨٢٩ | ٠,١٩٢ | ٣,٨٠٨ | ٠,١٨١ | ٠,٠٢١ | ٠,٨٩٢ | ٠,٣٧٣ |
| اختبار ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | سم | ٢٢,٦٢٥ | ٣,٤٣٩ | ٢٣,١٢ | ٣,٢٨٧ | ٠,٥٠٠ | ١,١٨٩ | ٠,٢٣٥ |
| اختبار الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ث | ١٢,٨٠٠ | ٠,٤٦٤ | ١٢,٧٦ | ٠,٤٥٠ | ٠,٠٤٠ | ٠,٦٩٥ | ٠,٤٨٨ |
| الدحرجه الخلفية المكورة | درجة | ٠,٨٥٢ | ٠,٧٩٥ | ٠,٩٦١ | ٠,٨٠٧ | ٠,١٠٩ | ١,٠٩٢ | ٠,٢٧٦ |
| الدحرجه الخلفية المنحنية | درجة | ١,١٠٢ | ٠,٧٨٢ | ١,٢٦٦ | ٠,٧٢٦ | ٠,١٦٤ | ١,٧٣٩ | ٠,٠٨٣ |
| القفز ضما على جهاز المتوازي | درجة | ٠,٩٨٤ | ٠,٨٠٣ | ١,١٤١ | ٠,٧٥٠ | ٠,١٥٦ | ١,٦٠٨ | ٠,١٠٩ |
| التحصيل المعرفى | درجة | ٢,٤٩٢ | ١,٧١٦ | ٢,٧٠٣ | ١,٦٥٧ | ٠,٢١١ | ١,٠٠٠ | ٠,٣١٨ |

*قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٥٤) مستوي دلالة ( ٠.٠٥ ) = ( ١.٩٦٠ )

يتضح من جدول (٣) أن قيمة ت المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصـــائيا مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

- **أدوات وسائل جمع البيانات التجريبية :**

إستند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلى الوسائل والأدوات التالية:

- **الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:**

- جهاز حاسب ألي
- شاشة عرض
- ميزان إلكتروني لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام.
- ريستاميتر لقياس الأطوال لأقرب سنتيمتر.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدراً بالثانية ولأقرب جزء من الثانية.
- صفارة.
- صالة للتدريب.
- صندوق مقسم
- حواجز وأقماع وكرات طبية وأطواق وأحبال مطاطية وسلم رشاقة.
- ساعة إيقاف وصفارة
- مسطرة مدرجة.

- **متغيرات النمو فى البحث : مرفق (١)**

- العمر الزمني: تم تحديد العمر الزمني لعينة البحث من واقع سجلات الطلاب بالكلية.
- الوزن: باستخدام ميزان طبي معاير وتم حساب الوزن بالكيلو جرام.
- الطول: باستخدام جهاز الرستاميتر وتم قياس الطول بالمتر.

- **مستوى الذكاء :**

**استخدم الباحث اختبار إختبار المصفوفات المتتابعة العادية (رافن) وذلك للأسباب التالية:**

- يعتبر من الاختبارات الخاصة بتقدير القدرة العقلية.
- يكمن تطبيقة على عدد كبير فى نفس الوقت بواسطة فاحص واحد.
- تم تطبيقة من قبل علي نفس المرحلة السنية والبيئة المصرية

- **الإستمارات والمقابلات الشخصية :**

**قام "الباحث" بإعداد مجموعة من الإستمارات لتحديد البيانات اللازمة لأجراء الدراسة :**

- إستمارة تسجيل البيانات مرفق (١).
- إختبار الذكاء مرفق (٢).
- الأختبارات البدنية قيد البحث مرفق (٣) .

- إستمارة إستطلاع رأي الخبراء حول تحديد محاور الاختبار المعرفى مرفق (٤).
- إستمارة أسماء السادة الخبراء الذين إستعان بهم الباحث مرفق (٥).
- الاختبار المعرفى فى صورتة الاولية مرفق (٦).
- الاختبار المعرفى فى صورتة النهائية مرفق (٧).
- إستمارة إستطلاع رأي الخبراء حول بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها الأولية مرفق (٨).
- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها النهائية مرفق (٩).
- إستمارة إستطلاع رأي الخبراء حولتحديد مدى كفاءة البرمجة من خلال الانفوجرافيك مرفق (١٠).
- البرنامج التعليمى المقترح من خلال إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك مرفق (١١).
- **إختبار الذكاء الغير اللفظي : مرفق ( ٢ )**

قام الباحث باستخدام إختبار المصفوفات المتتابعة العادية (رافن) هو إختبار غير لفظى أعد هذا الإختبار "**جون رافن (J.c.Raven)**" ، متدرج من السهولة إلى الصعوبة ، ويستخدم هذا المقياس لتقدير مستوى القدرة العقلية العامة كما يستخدم لأغراض تربوية وإرشادية كالكشف عن بعض صعوبات التعلم ، الهدف منه تقدير القدرة العامة لدى الأفراد من سن ٦ – ٦٠ سنة ، والدرجة الكلية التى يحصل عليها الفرد تشير إلى قدرة الفرد العقلية وقد تم تطبيقة من قبل علي نفس المرحلة السنية والبيئة المصرية ويتميز بدرجة عالية من الصدق والثبات.

- **المعاملات العلمية للإختبار الذكاء :**
- **صدق الإختبار الذكاء:**

للتاكد من صدق الإختبار المعرفي قيد البحث إستخدم الباحث صدق التمايز بالمقارنة الطرفية بين الإرباعى الأعلي و الإرباعى الأدني على عينة قوامها (٢٠) طالباً نظراً لتعرضهم من قبل المحتوى العلمي وذلك خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٥/ ١/ ٢٠٢٣م الى يوم السبت الموافق ٢٩/ ١/ ٢٠٢٣م.

**جدول رقم (٤)**

**دلالة الفروق بين مجموع درجات الرُبيع (الأعلى والأدنى) في اختبار الذكاء**

**ن = ٣٠**

| الاختبار | الرُبيع الأعلى ن=٩ | | الرُبيع الأدنى ن=٩ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | | |
| اختبار الذكاء المصور | ٥٧.٥٥٦ | ١.١٣٠ | ٤٩.٤٤٤ | ١.٣٣٣ | ٨.١١١ | *١٣.٩٢١ | ٠.٠٠٠ |

***قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٦) = ٢.١٢٠**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين مجموع درجات الرُبيع الأعلى والرُبيع الأدنى للإختبار ولصالح مجموعة الرُبيع الاعلي مما يدل علي صدق الاختبار.

- **ثبات الإختبار الذكاء:**

للتاكد من ثبات الإختبار قيد البحث ، قام الباحث بحساب معامل الثبات للإختبار المعرفي قيد البحث عن طريق تطبيق الإختبار المعرفي , وإعادة التطبيق على عينة قوامها (٢٠) طالبا من طلاب الفرقة الرابعة من خارج مجتمع البحث , وبفارق زمنى قدره (١٥) أيام خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم السبت الموافق ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م ، والجدول الأتي يوضح ذلك.

**جدول (٥)**

**معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبار الذكاء**

**ن = ٣٠**

| الاختبارات | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | قيمة " ر " | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | |
| اختبار الذكاء المصور | ٥٣.٥٣٣ | ٣.٣٩١ | ٥٣.٧٠٠ | ٣.٤٠٥ | *٠.٩٩١ | ٠.٠٠٠ |

- **قيمة " ر " الجدولية عند درجة حرية (٢٨) ومستوي دلالة ( ٠.٠٥ ) = ( ٠.٣٦١ )**

يتضح من جدول (٥) أن قيمة معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات ذو قيم دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠.٩٩١) ، مما يدل على ثبات الاختبار .

- **الإختبارات البدنية : مرفق (٤)**

قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية التي تناولت الصفات البدنية الخاصة والإختبارات التي تقيسها برياضة الجمباز الفنى مثل كلا **من أحمد الهادي يوسف (٢٠١٦) ( ١ ) , مشيرة ابراهيم محمد (٢٠١٩م) ( ١٧ ) , أحمد سمير الجمال ( ٢٠٢٠م) ( ٣ ) , صابر على أمام (٢٠٢٠) ( ٩ )** , وقد وجد الباحث أن أكثر القدرات البدنية ارتباطاً بمهارات الجمباز الفنى قيد البحث هي السرعة الانتقالية، القدرة العضلية للذراعين والرجلين، المرونة، الرشاقة، وقد تم تحديد الاختبارات التي تقيس هذه القدرات وهى:

- ✓ **اختبار عدو ١٨م لقياس السرعة الانتقالية**
- ✓ **الوثب العمودي من الثبات سارجنت لقياس القدرة العضلية للرجلين**
- ✓ **اختبار دفع الكرة الطبية ٣ كجم لقياس القدرة العضلية للذراعين**
- ✓ **اختبار ثني الجذع خلفا من الإنبطاح لقياس المرونة**
- ✓ **اختبار الجرى المكوكي المختلف الأبعاد لقياس الرشاقة**

- **المعاملات العلمية للمتغيرات البدنية قيد البحث :**

- **صدق الإختبارات:**

للتاكد من صدق الإختبارات البدنية قيد البحث إستخدم الباحث صدق التمايز بالمقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدني على عينة قوامها (٢٠) طالباً من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية , خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٥/ ١٠/ ٢٠٢٣م الى يوم السبت الموافق ٢٩/ ١٠/ ٢٠٢٣م.

**جدول رقم (٦)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين الربيع الأعلى والربيع الادنى للإختبارات البدنية ن = ٣٠**

| الاختبار | الرُبيع الأعلى ن=٩ | | الرُبيع الأدنى ن=٩ | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | |
| الوثب العمودي | ٣٥.٠٠٠ | ٠.٧٠٧ | ٣٠.٨٨٩ | ٠.٧٨٢ | *١١.٧٠٠ |
| دفع الكرة الطبية ٣ كجم | ٣.٤٥٦ | ٠.١٧٣ | ٢.١٧١ | ٠.١٦٣ | *١٦.٢٥٦ |
| عدو ١٨م | ٣.٦٠٠ | ٠.٠٥٥ | ٤.٠٧٤ | ٠.٠٧٦ | *١٥.١٤٩ |
| ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | ٢٦.٧٧٨ | ١.٠٩٣ | ١٨.٤٤٤ | ١.١٣٠ | *١٥.٩٠٠ |
| الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ١٢.٢٥٨ | ٠.١٥٨ | ١٣.٥٢٤ | ٠.١٧٣ | *١٦.٢٢٢ |

***قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٦) = ٢.١٢٠**

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين مجموع درجات الرُبيع الأعلى والرُبيع الأدنى في اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح مجموعة الرُبيع الاعلي مما يدل علي صدق الاختبارات.

**ب- ثبات الإختبارات:**

للتاكد من ثبات الإختبارات البدنية ، قام الباحث بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه Test – Retest على العينة الإستطلاعية بلغ قوامها (٢٠) طالباً ، من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية , وذلك خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم السبت الموافق ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م.

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية

ن = ٣٠

| الاختبارات | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | قيمة |
|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | " ر " |
| الوثب العمودي | ٣٢.٩٠٠ | ١.٧٦٨ | ٣٣.٢٦٧ | ١.٨٥٦ | *٠.٩٦٥ |
| دفع الكرة الطبية ٣ كجم | ٢.٨٠٨ | ٠.٥٣٨ | ٢.٨٣٧ | ٠.٥٢٩ | *٠.٩٩٧ |
| عدو ١٨م | ٣.٨٣٥ | ٠.٢٠٠ | ٣.٨٢٨ | ٠.٢٠٠ | *٠.٩٩٥ |
| ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | ٢٢.٥٦٧ | ٣.٥٢٠ | ٢٣.٠٦٧ | ٣.٦٣٨ | *٠.٩٩٠ |
| الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ١٢.٨٩٤ | ٠.٥٣٢ | ١٢.٨٨٢ | ٠.٥٣٤ | *٠.٩٩٨ |

* قيمة " ر " الجدولية عند درجة حرية (٢٨) ومستوي دلالة ( ٠.٠٥ ) = ( ٠.٣٦١ )

يتضح من جدول (٨) أن قيمة معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات ذو قيم دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠.٩٦٥ ، ٠.٩٩٨) ، مما يدل على ثبات الاختبارات.

- **تصميم وبناء الإختبار المعرفي : ( إعداد الباحث)**

قام الباحث بالإطلاع على العديد من الدراسات المرجعية , والتي تناولت تصميم وبناء الإختبار المعرفي مثل كلا من "**بهاء الدين عبد الفتاح (٢٠١٩م) (٥ ) , مشيرة ابراهيم محمد (٢٠١٩م) (١٧) , " هند خلف البلوي (٢٠١٩م) (٢٣) , منال محمد الزينى (٢٠٢٠م) ( ١٩ ), أحمد رحيم لطيف (٢٠٢١م)( ٢ ) , محمد حسن احمد (٢٠٢٢م )( ١٣ ) , وقد إتبع الباحث الخطوات الأتية في تصميم وبناء الإختبار المعرفي:**

**١-تحديد الهدف من الإختبار المعرفي :**

في ضوء هدف الدراسة تم تحديد الهدف العام للأختبار المعرفي وتمثل في قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة الدراسة في المعلومات المعرفية من حقائق والمفاهيم والتي تضمنها البرنامج التعليمي بإستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك ، مع مراعاة أن يتم صياغة الأهداف العامة للأختبار المعرفي في صورة أهداف سلوكية يمكن قياسها كما يلي :

- ✓ أن يتعرف الطلاب على المواصفات القانونية لأجهزة رياضة الجمباز.
- ✓ أن يستطيع الطلاب أداء بعض مهارات رياضة الجمباز.

٢- **تحديد محاور الإختبار المعرفى :**

قام "الباحث" بعد الإطلاع على عدد من المراجع والدراسات المرجعية للتعرف على أهم المحاور التي يجب أن يتضمنها الإختبار المعرفي ثم تم وضعها في إستمارة وعرضها على الخبراء.

**جدول (8)**

**النسبة المئوية لمحاور الإختبار المعرفي وفقا لأراء الخبراء**

**ن= 10**

| م | محاور الإختبار | أراء السادة الخبراء | | النسبة المئوية للموافقة |
|---|---|---|---|---|
| | | موافق | غير موافق | |
| 1 | الجانب المهاري | 10 | -- | %100 |
| 2 | الجانب القانونى | 9 | 1 | %90 |
| 3 | الجانب البدني | 5 | ٥ | %50 |
| 4 | الجانب النفسي | 5 | ٥ | %50 |

يتضح من جدول (8) أن النسبة المئوية لمحاور الإختبار المعرفي برياضة الجمباز قد تراوحت ما بين (50 : 100% ) , وقد إرتضي الباحث نسبة مئوية قدرها ( 70%) فأكثر وفي ضوء تلك النتيجة قام الباحث بإختيار عدد ( 2) محاور لبناء الإختبار المعرفي هما **الجانب المهارى , الجانب القانونى .**

٣- **تحديد نوع العبارات:**

قام الباحث بتحديد نوع واحد فقط من أنواع العبارات لصياغة عبارات الإختبار المعرفي وهو عبارات الإختبار المتعدد (3) ثلاث احتمالات وقد إختار الباحث هذا النوع لما يتوافر فيه من موضوعية ويهدف التعلم سرعة الإجابة ويتناسب مع طبيعية عينة البحث.

٤- **صياغة عبارات الإختبار:**

قام الباحث بتحديد وصياغة العبارات الخاصة بالإختبار المعرفي وذلك بعد الإطلاع على الدراسات المرجعية و التي تناولت تصميم وبناء الإختبارات المعرفية مثل كلا من "مشيرة ابراهيم محمد (٢٠١٩م) ( ١٧ ) , أحمد سمير الجمال ( ٢٠٢٠م) ( ٣ ) , صابر على أمام (٢٠٢٠) ( ٩ ) , محمد حسن النبوى (٢٠٢٢م) ( ١٣ ) لدراسة أنواع العبارات الخاصة بالإختبار , وشروط كتابتها والشروط التي يجب إتباعها وقد بلغ عدد العبارات الإختبار (50) عبارة , والجدول الأتي يوضح عدد العبارات الخاصة بكل محور من محاور الإختبار المعرفي , ثم قام الباحث بعرض الإختبار فى صورته المبدئية على الخبراء بهدف إبداء الرأي حول :

❖ مدي مناسبة ووضوح (العبارات) المقترحة أسفل كل محور.

❖ إضافة وحذف ما يرونة مناسباً من عبارات .

وقد إرتضى الباحث نسبة مئوية 70% فأكثر لقبول العبارات وبعد عرض الباحث للإختبار في صورته المبدئية على الخبراء تم حساب نسبة إتفاق الخبراء على كل عبارة الإختبار عن طريق المعادلة التالية :

**نسبة الأتفاق = عدد مرات الأتفاق x 100**

**ن**

**جدول (9)**

**نتائج عرض الصورة المبدئية لمفردات الأختبار للتحصيل المعرفي على الخبراء**

**النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول تحديد مفردات الأختبار المعرفي**

**ن=١٠**

| م | % | م | % | م | % | م | % | م | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ١٠٠ | ١١ | ٨٠ | ٢١ | ٦٠ | ٣١ | ١٠٠ | ٤١ | ٨٠ |
| ٢ | ٨٠ | ١٢ | ١٠٠ | ٢٢ | ١٠٠ | ٣٢ | ٨٠ | ٤٢ | ١٠٠ |
| ٣ | ١٠٠ | ١٣ | ٨٠ | ٢٣ | ١٠٠ | ٣٣ | ٨٠ | ٤٣ | ٨٠ |
| ٤ | ١٠٠ | ١٤ | ٨٠ | ٢٤ | ٤٠ | ٣٤ | ١٠٠ | ٤٤ | ٦٠ |
| ٥ | ٨٠ | ١٥ | ٤٠ | ٢٥ | ٦٠ | ٣٥ | ١٠٠ | ٤٥ | ١٠٠ |
| ٦ | ١٠٠ | ١٦ | ٨٠ | ٢٦ | ١٠٠ | ٣٦ | ١٠٠ | ٤٦ | ٤٠ |
| ٧ | ١٠٠ | ١٧ | ١٠٠ | ٢٧ | ٨٠ | ٣٧ | ٨٠ | ٤٧ | ١٠٠ |
| ٨ | ٦٠ | ١٨ | ١٠٠ | ٢٨ | ٦٠ | ٣٨ | ٤٠ | ٤٨ | ٨٠ |
| ٩ | ٨٠ | ١٩ | ١٠٠ | ٢٩ | ١٠٠ | ٣٩ | ٦٠ | ٤٩ | ٨٠ |
| ١٠ | ١٠٠ | ٢٠ | ٨٠ | ٣٠ | ٨٠ | ٤٠ | ٨٠ | ٥٠ | ١٠٠ |

يتضح من الجدول (٩) النسبة لآراء السادة الخبراء في كل مفردة من عبارات الأختبار المعرفي ، حيث تراوحت نسبة الموافقة علي المفردات ما بين (٤٠٪ - ١٠٠٪) من مجموع آراء السادة الخبراء، وقد أرتضي الباحث بنسبة موافقة لا تقل عن (٨٠٪) من مجموع آراء السادة الخبراء، وبناءً عليه قام الباحث بحذف المفردات أرقام (٨ ، ١٥ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٨ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٤ ، ٤٦) ، وقد بلغ عدد المفردات التي ارتضاها الباحث (٤٠) مفردة.

**٥- الصورة النهائية للإختبار المعرفي بعد إستطلاع رأي الخبراء:**

توصل "الباحث" إلى الصورة الثانية للإختبار المعرفي حيث أشتمل الإختبار في صورته الثانية (بعد إستطلاع رأي الخبراء) على (50) عبارة , والذي سيتم تطبيقه على عينة الدراسة الإستطلاعية بهدف التعرف إلى صلاحية الإختبار معاملات: (السهولة – الصعوبة – التمييز) بالإضافة إلى التعرف إلى المعاملات العلمية الخاصة به (الصدق – الثبات).

**٦- تحديد معامل السهولة و الصعوبة والتمييز لعبارات الإختبار المعرفى:**

قام الباحث بحساب معاملات السهولة والصعوبة لعبارات الإختبار الـ (50) عبارة، وذلك بهدف تقييم كل عبارة والحكم عليها من حيث سهولتها وصعوبتها على أن يتم قبول العبارات التي تتوافر فيها الشروط التالية :

- **أن يتراوح معامل الصعوبة ما بين ٠.٢٠ ، ٠.٧٠ .**
- **أن يتراوح معامل السهولة ما بين ٠.٣٠، ٠.٨٠**
- **أن يتراوح معامل التمييز ما بين ٠.٢٠، ٠.٢٥**

وذلك وفقاً لما إتبعتة معظم الدراسات وما أشارت إلية المراجع العلمية المتخصصة فى بناء الإختبارات المعرفية فى **المجال الرياضى والمتخصصين فى مجال القياس والتقويم** ، وإستخدم المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابة الصحيحة للعبرة}}{\text{الإجابة الصحيحة + الإجابة الخاطئة}}$$

معامل الصعوبة = 1 – معامل السهولة

معامل التميز = معامل السهولة × معامل الصعوبة .

والجدول رقم (10) يوضح معامل السهولة ومعامل الصعوبة ومعامل التميز لكل عبارة من عبارات إختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

**جدول (10)**

**معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لعبارات الإختبار المعرفي**

| م | الصعوبة | السهولة | التمييز | م | الصعوبة | السهولة | التمييز |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠.٥٧ | ٠.٤٣ | ٠.٥٦ | ٢١ | ٠.٥٣ | ٠.٤٧ | ٠.٦٧ |
| ٢ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٤٤ | ٢٢ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٦٧ |
| ٣ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٥٦ | ٢٣ | ٠.٥٣ | ٠.٤٧ | ٠.٤٤ |
| ٤ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٤٤ | ٢٤ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٦٧ |
| ٥ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٥٦ | ٢٥ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٥٦ |
| ٦ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٤٤ | ٢٦ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٤٤ |
| ٧ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٥٦ | ٢٧ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٤٤ |
| ٨ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٦٧ | ٢٨ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٦٧ |
| ٩ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٦٧ | ٢٩ | ٠.٦٠ | ٠.٤٠ | ٠.٧٨ |
| ١٠ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٦٧ | ٣٠ | ٠.٦٠ | ٠.٤٠ | ٠.٤٤ |
| ١١ | ٠.٥٧ | ٠.٤٣ | ٠.٧٨ | ٣١ | ٠.٥٠ | ٠.٥٠ | ٠.٧٨ |
| ١٢ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٥٦ | ٣٢ | ٠.٦٠ | ٠.٤٠ | ٠.٨٩ |
| ١٣ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٦٧ | ٣٣ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٥٦ |
| ١٤ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٥٦ | ٣٤ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٤٤ |
| ١٥ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٧٨ | ٣٥ | ٠.٦٠ | ٠.٤٠ | ٠.٥٦ |
| ١٥ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٧٨ | ٣٥ | ٠.٦٠ | ٠.٤٠ | ٠.٥٦ |
| ١٦ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٤٤ | ٣٦ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٦٧ |
| ١٧ | ٠.٥٧ | ٠.٤٣ | ٠.٨٩ | ٣٧ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٦٧ |
| ١٨ | ٠.٧٠ | ٠.٣٠ | ٠.٤٤ | ٣٨ | ٠.٥٠ | ٠.٥٠ | ٠.٥٦ |
| ١٩ | ٠.٦٣ | ٠.٣٧ | ٠.٦٧ | ٣٩ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٧٨ |
| ٢٠ | ٠.٦٧ | ٠.٣٣ | ٠.٤٤ | ٤٠ | ٠.٥٧ | ٠.٤٣ | ٠.٧٨ |

يتضـــح من جدول (١٠) معامل الصـــعوبة والســـهولة والتمييز لكل مفردة من مقردات الأختبار المعرفي ، حيث تراوح قيمة معامل الصـــعوبة لها ما بين (٠.٤٠ ، ٠.٧٠) ، وتراوح معامل السهولة لها ما بين (٠.٣٠ ، ٠.٦٠) وكذلك تراوح قيمة معامل التمييز لها ما بين (٠.٤٤ ، ٠.٨٩) ، وقد أرتضـــي الباحث العبارات التى تتراوح صـــعوبتها بين (٠.٣٠ ، ٠.٧٠) ومعامل تمييزها (٠.٣٠) فأكثر.

**٧- المعاملات العلمية للإختبار المعرفي (الصدق والثبات):**

قام "الباحث" بحساب المعاملات العلمية للتحصيل المعرفي كالاتي:

**- صدق الإختبار المعرفي :**

قام الباحث بحساب معامل الصدق للاختبار المعرفي عن طريق كلا من صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلى.

**- صدق (الاتساق الداخلي):**

قام الباحث بحساب صدق الاختبار المعرفي قيد البحث من خلال استخدام طريقة صدق الاتساق الداخلي ، حيث قام الباحث بحساب قيمة معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة علي حدة والدرجة الكلية للاختبار ، وذلك بعد تطبيق الاختبار علي عينة قوامها (٣٠) طالب من طلاب الفرقة **الثانية** بكلية التربية الرياضية جامعة بنها للعام الجامعى ٢٠٢٢ /٢٠٢٣م "عينة التقنين" خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم السبت الموافق ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م والجدول التالي يوضح ذلك.

**جدول (١١)**

**مُعاملات الإرتباط ما بين كل مفردة والدرجة الكلية للأختبار المعرفي**

**ن=٣٠**

| م | "ر" | م | "ر" | م | "ر" | م | "ر" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | *٠.٥٦٤ | ١١ | *٠.٥٣٩ | ٢١ | *٠.٥٤٩ | ٣١ | *٠.٥٤٣ |
| ٢ | *٠.٥٠٢ | ١٢ | *٠.٥٥٥ | ٢٢ | *٠.٦٣٨ | ٣٢ | *٠.٦٣٣ |
| ٣ | *٠.٥٠٥ | ١٣ | *٠.٥٣٨ | ٢٣ | *٠.٥٦٨ | ٣٣ | *٠.٥٥٥ |
| ٤ | *٠.٥٤٢ | ١٤ | *٠.٥٨٣ | ٢٤ | *٠.٥٦٢ | ٣٤ | *٠.٥٢٨ |
| ٥ | *٠.٥٠٨ | ١٥ | *٠.٦٥٥ | ٢٥ | *٠.٥٢٢ | ٣٥ | *٠.٥٣٧ |
| ٦ | *٠.٥٠٨ | ١٦ | *٠.٥٠١ | ٢٦ | *٠.٥٠٨ | ٣٦ | *٠.٥٤٢ |
| ٧ | *٠.٥٣٥ | ١٧ | *٠.٨٨١ | ٢٧ | *٠.٥٠٨ | ٣٧ | *٠.٥٤٨ |
| ٨ | *٠.٥٤٨ | ١٨ | *٠.٦١٠ | ٢٨ | *٠.٥٣٨ | ٣٨ | *٠.٥٤٣ |
| ٩ | *٠.٥٧٦ | ١٩ | *٠.٥٤٤ | ٢٩ | *٠.٥٣١ | ٣٩ | *٠.٦٢٣ |
| ١٠ | *٠.٥٢٨ | ٢٠ | *٠.٥٠٢ | ٣٠ | *٠.٥٠٥ | ٤٠ | *٠.٥٢٠ |

***قيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية (٢٨) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٣٦١)**

يوضـــح الجدول رقم (١١) أن قيم معاملات الإرتباط للمفردات والدرجة الكلية للأختبار المعرفي دالة عند مســـتوي معنوية (٠.٠٥) جميعها ، وقد تراوحت قيم معامل الإرتباط للمفردات ما بين (٠.٥٠١ – ٠.٨٨١).

من خلال العرض السابق للجدول رقم (١١) يتضح أن جميع معاملات الارتباط الخاصة بكل مفردة والدرجة الكلية للاختبار ذات دلالة إحصـــائية ، ومن هنا نســـتطيع أن نحكم علي الاختبار بأنه متسق داخلياً وبالتالي صادق في قياس ما صمم من أجله.

**١- صدق التمايز للأختبار المعرفي:**

وكذلك تم حســـاب صـــدق الاختبار المعرفي عن طريق حســـاب صـــدق التمييز وذلك بتطبيقها علي "عينة التقنين" والبالغ قوامها (٣٠) طالب من طلاب الفرقة **الثانية** بكلية التربية الرياضـــية جامعة بنها للعام الجامعى ٢٠٢٢ /٢٠٢٣م ، عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين الرُبيع الأعلى والرُبيع الأدنى باســـتخدام اختبار "ت" T.Test ، وذلك بعد أن قام الباحث بترتيب العينة ترتيباً تنازلياً في ضـــوء درجاتهم علي الاختبار قيد البحث لتحديد (٢٧٪) العليا ، وكذلك (٢٧٪) الدنيا ، بهدف التمييز بين الطلاب المتميزين في المجموعة العليا وغير المتميزين في المجموعة الدنيا ، حيث كان عدد كل مجموعة (٩) طالب ، والجدول التالي يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات الرُبيع (الأعلى والأدنى) علي الاختبار قيد البحث.

**جدول (١٢)**

**دلالة الفروق بين مجموع درجات الرُبيع (الأعلى والأدنى) في الاختبار المعرفي**

**ن = ٣٠**

| المتغير | الرُبيع الأعلى ن=٩ | | الرُبيع الأدنى ن=٩ | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | |
| الاختبار المعرفي | ٣٥.٦٦٧ | ١.٠٠٠ | ١١.٤٤٤ | ١.٩٤٤ | ٢٤.٢٢٢ | *٣٣.٢٤٥ |

***قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٦) = ٢.١٢٠**

يتضـــح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصـــائياً بين مجموع درجات الرُبيع الأعلى والرُبيع الأدنى للإختبار ولصالح مجموعة الرُبيع الاعلي مما يدل علي صدق الاختبار.

- **ثبات الإختبار المعرفي :**

للتاكد من ثبات الإختبار المعرفي ، قام الباحث بحســـاب الثبات باســـتخدام طريقة التجزئة النصـــفية على عينة البحث الاســـتطلاعية ، وذلك عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجات

العبارات الفردية ودرجات العبارات الزوجية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية خلال خلال الفترة الزمنية من يوم السـبت الموافق ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم السـبت الموافق ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م , والجدول (13) يوضح معامل الإرتباط بين نتائج الإختبار المعرفي بين التطبيق الأول والثاني.

**جدول (13)**

**ثبات التجزئة النصفية للاختبار المعرفي**

**ن = ٣٠**

| الاختبار | المفردات الفردية | | المفردات الزوجية | | معامل الارتباط | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | |
| الاختبار المعرفي | ١٢.١٣٣ | ٥.٧١٦ | ١٣.١٠٠ | ٥.٣٩١ | *٠.٨٩٢ | ٠.٠٠٠ |

**قيمة " ر " الجدولية عند درجة حرية (٢٨) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٣٦١)**

يتضح من الجدول (١٣) أن هناك ارتباط دال إحصائياً بين مجموع درجات المفردات الفردية ومجموع درجات المفردات الزوجية وقد بلغ معامل الارتباط بطريقة التجزئة النصفية (٠.٨٩٢) مما يدل على ثبات الاختبار.

- **الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach`s alpha للاختبار المعرفي:**

وقد كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار المعرفي والتي عددها (٤٠) مفردة هو (٠.٩٤٢٦)

**جدول (١٤)**

**مُعامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار المعرفي**

**ن = ٣٠**

| م | معامل الفا | م | معامل الفا | م | معامل الفا | م | معامل الفا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | *٠.٩٤١٢ | ١١ | *٠.٩٤١٤ | ٢١ | *٠.٩٤١٣ | ٣١ | *٠.٩٤١٣ |
| ٢ | *٠.٩٤١٦ | ١٢ | *٠.٩٤١٢ | ٢٢ | *٠.٩٤٠٦ | ٣٢ | *٠.٩٤٠٦ |
| ٣ | *٠.٩٤١٦ | ١٣ | *٠.٩٤١٤ | ٢٣ | *٠.٩٤١١ | ٣٣ | *٠.٩٤١٢ |
| ٤ | *٠.٩٤١٣ | ١٤ | *٠.٩٤١٠ | ٢٤ | *٠.٩٤١٢ | ٣٤ | *٠.٩٤١٤ |
| ٥ | *٠.٩٤١٦ | ١٥ | *٠.٩٤٠٤ | ٢٥ | *٠.٩٤١٥ | ٣٥ | *٠.٩٤١٤ |
| ٦ | *٠.٩٤١٦ | ١٦ | *٠.٩٤١٦ | ٢٦ | *٠.٩٤١٦ | ٣٦ | *٠.٩٤١٣ |
| ٧ | *٠.٩٤١٤ | ١٧ | *٠.٩٣٨٤ | ٢٧ | *٠.٩٤١٦ | ٣٧ | *٠.٩٤١٣ |
| ٨ | *٠.٩٤١٣ | ١٨ | *٠.٩٤٠٨ | ٢٨ | *٠.٩٤١٤ | ٣٨ | *٠.٩٤١٣ |
| ٩ | *٠.٩٤١١ | ١٩ | *٠.٩٤١٣ | ٢٩ | *٠.٩٤١٤ | ٣٩ | *٠.٩٤٠٧ |
| ١٠ | *٠.٩٤١٤ | ٢٠ | *٠.٩٤١٦ | ٣٠ | *٠.٩٤١٧ | ٤٠ | *٠.٩٤١٥ |

***قيمة (معامل ألفا كرونباخ) للاختبار= (٠.٩٤٢٦)**

ويتضـح من جدول (١٤) معامل ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار المعرفي في حالة حذف المفردة من مفردات الاختبار ، حيث جاءت نتيجة حساب معامل ألفا كرونباخ دال لجميع مفردات الاختبار ، وقد تراوحت قيم معامل ألفا كرونباخ للمفردات ما بين (٠.٩٣٨٤- ٠.٩٤١٧) وهي قيم لا تزيد عن معامل ألفا كرونباخ للاختبار والتي كانت (٠.٩٤٢٦) ، مما يدل علي ثبات مفردات الاختبار.

من خلال العرض السابق للجدول (١٤) يتضح أن معامل ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار في حالة حذف المفردة من مفردات الاختبار كانت لاتزيد عن قيمة معامل ألفا كرونباخ للاختبار ، ومن هنا نستطيع أن نحكم علي الاختبار بأنه متسق داخلياً وبالتالي ثبات.

**٨-إعداد تعليمات الإختبار:**

قام "الباحث" بوضـع تعليمات الإختبار بحيث تكون بسـيطة وواضـحة لدي المتعلم مع الإشارة لكيفية الإجابة عن الأسئلة، كما تضمنت تلك الإستمارة بعض البيانات الخاصة بالمتعلم (الإسم – السن- الكلية).

**٩- مفتاح تصحيح الإختبار:**

قام الباحث بتصحيح الإختبار بناءاً على الإجابات الصحيحة الخاصة بعبارات الإختبار المعرفى وذلك عن طريق حساب درجة واحدة لكل عبارة من عبارات الإختبار ، وحيث أن مجموع العبارات (٥٠) عبارة فان الدرجة النهائية للإختبار ( ٥٠) درجة ، حيث يتم تخصيص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفر للعبارة المتروكة بدون إجابات أو الإجابات الخاطئة .

**١٠- تحديد زمن الإجابة على الإختبار المعرفي:**

قام "الباحث" بتحديد زمن الإجابة على إختبار التحصيل المعرفي وذلك أثناء تطبيقه على عينة الدراسة الإستطلاعية من خلال حساب الزمن التجريبية عن طريق المعادلة التالية:

**متوسط زمن الإختبار = زمن خروج المتعلم الأول + زمن خروج المتعلم الأخير**

**2**

**جدول (15)**

**زمن الإجابة على الإختبار المعرفى**

| زمن الإختبار | الزمن التجريبي | | المجموع | متوسط الزمن |
|---|---|---|---|---|
| | أقل زمن للطالب الأول | أكبر زمن للطالب الأخير | | |
| | 30ق | ٤٠ ق | ٧٠ ق | 35 ق |

يتضح من جدول (15) أن متوسط زمن الإجابة على الإختبار هو (35) دقيقة.

- **بطاقة ملاحظة الأداء المهاري: إعداد الباحث**

قام الباحث بتصميم بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتقييم مهارات الجمباز الفنى قيد البحث بهدف التعرف علي مدي تعلم وأكتساب مهارات الجمباز الفنى قيد البحث لدي طلاب عينة الدراسة الأساسية , وذلك قبل وبعد تنفيذ البرنامج .

**وقد أتبع الباحث الخطوات التالية عند تصميم بطاقة ملاحظة الاداء المهاري :**

- **تحديد أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري. مرفق (٨)**

قام الباحث بتصميم بطاقة ملاحظة الأداء المهاري وذلك بعد الإطلاع علي العديد المرجع العلمية والدراسات المرجعية مثل كلا من , **أحمد الهادي يوسف (٢٠١٦) ( ١ ) , مشيرة ابراهيم محمد (٢٠١٩م) ( ١٧ ) , أحمد سمير الجمال ( ٢٠٢٠م) ( ٣ ) , صابر على أمام (٢٠٢٠) ( ٩ ) , محمد حسن النبوى (٢٠٢٢م) ( ١٣ )** , وتوصل الباحث إلي تحديد ثلاث أجزاء وهى المرحلة التمهيدية , المرحلة الاساسية , المرحلة الختامية وهم يمثلون تنفيذ

أجزاء المهارات المختلفة قام **الباحث** بإعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتقويم مهارات الجمباز قيد البحث فى صورتها الأولية متضمنه ثلاث أبعاد رئيسية يمثلون تنفيذ المهارات وهم بعد تنفيذ الجزء التمهيدى , وبعد الجزء الرئيسي , وبعد الجزء الختامي ، وقد تم عرض بطاقة ملاحظة الأداء المهاري فى صورتها الأولية على السادة الخبراء من الأساتذة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في طرق التدريس , ورياضة الجمباز وعددهم (١٠) خبراء, وذلك لإبداء رآيهم في.

- إضافة أو حذف ما يرونه مناسباً من العبارات .
- وضوح عبارات و تعليمات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

- **عبارات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها النهائية :مرفق (٩)**

قام **الباحث** بإجراء التعديلات فى ضوء أراء الخبراء والتى تضمنت تعديل الصياغة لبعض العبارات ، وقد قام الباحث بإتباع وتنفيذ رأي السادة الخبراء حتى توصل إلي الصورة النهائية لأستمارة تقييم الأداء المهاري.

- **إعداد تعليمات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:**

قام الباحث بإعداد التعليمات الخاصة أستمارة تقييم الأداء المهاري بحيث تكون بسيطة وواضحة لدى القائم بعملية التحكيم ( لجنة التحكيم " التقييم " ) , كما تضمنت تلك البطاقة البيانات الخاصة بالمتعلم , والمحكم والتي سيقوم بملئها القائم بالتحكيم.

- **المعاملات العلمية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري قيد البحث :**
- **صدق أستمارة تقييم الأداء المهاري:**

للتاكد من صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهاري قيد البحث إستخدم الباحث صدق التمايز بالمقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدني على عينة قوامها (٢٠) طالباً من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية , خلال الفترة الزمنية من يوم ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م.

**جدول رقم (١٦)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين الربيع الأعلى والربيع الادنى لأستمارة تقييم الأداء المهاري**

**ن = ٣٠**

| المهارة | الرُبيع الأعلى ن=٩ | | الرُبيع الأدنى ن=٩ | | قيمة (ت) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | |
| القفز ضما على المتوازي | ١.٤٤٤ | ٠.٥٢٧ | ٠.١١١ | ٠.٣٣٣ | *٦.٤١٤ | ٠.٠٠٠ |
| الدحرجة الخلفية المكورة | ١.٨٨٩ | ٠.٣٣٣ | ٠.٣٣٣ | ٠.٥٠٠ | *٧.٧٦٦ | ٠.٠٠٠ |
| الدحرجة الخلفية المنحنية | ١.٦٦٧ | ٠.٥٠٠ | ٠.٢٢٢ | ٠.٤٤١ | *٦.٥٠٠ | ٠.٠٠٠ |

***قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٦) = ٢.١٢٠**

يتضـــح من جدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصـــائياً بين مجموع درجات الرُبيع الأعلى والرُبيع الأدنى في اســـتمارة تقييم مســـتوى الأداء المهارى قيد البحث ولصـــالح مجموعة الرُبيع الاعلي مما يدل علي صدق الاستمارة.

**ب- ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:**

للتاكد من ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري ، قام الباحث بإسـتخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الإستطلاعية بلغ قوامها (٢٠) طالباً ، من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية , وذلك خلال الفترة الزمنية من يوم ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م.

**جدول (١٧)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لبطاقة ملاحظة تقييم الأداء المهاري معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى**

ن = ٣٠

| المهارة | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | قيمة | مستوي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | " ر " | الدلالة |
| القفز ضما على المتوازي | ٠.٨٦٧ | ٠.٦٢٩ | ٠.٩٦٧ | ٠.٦٦٩ | *٠.٨٩١ | ٠.٠٠٠ |
| الدحرجة الخلفية المكورة | ١.٠٦٧ | ٠.٦٩١ | ١.١٦٧ | ٠.٦٩٩ | *٠.٩٠٤ | ٠.٠٠٠ |
| الدحرجة الخلفية المنحنية | ٠.٩٦٧ | ٠.٦٦٩ | ١.٠٣٣ | ٠.٦٦٩ | *٠.٩٢٨ | ٠.٠٠٠ |

*** قيمة " ر " الجدولية عند درجة حرية (٢٨) ومستوي دلالة ( ٠.٠٥ ) = ( ٠.٣٦١ )**

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى ذو قيم دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) حيث جاءت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٩١ ، ٠.٩٢٨) ، مما يدل على ثبات الاستمارة.

**- البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك: مرفق (١١)**

**✓ تحديد الهدف العام للبرنامج:**

تم تحديد الهدف العام من البرنامج في تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى المقررة على طلاب الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية – جامعة بنها باستخدام التغذية الراجعة من خلال تقنية الانفوجرافيك.

**وينقسم الهدف العام للبرنامج إلى الأهداف الآتية:**

- **أهداف معرفية (الإدراكية) وتتمثل فى :**
  - تزويد طلاب الفرقة الاولى بمعلومات ومعارف عن رياضة الجمباز.
  - أكتساب طلاب الفرقة الاولى بعض مهارات التفكير والإدراك.
  - أكتساب طلاب الفرقة الاولى القدرة على اكتشاف الحقائق بأنفسهم .
  - أكتساب طلاب الفرقة الاولى القدرة على الملاحظة والتفكير فى الأداء السليم للأداء المهارى .
- **أهداف مهارية وتتمثل فى:**
  - تنمية التوافق الحركي بين أجزاء الجسم المختلفة أثناء الأداء.

- تنمية الإحساس الحركي لدى طلاب الفرقة الاولى أثناء الأداء.
- تنمية القدرة لدى طلاب الفرقة الاولى على وصف الأداء الصحيح للمهارات الأساسية.
- **أهداف وجدانية وتتمثل فى :**
- أكتساب طلاب الفرقة الاولى الثقة والاعتماد على النفس.
- أكتساب طلاب الفرقة الاولى القيم والعادات والاتجاهات الايجابية السليمة.
- بناء وتحقيق التكامل فى شخصية طلاب الفرقة الاولى.
- أثارة اهتمام ودافعيه طلاب الفرقة الاولى للوصول إلى مستوى عالي من الأداء.
- أكتساب طلاب الفرقة الاولى القدرة على تركيز الانتباه أثناء الأداء.
- أكتساب طلاب الفرقة الاولى الشعور بالسعادة والرضا.
- تزويد طلاب الفرقة الاولى بالخبرات التي تمكنهم من التعامل والتفاعل مع مواقف تعليمية جديدة من خلال تطبيق البرنامج.

✓ **أسس وضع البرنامج:**

- مراعاة خصائص المرحلة السنية وإشباع ميولهم نحو النشاط الحركي.
- مراعاة مكونات البرنامج بما يتفق مع تحقيق الهدف منه.
- أن يكون مناسباً للمرحلة السنية التي سوف يطبق عليها البرنامج.
- أن يستثير البرنامج دوافع الطلاب.
- مراعاة توفير المكان والإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج.
- مراعاة عوامل الأمن و السلامة .

✓ **مراحل إنتاج البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك:**

- **مرحلة التصميم:**

تعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل إنتاج البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك حيث أنها بمثابة خريطة لما سيتم تنفيذه في المرحلة التالية ويتضمن التصميم المراحل التالية:

- **الأساس العلمي:**

يتمثل في تحديد واختيار المادة العلمية حول موضوع تعليم بعض بعض مهارات الجمباز الفنى والتي تقدمها البرمجية المعدة لتزويد المتعلمين بالمعارف والخبرات والمهارات المتعلقة بالمحتوى التعليمي.

- **الأسلوب التقني:**

يتمثل في كتابة النص التعليمي لتقنية الإنفوجرافيك وتحديد متطلبات الإنتاج المادية والجوانب اللفظية والجوانب غير اللفظية التي تضمنتها البرمجية.

وفى ضوء النظريات الحديثة لعملية التعلم، قام الباحث بمراعاة بعض المعايير لمجموعة من الكفاءات المتنوعة للبرمجية أثناء عملية التصميم على النحو التالي:

- **الكفاءة التعليمية والفنية للبرمجية:**
  - أن يكون الهدف من البرمجية واضحا ومصاغا صياغة سليمة
  - أن تتلائم أهداف البرمجية مع أهداف الموضوع محل الدراسة.
  - أن يكون محتوى البرمجية دقيقا ومناسبا لسن ومستوى المتعلم.
  - عرض المعلومات على الشاشة بطريقة مختصرة وشيقة ومتناسقة.
- **تنظيم محتوى البرمجية بتقنية الإنفوجرافيك:**

**- الجزء الأول: المقدمة:**

وهو الجزء الذي يعرض على الشاشة وبدون تدخل من الطالب أثناء العرض ويتضمن هذا الجزء التقديم، الإعداد، الهدف العام للبرمجية، بعض الملاحظات الهامة للطالب، ثم عرض محتوى البرمجية.

**- الجزء الثاني: المحتوى التعليمي:**

- بعض من مواد قانون الجمباز الفنى .
- الدحرجه الخلفية المكورة
- الدحرجه الخلفية المنحنية
- القفز فتحا على جهاز المتوازي.

**- إنتاج الوسائل:**

تم إعداد كافة أنواع الوسائل من نصوص مكتوبة، صور فوتوغرافية، ملفات صوتية، رسوم والتأكد من صلاحيتها لتقييم المعلومات المطلوبة وتسجيل جميع الملفات بالنوعية المطلوبة لاستخدامها.

**- اختيار أداة التصميم:**

تم اختيار أداة التأليف برنامج **Microsoft power point 2021** وذلك لسهولة استخدامه في إعداد البرامج التعليمية المختلفة، بالإضافة إلى المميزات التي تتوافر في هذه النوعية من تطبيقات البرمجة من سهولة في التصميم والمرونة في التعديل وغيرها من المميزات.

- **أسلوب التعليم المستخدم:**

استخدم الباحث أسلوب التغذية الراجعة الفورية والمدعمة بتقنية الإنفوجرافيك والتي من خلالها يحصل المتعلم على المعلومات من خلال الأداء من قبل المدرس وذلك بدعمها بتقنية الإنفوجرافيك والتى تجعل العملية التعليمية أكثر تشويقا وبالتالي توصيل المعلومات للطلاب بسهولة.

- **مراحل تقويم البرنامج:**

تمثلت طريقة التقويم المستخدمة بالبرنامج فيما يلي:

- التقويم المبدئي: قام الباحث بعد الأنتهاء من تصميم البرنامج المقترح ثم تم عرضة على السادة الخبراء في مجال طرق التدريس , ومجال الجمباز , وقد قام بأجراء التعديلات المطلوبة في ضوء أراء السادة الخبراء وأصبح البرنامج المقترح المعد من خلال التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك صالح للأستخدام.

- **التقويم الختامي:**

وهو الذي يجري بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وذلك للتعرف على مدي ما تحقق من الاهداف لتقدير أثره بعد الانتهاء من تطبيقه ويتم هذا التقويم من خلال استخدام نفس أختبار التحصيل المعرفى ، واختبارات مستوي الاداء المهارى لمهارات الجمباز الفنى التي استخدمت في التقويم القبلي قيد البحث.

**جدول ( ١٨)**

**محتوى المحاضرة التعليمية**

| م | البيان | الزمن |
|---|---|---|
| ١ | الجزء التمهيدى | ٣٠ق |
| ٢ | الجزء الرئيسي | ٥٠ق |
| ٣ | الجزء الختامي | ١٠ق |
| ٤ | أجمالى زمن الوحدة | ٩٠ق |

يوضح من جدول (١٨) أن زمن الجزء التمهيدى٣٠ق , و وزمن الجزء الرئيسي ٥٠ ق , و زمن الجزء الختامي ١٠ق , و أجمالى زمن الوحدة٩٠ق .

- **الدراسات الاستطلاعية :**
- **الدراسة الاستطلاعية الأولي:**

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٥/ ٢/ ٢٠٢٣م الى يوم ٢٩/ ٢/ ٢٠٢٣م على العينة الإستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وعددها (٢٠) طالباً ومن خارج العينة الاساسيةوذلك لحساب المعاملات العلمية للمتغيرات الأتية " بطاقة ملاحظة الأداء المهاري , أختبار التحصيل المعرفى .

- **الدراسة الاستطلاعية الثانية:**

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية يوم الاحد الموافق ٣/٣٠/ ٢٠٢٢م على العينة الإستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وعددها (٢٠) طالباً ومن خارج العينة الاساسية تحديد مدى وضوح ومناسبة نماذج دورس الجمباز الفنى وفق التغذية الراجعة من خلال تقنية الانفوجرافيك و مناسبتها لقدرات الطلاب ومدى إستيعابهم لة و التاكد من سلامة الإجهزة والإدوات المستخدمة.

- **القياسات القبلية :**

تم إجراء القياسات القبلية فى عينة البحث الإساسية فى بطاقة ملاحظة الأداء المهاري , أختبار التحصيل المعرفى لكلا المجتموعتين خلال الفترة الزمنية من يوم الاربعاء الموافق ٢/ ١١/ ٢٠٢٢م الى يوم الخميس الموافق ٣/ ١١/ ٢٠٢٢م.

- **تطبيق تجربة البحث الإساسية :**

قام الباحث بتطبيق تجربة البحث الإساسية خلال الفترة الزمنية من يوم الاحد ١٣/ ١١/ ٢٠٢٢م الى يوم الاحد الموافق ٢٥/ ١٢/ ٢٠٢٢م بواقع (٧) أسابيع مرة اسبوعيا لمدة ٩٠ دقيقة فى المحاضرة الواحدة وقد تم تطبيق تجربة البحث على المجموعة التجريبية.

- **القياسات البعدية :**

تم إجراء القياسات البعدية فى عينة البحث الإساسية فى الأختبطاقة ملاحظة الأداء المهاري , أختبار التحصيل المعرفى لكلا المجتموعتين خلال الفترة الزمنية من يوم الثلاثاء ٢٧/ ١٢/ ٢٠٢٢م الى يوم الاربعاء الموافق ٢٨/ ١٢/ ٢٠٢٢م.

- **المعالجات الإحصائية:**

- **المعالجات الإحصائية:**

إستخدم **الباحث** المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك باستخدام برنامج : حِزمة البرامج الإحصـــائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical package for the Social Science ، وتم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

١- المتوسط الحسابى .

٢- معامل الإلتواء

٣- معامل الإرتباط .

٤- معامل السهولة والصعوبة .

٥- إختبار ( ت) .

- **عرض النتائج ومناقشتها :**

- **عرض ومناقشة النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذى ينص على :**

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصـــائية عند مســـتوى (٠.٠٥) بين القياســـات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصـــيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية..

**جدول (١٩)**

**دلالة الفروق بين متوسطي القياسيات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية**

**في بطاقة الملاحظة واختبار التحصيل المعرفى ن = ١٢٨**

| المتغيرات | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | | |
| الوثب العمودي | ٣٣.٠٣٩ | ١.٧٨١ | ٣٦.٢٥٨ | ١.٨٥٨ | ٣.٢١٩ | *٨٧.٧٤٥ | ٩.٧٤٢ |
| دفع الكرة الطبية ٣ كجم | ٢.٨٢٥ | ٠.٥١٩ | ٣.١١٦ | ٠.٥٧٣ | ٠.٢٩١ | *٦١.٤٤٢ | ١٠.٢٩٩ |
| عدو ١٨م | ٣.٨٢٩ | ٠.١٩٢ | ٣.٦٨٧ | ٠.١٨٥ | ٠.١٤٢ | *٢٠٢.٤٧١ | ٣.٦٩٩ |
| ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | ٢٢.٦٢٥ | ٣.٤٣٩ | ٢٥.٥٠٠ | ٣.٣٣٢ | ٢.٨٧٥ | *٩٧.٩٦٧ | ١٢.٧٠٧ |
| الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ١٢.٨٠٠ | ٠.٤٦٤ | ١٢.٤٥٤ | ٠.٤٥١ | ٠.٣٤٦ | *٣٠٦.٢٦٢ | ٢.٧٠١ |
| القفز ضما على المتوازي | ٠.٨٥٢ | ٠.٧٩٥ | ٧.٠٧٨ | ٠.٧٤٩ | ٦.٢٢٧ | *١٤٨.٨٩١ | ٧٣١.١٩٣ |
| الدحرجة الخلفية المكورة | ١.١٠٢ | ٠.٧٨٢ | ٧.٤٩٢ | ١.٠١٩ | ٦.٣٩١ | *١٤٧.٦١٢ | ٥٨٠.١٤٢ |
| الدحرجة الخلفية المنحنية | ٠.٩٨٤ | ٠.٨٠٣ | ٧.٣١٣ | ١.٠١٠ | ٦.٣٢٨ | *١٥١.٨٨٤ | ٦٤٢.٨٥٧ |
| التحصيل المعرفي | ٢.٤٩٢ | ١.٧١٦ | ٣٢.٩٦١ | ٢.١٩٣ | ٣٠.٤٦٩ | *٣٩٦.٧٤٣ | ١٢٢٢.٥٧١ |

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٢٧) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٩٦٠)**

يتضـــح من جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصـــائيا بين متوســـطي القياســـيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مســـتوي مهارات الجمباز الفنى والتحصـــيل المعرفى قيد البحث لدى طلاب كلية التربية الرياضـــية ولصـــالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" ما بين (٦١.٤٤٢ – ٣٩٦.٧٤٣).

ويعزو الباحث هذه النتائج أن التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك التفاعلى تلعب دوراً فعالاً في عملية التعلم مما يســـاهم في رفع مســـتوى أداء المتعلمين وحيث أن المتعلم يكون في حاجة إلى إثارة اهتمامه قبل أن يبدأ المعلم في تقديم المادة العلمية ويتم ذلك من خلال استخدام تكنولوجيا التعلم بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك التفاعلى والتى تعمل على توظيف المبادئ التربوية الجديدة التي تنادي بمراعاة الفروق الفردية، كمـــا أن اســـتمرارية التغذية الراجعة المرتبطة بكل خطوة من خطوات الأداء يساعد على إتقان الأداء المهاري , بالاضـافة إلى شـمول وتكامل المحتوى المعرفي للبرمجية التعليمية بتقنية الإنفوجرافيك من خلال عرض بعض القواعد والقوانين وكذلك الجانب المهارى ، كما أن أسلوب عرض المحتوى المعرفي جاء سهلا وبسيطا وخالي من الحشو للمعارف التي لن تفيد المتعلم.

وقد أظهرت النتائج مساهمة أستخدام التغذية الراجعة المؤجلة والفورية المدعمة بتقنية الانفوجرافيك فى تعلم الطلاب جميع المتغيرات المهارية ويعزى الباحث تلك النتائج إلى أن التغذية الراجعة بشكل عام تضيف للمتعلم معلومات تعزز من تعلم المهارة، وتظهر مدى فعاليتها عندما تقدم للمتعلم حيث تعتبر التغذية الراجعة معلومات إضافية يضيفها المتعلم على المعلومات التي يمتلكها فتساعده على تغيير شكل أداءه للأفضل بإستمرار، والتغذية الراجعة المؤجلة تظهر للمتعلم التفاصيل الدقيقة للخطأ المهاري كاملة فيساعده بشكل كبير على تحسين أداءه.

التغذية الراجعة أهمية كبيرة في عملية التعلم, حيث أنها ضرورية وهامة في عملية الرقابة, والضبط والتحكم, والتعديل التي ترافق وتعقب عمليات التفاعل والتعلم ، وأهميتها هذه تنبثق من توظيفها في تعديل السلوك , وتطويره نحو الأفضل، إضافة إلى دورها الهام في استثارة دافعية المتعلم من خلال مساعدته على اكتشاف الاستجابات الصحيحة فيثبتها, وحذف الاستجابات الخاطئة. ( ٢٥ : ١٢)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من **Niebaum, K.; Cunningham-Sabo Carroll J Bellows , " (٢٠١٥م) ( ٢٨ ) , سهام بنت سلمان محمد (٢٠١٤م)( ٨ ) , محمد سالم حسين درويش ( ٢٠١٦م) ( ١٤ ) , " هند خلف البلوي (٢٠١٩م) (٢٣) , أحمد رحيم لطيف**

**(٢٠٢١م)( ٢) , أيمن علي أحمد عثمان (٢٠٢١م) (٤ ) , هشام عزب عبد العزيز شاهين, أحمد محمد محمد عبد الله(٢٠٢٢م) ( ٢٢)** والتي أكدت على تفوق المجموعة التجريبية المستخدمة للتغذية الراجعة أو المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك.

**وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على :**

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية.

**- عرض ومناقشة النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثانى والذى ينص على :**

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية.

**جدول (٢٠)**

**دلالة الفروق بين متوسطي القياسيات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في بطاقة الملاحظة واختبار التحصيل المعرفى**

**ن = ١٢٨**

| المتغيرات | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة | التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | | |
| الوثب العمودي | ٣٣.٢١١ | ١.٨٨٩ | ٣٥.٤٠٦ | ١.٩١٣ | ٢.١٩٥ | *٦٢.٤٠٥ | ٦.٦١٠ |
| دفع الكرة الطبية ٣ كجم | ٢.٨٣٧ | ٠.٥١٩ | ٢.٩٧٦ | ٠.٥٤٤ | ٠.١٣٩ | *٦١.٧٣٤ | ٤.٩٠٢ |
| عدو ١٨م | ٣.٨٠٨ | ٠.١٨١ | ٣.٧٣٥ | ٠.١٧٧ | ٠.٠٧٣ | *١٨٣.٨٩٨ | ١.٩١٠ |
| ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | ٢٣.١٢٥ | ٣.٢٨٧ | ٢٤.٥٣١ | ٣.٢٦٠ | ١.٤٠٦ | *٣٢.٢٦٨ | ٦.٠٨١ |
| الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ١٢.٧٦٠ | ٠.٤٥٠ | ١٢.٥٨٢ | ٠.٤٤٤ | ٠.١٧٩ | *٢٧٤.٧٥٩ | ١.٤٠٠ |
| القفز ضما على المتوازي | ٠.٩٦١ | ٠.٨٠٧ | ٥.٨٤٤ | ٠.٦٦٩ | ٤.٨٨٣ | *١٣٥.٠٧٦ | ٥٠٨.١٣٠ |
| الدحرجة الخلفية المكورة | ١.٢٦٦ | ٠.٧٢٦ | ٦.٧٣٤ | ٠.٩٥١ | ٥.٤٦٩ | *٩٨.٧٣١ | ٤٣٢.٠٩٩ |
| الدحرجة الخلفية المنحنية | ١.١٤١ | ٠.٧٥٠ | ٦.٧٠٣ | ١.٠٣٨ | ٥.٥٦٣ | *١٠٠.٨٠٣ | ٤٨٧.٦٧١ |
| التحصيل المعرفي | ٢.٧٠٣ | ١.٦٥٧ | ٣٢.٢٦٦ | ٢.٤٠٢ | ٢٩.٥٦٣ | *٣٢١.٤٣٨ | ١٠٩.٦٤٢ |

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٢٧) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٩٦٠)**

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى قيد البحث

لدى طلاب كلية التربية الرياضـــية ولصـــالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" ما بين (٦١.٧٣٤ – ٣٢١.٤٣٨).

ويعزى **الباحث** هذة الفروق التي طرأت على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى للمجموعة الضـابطة إلى وجود المعلم الذي يقدم فكرة واضـحة عن كيفية الأداء الصـحيح (النموذج) الذي يجعله أكثر فاعلية وتقديم التغذية الراجعة التصـــحيحية للمتعلمين من آن لآخر أثناء الدرس والتعليق على الأخطاء الشـائعة وكيفية تصـحيحها ، أيضـاً إلى البرنامج التعليمي التقليدي الذي يحتوي علي العديد من التدريبات والتكرارات التي تنمي وتصـقل تعلم المهارات في الجمباز الفنى قيد البحث .

كما يعزو الباحث أن حدوث هذا التقدم يرجع إلى خصـائص الأسـلوب المتبع (الأوامر) وما يركز عليه من أهمية وجود المعلم الذي يعطى فكرة واضـــحة عن كيفية الأداء المهارى الصـــحيح من خلال التقديم اللفظي للمهارة الذي يحتوى على شـــرح أهمية المهارة ثم إعطاء نموذج لها الذي يجعله أكثر فاعلية وكذلك قدرة المعلم اكتشـاف الأخطاء و إصـلاحها قبل أن تثبت وتصـبح عادة وتعمل على إعاقة الأداء الصـحيح للمهارات المراد تعلمها و تتيح للطالب فرصـة للتعلم مما يؤثر تأثيرا ايجابيا في إجادة وكفاءة الأداء , كما أن الفروق الحقيقية فى القياس البعدى الى معرفة المتعلم لمحتوى الأداء المهارى الخاص بمهارات الجمباز الفنى قيد البحث يســـاعد على تكوين الصورة الواضحة لتلك المهارات وكذلك التسلسل الصحيح لها، وكذلك تساعد على أن يكون لدى المتعلم قدرا من المعرفة.

ويتفق ذلك مع دراسة كلا " **عمرو محمد درويش (٢٠١٦م) (١١ )** , **هبه سعد محمد عبدالحافظ (٢٠١٩م) ( ٢١ )** , **هند خلف البلوي (٢٠١٩م) (٢٣)** , **أحمد رحيم لطيف (٢٠٢١م)( ٢)** , **أيمن علي أحمد عثمان (٢٠٢١م) (٤ )** , **هشام عزب عبد العزيز شاهين** , حيث أشارو على أهمية أستخدام الأسلوب المتبع في العملية التعليمية لما لها تأثير إيجابي في نواتج التعلم قيد أبحاثهم.

**وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على :**

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصـــائية عند مســـتوى (٠.٠٥) بين القياســـات القبلية والبعدية للمجموعة الضـــابطة على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصـــيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح القياسات البعدية.

- **عرض ومناقشة النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثالث والذى ينص على :**

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية .

**جدول (٢١)**

**دلالة الفروق بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في بطاقة الملاحظة واختبار التحصيل المعرفى**

**ن١ = ن٢ = ١٢٨**

| المتغيرات | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | الفرق بين المتوسطين | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | س/ | ±ع | س/ | ±ع | | |
| الوثب العمودي | ٣٦.٢٥٨ | ١.٨٥٨ | ٣٥.٤٠٦ | ١.٩١٣ | ٠.٨٥٢ | *٣.٦١٢ |
| دفع الكرة الطبية ٣ كجم | ٣.١١٦ | ٠.٥٧٣ | ٢.٩٧٦ | ٠.٥٤٤ | ٠.١٤٠ | *٢.٠٠٧ |
| عدو ١٨م | ٣.٦٨٧ | ٠.١٨٥ | ٣.٧٣٥ | ٠.١٧٧ | ٠.٠٤٨ | *٢.١٢٨ |
| ثني الجذع خلفا من الإنبطاح | ٢٥.٥٠٠ | ٣.٣٣٢ | ٢٤.٥٣١ | ٣.٢٦٠ | ٠.٩٦٩ | *٢.٣٥١ |
| الجرى المكوكي المختلف الأبعاد | ١٢.٤٥٤ | ٠.٤٥١ | ١٢.٥٨٢ | ٠.٤٤٤ | ٠.١٢٧ | *٢.٢٧٨ |
| القفز ضما على المتوازي | ٧.٠٧٨ | ٠.٧٤٩ | ٥.٨٤٤ | ٠.٦٦٩ | ١.٢٣٤ | *١٣.٩٠٦ |
| الدحرجة الخلفية المكورة | ٧.٤٩٢ | ١.٠١٩ | ٦.٧٣٤ | ٠.٩٥١ | ٠.٧٥٨ | *٦.١٤٨ |
| الدحرجة الخلفية المنحنية | ٧.٣١٣ | ١.٠١٠ | ٦.٧٠٣ | ١.٠٣٨ | ٠.٦٠٩ | *٤.٦٧٢ |
| التحصيل المعرفي | ٣٢.٩٦١ | ٢.١٩٣ | ٣٢.٢٦٦ | ٢.٤٠٢ | ٠.٦٩٥ | *٢.٤١٨ |

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٥٤) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٩٦٠)**

يتضح من جدول (٢١) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى قيد البحث لدى طلاب كلية التربية الرياضية ولصالح المجموعة التجريبية وقد تراوحت قيمة "ت" ما بين (٢.٠٠٧ – ١٣.٩٠٦).

يعزو الباحث هذه النتائج ألى أن المجموعة التجريبية والتى أستخدمت التغذية الراجعة من خلال تقنية الانفوجرافيك حيث ان توظيف الانفوجرافيك ساعد على ترتيب المعلومات المقدمة للطالب بشكل ساعد كثيراً على الفهم والتذكر، كما ان توظيف النص والصورة والصوت والحركة والألوان، والتي يتلاقها الطالب عن طريق العين ومطابقتها مع صورة مخزنة مسبقاً بالعقل، لتمثيل المعرفة والوصول الي معني مفهوم، كمان ان مكونات الانفوجرافيك قدمت شكلاً مرئياً للمعلومات والبيانات، الذي قام بدور حيوي في تشخيص المفاهيم والمعاني والحقائق وتجسيدها وتجسيمها

وإظهار دلالتها وبالتالي زادت قدرة الطالب عن طريق التحصيل المهارى واكتساب المعارف اللازمة ,كما تعمل التغذية الراجعة على توجيه الفرد نحو أدائه، فتبين له الأداء المتقن فيثبته، والأداء غير المتقن فيحذفه، وهي ترفع من مستوى انتباه المتعلم إلى الظواهر المهمة للمهارة المراد تعلمها، وتزيد من مستوى اهتمامه ودافعيته للتعلم، فتتلافى مواطن الضعف والقصور لديه..

وتتفق ذلك مع ما أشـــار إليه "**تاكاكس Takacs**" (٢٠٠٥م) بأن اســـتخدام الأشـــكال البصرية لالنفوجرافيك مفيد جداً في التعليم، وان استخدام الانفوجرافيك تستخدم لزيادة فاعلية التعلم بحيث تمكن المتعلم من الفهم السريع للمهارة. (٣١: ٤٠)

كما يعزي **الباحث** إلي أن طبيعة أســـلوب الأوامر الذي يجعل من المعلم محور العملية التعليمية الأمر الذي لا يعطى الطلاب الحرية الكافية لإعمال عقولهم في أي مرحلة من مراحل الدرس ســـواء التخطيط أو التنفيذ أو التقويم، كما أن التلاميذ في أســـلوب الأوامر لا تشـــعر بالمســـؤولية تجاه عملية التعلم لذا فهو يعتمد على المعلم اعتماد تام في إعطائها كافة المعلومات والحقائق والطرق الفنية للأداء مما يعطيها الفرصـــة للمشـــاركة النشـــطة في عملية التعلم بطرح الأفكار والنقاش حولها مما يخلق الرغبة في البحث والمعرفة والشـــعور بالســـعادة لإعطاء الأفكار الجديدة، وعلى ذلك فإن دور الطالب هو التلقي وتنفيذ الأوامر من المعلم دون أي تدخل منها في العملية التعليمية الأمر الذي يعوق قدراته الإبداعية عن العمل.

**كما يعزو الباحث** أيضـــا تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضـــابطة في بطاقة ملاحظة الاداء المهاري وإختبار التحصـــيل المعرفى إلى أن دام التغذية الراجعة المؤجلة والفورية المدعمة بتقنية الانفوجرافيك وهي وسـيلة رائعة لتحقيق التفاعلية التي تسـمح بمزيد من المشـاركة مع المتعلم والحفاظ على الانتباه والتركيز لفترات طويلة كما أن هذا النوع يتطلب البرمجة لإنشـائه ومن السهل أعادة توظيفه فهو يقدم لنا المزيد من المعلومات القابلة للتحديث المستمر كلما تطلب الأمر ذلك، كما تتيح للطالب فرصـــة كبيرة لاســـتيعاب المراحل المتبعة لأداء المهارات من خلال الرؤية الواضحة والوقت الكافي أثناء عرض المهارة، كما أن هناك من لا يستطيعون رؤية نموذج المهارة بصـــورة ســـليمة، وكذلك أن هناك بعض المهارات التى لا يســـتطيع التلميذ متابعة مراحل الأداء الحركي لها مما قد يؤثر على تعلمه لهذه المهارة بصورة صحيحة.

ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **Niebaum, K.; Cunningham-Sabo Carroll , J Bellows** " (٢٠١٥م) ( ٢٨ ) **M. N. Mohd Amin,. et.al** " (٢٠١٥) ( ٢٧ ) , **Diakopoulos, N,Kivra** (2000)( 26 ) , **سهام بنت سلمان محمد** (٢٠١٤م)( ٨ ) , **محمد سالم حسين درويش** ( ٢٠١٦م) ( ١٤ ) , " **عمرو محمد درويش** (٢٠١٦م) (١١ ) .

**هبه ســـعد محمد عبدالحافظ (٢٠١٩م) ( ٢١ ) , هند خلف البلوي (٢٠١٩م) (٢٣) , أحمد رحيم لطيف (٢٠٢١م)( ٢) , أيمن علي أحمد عثمان (٢٠٢١م) (٤ ) , هشـــام عزب عبد العزيز شـاهين, أحمد محمد محمد عبد الله(٢٠٢٢م) ( ٢٢)** والتي أكدت على تفوق المجموعة التجريبية التي إستخدمت الإنفوجرافيك علي طلاب المجموعة الضـابطة وكان لها الأثر الواضـح في تعليم بعض المهارات قيد ابحاثهم.

**وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على :**

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لطلاب كلية التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية .

- **الإستنتاجات والتوصيات :**
- **الاستنتاجات :**

في ضـــوء أهدف البحث وفروضـــة ، وفى ضـــوء المنهج المتبع والنتائج التي تم التوصـــل إليها ومعالجتها وعرضها ومناقشتها، وفى حدود عينة البحث توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية:

- أسلوب التعلم عن التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك لها تأثير إيجابى على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى لإفراد المجموعة التجريبية .
- أسلوب التعلم التقليدى كان لة تأثير إيجابى أيضا فى على تعلم بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى للمجموعة الضابطة ولكن بنسبة أقل من أسلوب تعلم المجموعة التجريبية
- ساهم البرنامج التعليمي المقدم بنظام التغذية الراجعة المؤجلة فى تحسن الأداء لمهارات بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى.
- تقدم المجموعة التجريبية والتى طبق عليها التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك ، على المجموعة الضابطة المتبعة للأسلوب التقليدى ، وذلك فى بعض مهارات الجمباز الفنى والتحصيل المعرفى.

**ثانياً: التوصيات:**

- العمل على الإســـتفادة من تقنية الإنفوجرافيك واســـتخدامة في تدريس المواد المختلفة لدوره الفعال في تنظيم الجهد وخفض العبء الواقع علي المعلم والمتعلم.
- إســتخدام التغذية الراجعة مدعمة بوســائل تكنولوجية حديثة مختلفة ســواء للعلوم النظرية أو التطبيقية.
- عقد الندوات والدورات التدريبة للمعلمين والمشـــرفين في مجال طرق التدريس بصـــفة عامة والجمباز الفنى بصـــفة خاصـــة للتعرف على كيفية توظيف التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم .
- ضرورة إستخدام تقنية الانفوجرافيك لتعلم وإتقان مهارات الجمباز الفنى لطلاب كلية التربية التربية الرياضية جامعة بنها.
- إنشاء معمل خاص بتقنية الانفوجرافيك بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز و التمرينات التعبير الحركى بكلية التربية الرياضية جامعة بنها.

**المراجع العربية والاجنبية :**

**المراجع العربية :**


١. **أحمد الهادي يوســـف(**: قراءات موجهة فى تدريب الجمباز , مركز الكتاب للنشـــر , القاهرة. **(٢٠١٦م).**

٢. **أحمد رحيم لطيف** : أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعلم فن الأداء لبعض المهارات الاساسية بكرة السلة وتنمية ذكاء هم الصوري " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية البدني ة وعلوم الرياضة ، جامعة تكريت ، العراق،٢٠٢١م.

٣. **أحمد سـمير الجمال:** مقدمات فى طرق تدريس الجمباز, مركز الكتاب للنشـر , الإسـكندرية. ( ٢٠٢٠م).

٤. **أيمن علي أحمد عثمان:** "تأثير إســتخدام تقنية الإنفوجرافيك على مســتوي أداء بعض مهارات كرة اليد لطلاب كلية التربية جامعة جازان , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة , كلية التربية الرياضية , جامعة بنها, **(٢٠٢١م).**

٥. **بهاء الدين عبد الفتاح:** فاعلية إستخدام خرائط المفاهيم المبرمجة على تعلم المهارات المقررة فى مادة الجمباز لدى طلاب الفرقة الثانية , المجلة العلمية كلية التربية الرياضـــية للبنين جامعة بنها(٢٠١٩م) .

٦. **حذيفة مازن عبد المجيد ، مزهر شعبان العاني** : التعليم الالكتروني , التفـاعلي ، مركز الكتاب الاكاديمي ، عمان،٢٠١٥م:

٧. **رانيا المرســـي ابو العباس:** تأثير التغذية الراجعة المدعمة علي الاداء المهاري لبعض وثبات البالية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ،(٢٠٠٠م).

٨. **سهام بنت سلمان محمد:** فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدي المعلمات قبل الخدمة، بحث منشور، بحوث ومقالات، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، (٢٠١٤م).

٩. **صـابر على أمام** : تدريب وتدريس الجمباز الفني، مطبعه نور للنشـر والتوزيع، فيصـل، القاهرة. **(٢٠٢٠).**

١٠- **عفـــاف عبـد الكـــريم** : التدريس للتعلم في التربية الرياضية ، أساليب استراتيجية ، تقويم، منشأة المعارف ،( ١٩٩٠م.

١١- **عمرو محمد درويش** : نمطا تقديم الانفوجرافيك (الثابت/المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدي أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،(٢٠١٦م).

١٢- **فاضل علي عادل (٢٠٠٦): التغذية الراجعة. القاهرة، دار الفكر العربي.**

١٣- **محمد حسن احمد النبوى** : تأثير استخدام استراتيجية الياءات الخمس على التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات فى رياضة الجمباز , كلية التربية الرياضية , جامعة بنها (٢٠٢٢م).

١٤- **محمد سالم حسين درويش** : فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، (٢٠١٦م).

١٥- **محمد سعد زغلول ومكارم حلمى أبو هرجة وهانى سعيد عبد المنعم (٢٠٠١م):** تكنولوجيا التعليم وأساليبها فى التربية الرياضية، مركز الكتاب، القاهرة.

١٦- **محمد كمال حسين:** دراسة مقارنة لتأثير التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على الأداء المهاري للمبتدئين فى سباحة الزحف على الظهر , مجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة , كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان ٢٠٢١م .

١٧- **مشيرة ابراهيم محمد** : تاثير استخدام شبكة التواصل الاجتماعي " الفيس بوك " علي مستوي التحصيل المعرفي والاداء المهاري لبعض مهارات الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة , كلية التربية الرياضية جامعة بنها , (٢٠١٩م).

١٨- **مصطفى محمود أحمد دويدار(٢٠٢٠):** فعالية بعض أساليب التغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) القائمة علي التصوير المرئي علي سرعة تعلم سباحة الفراشة لدي بعض السباحين بدولة الكويت.المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مجلد ٨٨، جزء١، يناير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

١٩- **منال محمد الزينى:**تاثير استخدام استراتيجيات الياءات الخمس على التحصيل المعرفى وتعلم بعض الحبل فى التمرينات الايقاعية لتلميذات المرحلة الاعدادية ،مجلة التربية الرياضية ،جامعة بنها،(٢٠٢٠) .

٢٠- **ميسون عادل منصور صالح؛ نجوى محمد عبد الله الشمري(٢٠٢١)** : أنماط توقيت التغذية الراجعة القائمة على القصة التفاعلية وأثرها في تنمية مهارة التعبير الكتابي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، مجلد ١٣، عدد١٣، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

٢١- **هبه سعد محمد:** فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، عدد (٤٨)، الجزء الثالث، مارس. (٢٠١٩م).

٢٢- **هشام عزب عبد العزيز شاهين, أحمد محمد محمد عبد الله :** تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الإنفوجرافيك التفاعلى على التحصيل المعرفى والمهارى لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الإعدادية, مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية– كلية التربية الرياضية – جامعة أسيوط، ٢٠٢٢م

٢٣- **هند خلف البلوي :** أثر توظيف الانفوجرافيك في التعلم المدمج من خلال تدريس التربية الصحية والنسوية في تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها في المملكة العربية السعودية بمنطقة تبوك، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس. **(٢٠١٩م).**

٢٤- **وسام صلاح عبد الحسين ، وسام رياض حسين:** تأثير التغذية الراجعة الانية والمتاخرة علي تعلم بعض المهارات الاساسية للطالبات بالريشة الطائرة ، العدد الاول ، المجلد الخامس ، بحث نشر ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كربلاء ، العراق، ٢٠١٢م.

٢٥- **وليد سالم الخلفاوي:** التعليم الالكتروني تطبيقات مستحدثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ٢٠١١م.

- **المراجع الاجنبية :**

**26- Diakopoulos, N,Kivran-Swain, F,Naaman, M:** (2000) : Playable Data: Characterizing the Design Space of Game-y Infographics. Proceedings from The Sigh Conference on Human Factors in Computing System. ١٧٢٦،٢٠١١-١٧١٧.

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

**28-** Niebaum, K.; Cunningham-Sabo, L.; Carroll, J. & Bellows, L.(2015): Infographics: An Innovative Tool to Captur Consumers" AttentionK Journal of extension, 53(6), 1-6

**29-** Pinar N, (2014): A new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education, Hacettepe University, faculty of education.

**30-** Serkan Yildirim (2016): infographic for education purposes their structure, Properties and Reader Approaches, The Turkish Online Journal of Educational Technology – July, volume 15 issue 3.

**31-** Takacs, B. (2005). Special education and rehabilitation: Teaching and healing with interactive graphics. IEEE Computer Graphics and Applications, 25(5), 40-48. Retrieved from http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1510538/