

## " تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي المدعم ببيئة تعلم متنقلة علي التحصيل المعرفي ومستوي كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية"

د/ عبير شاكر صبري أبوهيبة.

### - المقدمة ومشكلة البحث.

أدي التضخم المعلوماتي الذي نتعرض له يومياً إلى البحث عن وسائل إتصال وتقنيات حديثة ومتطورة تمكن العقل البشري من إدراك هذا الكم المعلوماتي الضخم بطريقة أكثر سهولة ومرونة وكفاءة من خلال هذه التقنيات الحديثة ، والاتصال المرئي اصبح له دوراً مهم لايمكن تجاهلة في تصميم البيانات والمعلومات ، ولذلك يناشد التربويين بأن يكون التعليم من خلال الواقع الذي يعيشه المتعلم ، والواقع الأن يعيش إيقاع تقني سريع جعل التقنية عنصراً مهماً وأساسياً في العملية التعليمية ولم يقتصر دور الوسائل التقنية على ذلك فقط بل أصبحت مستمرة وفي كل مكان وزمان إضافة إلى التطور في نظريات التعلم وعلم النفس السلوكي والذي أحدث تغييراً كبيراً في مداخل طرق التدريس وأساليب التقويم وذلك لتنمية قدرات الطلاب وتأهيلهم للتعامل مع مستحدثات العصر التقني وبالتالي جاءت الحاجة إلى تطوير نماذج تربوية تتوخى الإستغلال الأمثل لتقنيات الحاسبات والمعلومات وفنون الانفوجرافيك وتوظيفها بطريقة مثلى في عمليتي التعليم والتعلم.

وإن أحد أهم الاتجاهات التي ظهرت مؤخراً هو ما يسمى بالصورة الذهنية فلا خلاف على أهمية الصورة في العملية التعليمية ودورها البارز في تسهيل وتوصيل المعلومة وبقاء أثرها وقتاً أطول لما تخاطبه من حواس مختلفة للمتعلم وتحفز المثير لدية للإستجابة المناسبة ومن هذا المنطلق ظهرت الرسوم والصور التعليمية والفيديو التعليمي وغيرها.(١٣)

وخاصة اننا اليوم في أزهى عصور التكنولوجيا وعصر الثقافة الرقمية الذي يتسم بسرعة وسهولة تتدفق المعلومات ، أصبحت الصورة تغني عن الكثير من المعاني ، كما أنها تلعب دور هام في تحفيز وتنشيط الحواس الأخرى ، فاللغة البصرية لغة عالمية يفهمها الإنسان بإختلاف لغته ولهجته ، كما أنها تساعد في تحسين نوعية التعليم ، وتسرع من التفاعل بين الطالبات وتزيد من الألتزام بين الطالبات ، وتسهل استرجاع المعلومات وبقاء أثر التعلم ، وهذا النوع من الانفوجرافيك يركز على تقديم البيانات الجامدة بطريقة فنية ، وجعل هذه البيانات جذابة جمالياً.(٧)

وقد خلق الله الإنسان وانعم عليه ووهبه نعمة العقل والقدرة على التفكير ، وأوجد له السمع والبصر واللمس ، ولذلك نجد دائماً الباحثين والخبراء في مجال التربية وتكنولوجيا التعليم يبحثون عن إثراء البيئة التعليمية بكل ما يخاطب حواس المتعلم ويساعد في تحقيق الأهداف التعليمية بشكل جيد وخلاق يتناسب مع التطورات التكنولوجية المتلاحقة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر والانترنت ، فظهر ما يسمى " بالانفوجرافيك التعليمي" .

وقد أدت كل هذه التغيرات إلى ظهور أنماط وطرائق عديدة للتعليم والتعلم ، تزامن ظهورها مع الثورة التكنولوجية التي تحتم استثمار هذه الامكانيات وتوظيفها في تلبية حاجات المتعلم ، بواسطة تقنيات متعددة المصادر أبرزها تقنية "الانفوجرافيك التعليمي" بتصميماتها المتنوعة وباعتبارها أحدث التقنيات التي شاع استخدامها في ظل تزايد المعرفة التي تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة ، وتضفي شكلاً مرئياً جديداً لتجميع المعلومات وعرضها في صورة جذابة إلى المتعلم تسهل فهمها واستيعابها ونشرها ، وتساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق

، وهذا ما يحتم البحث عن طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية وضرورة دمجها في المقررات الدراسية. (١٩ : ٤)

وعرفه "لامب ، جنسون" (Lamb and Johnson, (2014) "التمثيل البياني للمعلومات والبيانات المختلفة التي تساعد المستخدمين على تخيل الصورة لتوضيح الفكرة التي يصعب فهمها". (٣١ : ٣) كما عرفه "سيسان" (Susan, (2016) بأنة "تقنية تستخدم الصورة المرئية لتمثيل البيانات بسرعة ووضوح ويجمع بين النصوص والمعلومات لتسليط الضوء على واقع أو إحصائيات ويجب أن تكون المعلومات بارزة بشكل واضح". (٣٩ : ٥)

ويتفق كل من "محمد شلتوت" (٢٠١٦م) (٢٠) ، "مروة الباز" ، "منى عيسى" (٢٠١٧م) (٢٢) إلى أن "الإنفوجرافيك التعليمي" زاد استخدامه في العصر الحالي ، وهو مصطلح يُطلق على فن تحويل المعلومات المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بشكل مبسط وجذاب ، ويسمح "الإنفوجرافيك التعليمي" بتقديم الأعمال الصفية بشكل أكثر كثافة وجاذبية دون فقدان أى معلومات وهذا يضمن أن يفهم المتعلمون المعلومات على نحو أفضل بدلاً من مجرد حفظ مجموعة من البيانات ونسيانها لحظة إغلاقهم الكتاب المدرسي ، ونتيجة لذلك اهتمت الكثير من الدراسات وخاصة في مجال التربية وتكنولوجيا التعليم بالإنفوجرافيك للتحقق من فاعليته في تحقيق نواتج التعلم المختلفة ، وقد حقق الإنفوجرافيك هذه النواتج بالفعل ، وأثبتت الدراسات أن استعمال المعلومات المصورة "بالإنفوجرافيك التعليمي" إزدادت بنسبة (٩٩%) من عام (٢٠٠٧م) ، وكان مبدأ عمل ونجاح "بالإنفوجرافيك التعليمي" يقوم على أن عقولنا تتذكر (٨٠%) مما نراه و(٢٠%) مما نقرأه و(١٠%) مما نسمعه . (٢٠ : ٣) (٢٢ : ٨٨)

ويشير "نيبوم بلوز" (Niebaum, Bellows, (٢٠١٥م) (٣١) إلى أن "الإنفوجرافيك التعليمي" هو "تمثيلات بصرية" للمعلومات والبيانات وما يرافقها من نصوص وهو مصمم لتقديم المعلومات المعقدة بشكل أكثر وضوحاً من النص وحده وتستخدم فيها الكلمات والأرقام والرموز والألوان والصور، و"الإنفوجرافيك التعليمي" يعد بمثابة مفتاح توصيل الرسالة للمتعلم . (٣٣ : ٤)

ويشير "جبر" (Gebre (٢٠١٨م) (٢٧) إلى أن "الإنفوجرافيك التعليمي" يعد أحد المستحدثات التكنولوجية ، التي تقدم التمثيل المرئي للمعارف والأفكار مما ييسر عملية التعلم ، ولا يعد الإنفوجرافيك فقط أداة لنقل المعارف ولكن أداة لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسوم والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المتنوعة في ذهن المتعلم ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية . (٢٧ : ٥)

وتشير "سهام الجريوي" (٢٠١٤م) (٩) إلى أن "الإنفوجرافيك" ساعد على تحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف مملة إلى صور ورسوم شيقة ، وكذلك تحويل الخبرات اللفظية إلى خبرات مادية ملموسة يسهل على المتعلم إدراكها ، بالإضافة إلى جذب انتباه المتعلم طوال فترة التعلم، وخلق الدافعية لديه نحو موضوع التعلم. (٩ : ١١٢)

والإنفوجرافيك بشكل عام يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل. (٥ : ٩)

وقد أطلق على "الإنفوجرافيك" Infographic العديد من المسميات، منها: "إنفوجرافيكس" Infographics ، أو "التمثيل البصري" Visualization ، أو "التمثيل للبيانات" كما أطلق عليه "التصاميم المعلوماتية" Information Design أو "هندسة المعلومات" Information Visualization Data (٣٨).

ويشير "محمد صالح ، محمد حسن" (٢٠١١م) (٢١) إلى أن "بيانات التعلم" تعد من الأدوات التكنولوجية التي يمكن توظيفها في تحقيق أهداف التعليم العالي فالعملية التعليمية تحتاج إلى الانتقال إلى مرحلة متقدمة في التعليم ، تسمى التعليم غير النمطي ومعنى ذلك أن تخرج العملية التعليمية عن قالب المعتاد للفصل التقليدي لتتيح التعلم عن طريق ما يسمى بالبيئة التعليمية التي تشكل منظومة متكاملة تقدم موضوعات التعلم من خلالها بصورة مناسبة ومرنة وفقا لاحتياجات المتعلمين وميولهم واتجاهاتهم. (٢١) : (٥١٢)

ويشير كل من "دريجاس ، باباس" Drigas & Pappas (٢٠١٥م) (٢٦) إلى أنه في ظل التوجهات العالمية المستمرة فإن "البيانات المتقلة" كالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية وما يرتبط بها من تطبيقات أصبحت جزء من حياة المتعلمين باختلاف ثقافتهم ومستوياتهم التعليمية والاقتصادية والاجتماعية ، فقد أحدثت التقنيات تغيرات ملحوظة في وسائل التواصل التي يستخدمها كل من المعلم والمتعلم ، ووضعت المربين أمام تحد كبير يتمثل في قدرتهم على استكشاف كيفية تفعيلها في دعم عملية التعليم والتعلم. (٢٦ : ٦)

أجريت "أميرة محمود طه عبد الرحيم" (٢٠٠٤م) دراسة بهدف بناء مقياس لتقويم الكفايات التدريسية للطالبات المعلمات في التربية الرياضية وقد صنفت الكفايات التدريسية إلى :

#### ١- كفايات التخطيط والإعداد للدرس وتشمل على:

أ- تحديد الأهداف.

ب- تحضير الدرس.

#### ٢- كفايات تنفيذ الدرس وأشتملت على:

أ- إعداد وتجهيز مكان الدرس.

ب- تقديم وتنفيذ الدرس.

ج- طرق وأساليب التدريس.

د- الوسائل التعليمية.

هـ- إستشارة دافعية التلاميذ.

و- ضبط وتنظيم وإدارة الفصل.

#### ٣- كفاية التقويم وإشتملت على :

أ- تقويم التلاميذ.

ب- تقويم المحتوى.

ج- تقويم المدرسة أو الطالبة المعلمة. (٣)

وبناءً على طبيعة الهدف من الدراسة الحالية ، المتمثل في تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للطالبات كلية التربية الرياضية وفي ضوء التصنيف سالف الذكر، فإن الباحثة قامت بتقسيم المهارات التدريسية اللازمة لتنفيذ الجزء الرئيسي إلى:



شكل رقم (١)

المهارات التدريسية اللازمة لتنمية كفاية الجزء الرئيسي

ومن خلال عمل الباحثة كمدرس بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية والمشاركة في تدريس مقرر ( التربية العملية الداخلية ٢ ) ، لاحظت أن هناك إنخفاض في مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية وأن الطالبات يواجهن صعوبة في تنفيذ هذا الجزء بالدرس وخاصة الجزء الخاص بتعليم المهارات الحركية " النشاط التعليمي " وبالرغم من أن هذه المهارات تأخذ الوقت المخصص لها في المحاضرات العملية من حيث الخطوات التعليمية والمراحل الفنية إلا أن الطالبات لا يجيدن تعليمها نظرا لزيادة عدد الطالبات وضيق وقت المحاضرة فلا يستطيعن التطبيق بصورة كافية ، ومن هنا رأت الباحثة أن الطالبات بحاجة للحصول علي الكفايات الخاصة (بالمعارف والمعلومات ،المهارات ، الاتجاهات ) اللازمة لتحسين قدراتهن علي تنفيذ الجزء الرئيسي بالدرس بطريقة سهلة ومشوقة علي عكس مايقدم لهن علي أساس التلقين ، وحيث أن من الأدوار الرائدة لعضو هيئة التدريس هو التطوير الدائم للعملية التعليمية وأن يقوم بمحاولات لتسهيل إكتساب هذه المهارات والتغلب على صعوبتها من خلال استخدام مستحدثات التعليم والتعلم ، من هنا كانت البداية في إيجاد طرق غير تقليدية وحديثة يخاطب فيها الحواس والتركيز علي جانب التعلم البصري في عرض المحتوى تتماثل فيه عناصر الجذب والتشويق وتركيز الانتباه حيث أن كل هذه العناصر تعمل علي ترسيخ الصورة التعليمية للطالبة ، مما دعي الباحثة لأستخدام الأنفوجرافيك التعليمي ومعرفة تأثيره علي كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية، نظرا لما يتصف به الإنفوجرافيك من قدرة علي جعل المتعلم نشطاً وفعالاً أثناء أكتسابه الحقائق والمهارات والعمليات .

#### -هدف البحث-

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي المدعم ببيئة تعلم متنقلة علي التحصيل المعرفي ومستوي كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية .

#### -فروض البحث-

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي والإختبار الشفهي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية.
٢. يوجد أختلاف في الآراء والأنطباعات الوجدانية لدى طالبات المجموعة التجريبية نحو استخدام
٣. الإنفوجرافيك وتأثيره على مستوى اتقان كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية.

#### -مصطلحات البحث-

##### -الأنفوجرافيك التعليمي .

" تقنية تعتمد علي التمثيل البصري للمعلومات اللفظية والنصية علي شكل تصميمات تستخدم الرسوم والأشكال والخطوط والصور لتنظيم المعلومات بصورة بصرية تساعد المتعلم على تحويل كم كبير من المعلومات إلى هيكل بسيط القراءة ، وذلك لأجل تسهيل عملية الفهم والأستيعاب والتذكر " . "تعريف إجرائي"

##### -بيئة تعلم متنقلة-

عرفه "العشيري" (٢٠١١م) (٤١) بأنه "التعلم القائم على استخدام تقنية الهاتف المحمول أو النقل في إيصال المحتوى التعليمي بأى مكان وكل وقت أو في زيادة نسبة التواصل سواء بشكل متزامن أو غير متزامن". (٤١)

## -إجراءات البحث .

### أولاً- منهج البحث.

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائته لطبيعة هدف وفروض وعينة الدراسة قيد البحث ، مع تحديد التصميم التجريبي مجموعتان أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية وباستخدام القياسات البعدية لمتغيرات البحث.

### ثانياً- مجتمع وعينة البحث.

#### (١) مجتمع البحث.

تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات المقيدات للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢م والبالغ عددهن (٤٠٥) طالبة.

#### (٢) عينة البحث .

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وقد بلغ عددهن (١٨٠) طالبة بنسبة (٤٤,٤٤%) من إجمالي مجتمع البحث وتم تقسيمها إلي مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة قوام كل منهما (٦٠) طالبة ، ومجموعة استطلاعية قوامها (٦٠) طالبة وهن كالتالي :

- المجموعة الضابطة : إستخدمت الاسلوب التقليدي المتبع في المحاضرات .

- المجموعة التجريبية : إستخدمت الانفوجرافيك التعليمي .

-المجموعة الاستطلاعية : من طالبات الفرقة الثانية (من خارج العينة الفعلية للبحث ) وذلك لإستخدامهن في المعاملات العلمية للإختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة لكفاية تنفيذ الدرس وفي تجريب بعض الفيديوهات التعليمية المستخدمة .

#### (٣) تصنيف عينة البحث.

قسمت عينة البحث إلى مجموعتين كما هو مبين بالجدول التالي:

### جدول (١)

#### تصنيف عينة البحث لمجموعات الدراسة قيد البحث

النسبة المئوية	العدد	مجموعات البحث	العينة
٦٦,٧%	٦٠	المجموعة التجريبية	الأساسية
	٦٠	المجموعة الضابطة	
٣٣,٣%	٦٠	المجموعة الاستطلاعية	
١٠٠%	١٨٠	الإجمالي	

يتضح من جدول (١) أن إجمالي العينة الأساسية قد بلغت (١٨٠) طالبة وبنسبة مئوية (٦٦,٧%) من إجمالي مجتمع البحث ، في حين بلغت العينة الاستطلاعية (٦٠) وبنسبة مئوية (٣٣,٣%) من إجمالي مجتمع البحث ومن خارج أفراد العينة الأساسية.

#### (٤) تجانس "أعتدالية" عينة البحث.

للتأكد من وقوع عينة البحث تحت المنحنى الطبيعي وبالتالي التوزيع الإعتدالي باستخدام معاملات الإلتواء لإيجاد عامل التجانس لمتغيرات الدراسة الأساسية والتجريبية، والذي يتضح من الجدول التالي:

## جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمعدلات  
"السن ، الطول ، الوزن" لمجتمع البحث ن=١٨٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية			
			سن	ع ±	الوسيط	التفاح
١.	السن	السنة	١٩,٦٦	٠,٦٦	٢٠,٠٠	٠,١٠٨-
٢.	الطول	السم	١٦٣,٩٧	٤,٢٨	١٦٤,٠٠	٠,١٩٠-
٣.	الوزن	الكجم	٦٣,٧٦	٨,٢٠	٦٢,٥٠٠	٠,١٥٥

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لمعدلات "السن ، الطول ، الوزن المختارة" قيد البحث" قد إنحصرت بين (٣ ±) حيث تراوحت القيم بين (٠,٣٥٩ إلى ٠,٦١٧) مما يعنى تجانس أفراد العينة المختارة لمجموعات فى معدلات "السن ، الطول ، الوزن المختارة" قيد البحث" وبالتالي وقوعها تحت المنحنى الطبيعي والتوزيع الإعتدالي له.

## (٥) تكافؤ مجموعات البحث.

للتأكد من تقارب المستويات بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المختارة "قيد البحث" ، ولضبط العلاقة بين مجموعتي البحث قامت الباحثة بحساب التكافؤ بينهما، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

## جدول (٣)

دلالة الفروق بين المتوسطات لمجموعتي البحث ن=١ ن=٢ ن=٦٠

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م.ف	قيمة "ت" المحسوبة
		س-	ع±	س-	ع±		
١	السن	١٩,٥٠٠	٠,٥٤	١٩,٦٠٠	٠,٦٢	٠,١٠	١,١٨
٢	الطول	١٦٣,٨٥	٤,٢٩	١٦٤,٢٨	٤,٣١	٠,٤٣	١,٠٠
٣	الوزن	٦٣,٦٥	٨,٩٤	٦٣,٧٥	٧,٢٣	٠,١٠	٠,١٥

\*"ت" الجدولية عند د.ح: (١٥ + ٢) = (٥٨) ، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٠٠٠

يتضح من جدول (٣) أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية في جميع المتغيرات السابقة مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين معدلات "السن ، الطول ، الوزن ، المختارة" قيد البحث" مما يعنى التكافؤ بين مجموعتي البحث.

## ثالثاً : وسائل وأدوات جمع البيانات.

قامت الباحثة باستخدام الوسائل والأدوات التالية لجمع البيانات المتعلقة بالبحث:

- ١) تحليل البيانات.
- ٢) إستمارة تسجيل البيانات. (إعداد الباحثة)
- ٣) إختبار مستوى التحصيل المعرفي. (إعداد الباحثة)
- ٤) إستمارة تقييم مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي. (إعداد الباحثة)
- ٥) إستمارة الآراء والإنطباعات نحو استخدام الإنفوجرافيك. (إعداد الباحثة)



وفيما يلي توضيح لكل خطوة من الخطوات السابقة:

- (١) تحليل البيانات: الدراسات السابقة والمرتبطة والبحوث العلمية والإنتاج العلمي ، المراجع العلمية (العربية ، الأجنبية) ذات الصلة بموضوع البحث.
- (٢) إستمارة تسجيل البيانات. (إعداد الباحثة)  
قامت الباحثة بتصميم إستمارة لتسجيل البيانات وتضمنت : بيانات خاصة (اسم الطالبة – الطول – الوزن – السن – مستوى التحصيل المعرفي - مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي). مرفق (١)
- (٣) إختبار التحصيل المعرفي. (إعداد الباحثة)

بعد الأطلاع على العديد من الدراسات والأبحاث المتعلقة بموضوع البحث للتعرف على قدر المعلومات والمعارف المرتبطة بالمهارات التدريسية اللازمة لتنفيذ الجزء الرئيسي بالدرس ، قامت الباحثة بإعداد إختبار التحصيل المعرفي في صورته الأولى ، وأختارت الباحثة ثلاثة أنواع من الأسئلة لإستخدامهن في الإختبار المعرفي وهما (صح وخطأ ، أكمل ، إختياري من متعدد ) لملائمتها لأهداف البحث ثم تحديد درجة واحدة لكل سؤال ، وبعد ذلك تم عرضة على مجموعة من السادة الأساتذة الخبراء من أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية (الجزيرة بنات ، الهرم بنين جامعة حلوان ، جامعة مدينة السادات) مرفق (٢) ، وذلك للتأكد من خلوه من الأخطاء ، وفي ضوء ملاحظتهم تم التعديل من خلال الإضافة أو الحذف أو إعادة الصياغة وأصبح بذلك جاهز في صورته النهائية لإجراء المعاملات العلمية .

- المُعاملات العلمية للإختبار المعرفي المختار "قيد البحث".

- معامل صدق للإختبار المعرفي المختار "قيد البحث".

أولاً : صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية.

استخدمت الباحثة صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "ت" (t-test) ، كما هو موضح بالجدول التالي:

#### جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لإختبار المعرفي

المختار "قيد البحث" ن=١ ن=٢ = ١٥

المتغيرات	الربيعي الأعلى ١٥= ١٥		الربيعي الأدنى ١٥= ٢٥		الفرق بين المتوسطين " ف . م "	قيمة " ت" المحسوبة
	ع ±	س	ع ±	س		
الاختبار المعرفي	١٠,٠٠	١٣,٠٠	٠,٩٩	٦,٤٧	٣,٥٣	١٣,٨٢

\* " ت " الجدولية عند د.ح : (١٣) = ٢ - (٢٥ + ١٥) ، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٧

يتضح من جدول (٤) أن قيمة " ت " المحسوبة < " ت " الجدولية في الاختبار المعرفي المختار "قيد البحث" مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن الاختبار المعرفي المختار "قيد البحث" قادر على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق الإختبار في قياس ما وضعت من أجله.

### ثانياً- معامل ثبات إختبار الأختبار المعرفي المختار "قيد البحث".

تم حساب ثبات الاختبار المعرفي المختار "قيد البحث" بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه على العينة الأستطلاعية والتي بلغ عددهن (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية ومن خارج عينة البحث الأساسية، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (٦) ستة أيام وكان التطبيق الأول يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٢/٢/٢١م ، تم إعادة تطبيق يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٣/١م وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون والجدول التالي يوضح معامل ثبات إختبار الذكاء المختار "قيد البحث".

### جدول (٥)

معامل إرتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني للإختبار المعرفي

المختار "قيد البحث"  $r = 0.914$

معامل الإرتباط " ر " المحسوبة	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغيرات
	ع ±	س	ع ±	س	
*٠,٩١٤	١,٣٤	٨,٧٢	١,٤٩	٨,٥٧	الإختبار المعرفي

\* " ر " الجدولية عند د.ح :  $2 - 5 = 0.8$  ، ومستوى معنوية  $(0.05) = 0.250$

يتضح من جدول (٥) أن قيمة " ر " المحسوبة < " ر " الجدولية في الإختبار المعرفي مما يدل على أن قيمة " ر " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات الإختبار.

### - تصحيح الإختبار.

تم تصحيح الإختبار وبذلك بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة لكل محور من محاور الإختبار وصفر للأجابة الخاطئة وتم إعادة مفتاح تصحيح الإختبار.

### - صياغة تعليمات الأختبار.

قامت الباحثة بتقديم مجموعة من التعليمات لتسهيل فهم الطالبات للمطلوب من الإختبار وقد تم توضيح الهدف من الإختبار وإرشادات كيفية الإجابة علي فقراته وقراءته عبارات جيدا قبل الأجابة وضرورة كتابة البيانات واضحة .

### - تحديد الزمن اللازم للإختبار.

لحساب زمن الإختبار في صورته النهائية قامت الباحثة بحساب الزمن التجريبي وهو عبارة عن الزمن الذي أستغرقته أول طالبة وأخر طالبة في الأجابة علي الإختبار في صورته النهائية ثم تم جمع الزمن الذي أستغرقته أول طالبة وأخر طالبة وقسمته علي اثنين لإستخراج المتوسط الحسابي لزمن الأختبار وهو الزمن المناسب للإجابة علي الإختبار كما هو موضح بجدول (٦)



### جدول (٦)

### المتوسط الحسابي لزمان إختبار التحصيل المعرفي لمهارات لكفاية تنفيذ الجزء الرئيسي

الزمن المناسب	المجموع	الزمن التجريبي	
		آخر طالبة	زمن إجابة أول طالبة
٣٥ دقيقة	٧٠ دقيقة	٤٥ دقيقة	٢٥ دقيقة

يتضح من جدول (٦) أن الزمن المناسب للإجابة علي إختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية ٣٥ دقيقة.

٤) إستمارة تقييم مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية . (إعداد الباحثة) بعد الأطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث قامت الباحثة بإعداد إستمارة تقييم مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بالدرس في صورتها الأولية ، حيث تضمنت المهارات الآتية (مهارة الإعداد والتخطيط للجزء الرئيسي- مهارة التنفيذ - مهارة التقويم) وللتأكد من صدق الإستمارة قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من السادة الأساتذة الخبراء من أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية (الجزيرة بنات ، الهرم بنين جامعة حلوان ، جامعة مدينة السادات). مرفق (٤) أولاً : معامل صدق إستمارة تقييم مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث".

#### ❖ صدق المحكمين.

إعتمدت الباحثة في إختبار صدق الاستمارة على آراء السادة الخبراء في التربية الرياضية من أقسام المناهج وطرق التدريس من أساتذة كليات التربية الرياضية (الجزيرة بنات، "جامعة حلوان" ، جامعة مدينة السادات). مرفق (٢) بهدف أستطلاع آرائهم بشأن صلاحية هذه الأستمارة ، ومدى ملائمتها للطلبات وذلك من حيث شمول الأستمارة للكفايات التدريسية اللازمة لتحسين مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بالدرس ، وحذف أو تعديل أو إضافة ما يروونه مناسباً من مهارات وتم عمل التعديلات المقترحة .

#### ثانياً : صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية.

استخدمت الباحثة صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "ت" (t-test) ، كما هو موضح بالجدول:

### جدول (٧)

### دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لكفاية تنفيذ الجزء الرئيسي

بدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث" ن=١ ن=٢ =١٥

المتغيرات	وحدة القياس	الربيعي الأعلى ١٥= ١٥		الربيعي الأدنى ١٥= ٢٥		الفرق بين المتوسطين "م.ف"	قيمة "ت" المحسوبة
		ع ±	س	ع ±	س		
كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية	درجة	٨٨,٠٧	٢,١٩	٤٠,١٣	٤,٤٧	٤٧,٩٤	٦٩,٨٤

\* "ت" الجدولية عند د.ح : (١٥ + ٢٥) - ٢ = (١٣) ، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٧

يتضح من جدول (٧) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية في لكفاية تنفيذ درس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث" مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن المهارة المختاره "قيد البحث" قادرة على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق تلك القائمة في قياس ما وضعت من أجله.

- معامل ثبات إستمارة تقييم كفاية الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث".

تم حساب ثبات الإستمارة المختارة "قيد البحث" بطريقة تطبيق الإستمارة وإعادة تطبيقها على العينة الأستطلاعية والتي بلغ عددهن (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية ومن خارج عينة البحث الأساسية، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (٦) سنة أيام وكان التطبيق الأول يوم السبت الأثنين ٢٠٢٢/٢/٢١م وهو الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق"، ثم تم إعادة التطبيق يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٣/١م، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون والجدول التالي يوضح معامل ثبات إستمارة تقييم مستوي كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي المختارة "قيد البحث"

### جدول (٨)

#### معامل ارتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني إستمارة تقييم مستوي

#### كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث" = ٦٠

معامل الارتباط "ر" المحسوبة	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع ±	س	ع ±	س		
٠,٩٧٧	١٨,٩٩	٦٦,١٣	١٩,٠٩	٦٦,٦٢	درجة	المجموع الكلي

\* "ر" الجدولية عند د.ح: ٢-٥ = (١٨)، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٢٥٠

يتضح من جدول (٨) أن قيمة "ر" المحسوبة < "ر" الجدولية في بطاقة الملاحظة لكفاية تنفيذ درس التربية الرياضية السابقة مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود ارتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات إستمارة تقييم مستوي تنفيذ الجزء الرئيسي لدرس التربية الرياضية، وبذلك أصبحت الإستمارة جاهزة للتطبيق بشكلها النهائي مرفق (٤).

#### ٥) إستمارة الآراء والإنطباعات نحو استخدام الإنفوجرافيك: (إعداد الباحثة)

أطلعت الباحثة على الدراسات السابقة في مجال إعداد إستمارة الآراء والأنطباعات نحو استخدام تقنية الإنفوجرافيك التعليمي، ثم قامت الباحثة بإعداد الإستمارة في صورتها الأولية، وللتأكد من صدق الإستمارة قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من السادة الأساتذة الخبراء من أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية (الجزيرة بنات، الهرم بنين جامعة حلوان، جامعة مدينة السادات).

#### مرفق (٥)

#### -المعاملات العلمية لإستمارة الآراء والإنطباعات.

#### (١) صدق المحكمين.

تم عرض الإستمارة على عدد من الخبراء بكليات التربية الرياضية وعددهم (٧) مرفق (٢) بهدف أستطلاع آرائهم بشأن صلاحية هذه الإستمارة، ومدى ملاءمتها لقياس آراء وإنطباعات الطالبات وذلك من حيث وضوح وسلامة وصياغة كل عبارة من العبارات، وحذف وتعديل أو إضافة ما يروونه مناسباً من العبارات، وقد وافق الخبراء على العبارات بنسبة ٨٠٪ وقد تم عمل التعديلات المقترحة، والتي أنحصرت في تغيير صياغة بعض العبارات وحذف بعض العبارات وبذلك أصبحت الإستمارة تتمتع بصدق المحكمين، وقد أشتملت الإستمارة في شكلها النهائي على (٢١) عبارة. مرفق (٥)

٢) صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية. استخدمت الباحثة صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام إختبار "ت" (t-test) ، كما هو موضح بالجدول التالي:

### جدول (٩)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لعبارات إستمارة الآراء والإنطباعات نحو إستخدام الأنفوجرافيك المختار "قيد البحث" ن=١ ن=٢ = ١٥

المتغيرات	الربيعي الأعلى ١٥= ١٥		الربيعي الأدنى ١٥= ٢٥		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة "ت" المحسوبة
	ع ±	س	ع ±	س		
إستمارة الآراء والإنطباعات نحو إستخدام الأنفوجرافيك	١٨٨,٠٠	٠,٠٠	١٢٩,٤٠	٠,٨٣	٥٨,٦٠	٢٧٤,٠٨

\* "ت" الجدولية عند د.ح:  $(١٣) = ٢ - (٢٥ + ١٥)$  ، ومستوى معنوية  $(٠,٠٥) = ١,٧٧$  يتضح من جدول (٩) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية في إستمارة الآراء والإنطباعات نحو إستخدام الأنفوجرافيك مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن إستمارة الآراء والإنطباعات نحو إستخدام الأنفوجرافيك قادرة على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدقها في قياس ما وضعت من أجله.

### ثبات الإستمارة.

قامت الباحثة بحساب مُعامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الإستمارة ثم إعادة تطبيقها (Test- Retest) بفواصل زمني قدره (٦) أيام بين التطبيقين وذلك بتطبيق الإستمارة على طالبات أفراد عينات المجموعات التجريبية بعد مرور وحدتين من إستخدام الأنفوجرافيك وأجرت عليهن التطبيق الأول يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٢/٢١ م ، ثم تم إجراء التطبيق الثاني يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٣/١ م بفواصل زمني (٦) أيام بين التطبيقين على نفس العينة "المجموعات التجريبية" لحساب ثبات الإستمارة .

### جدول (١٠)

#### معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني

لإستمارة الآراء والإنطباعات نحو استخدام الأنفوجرافيك ن = ٦٠

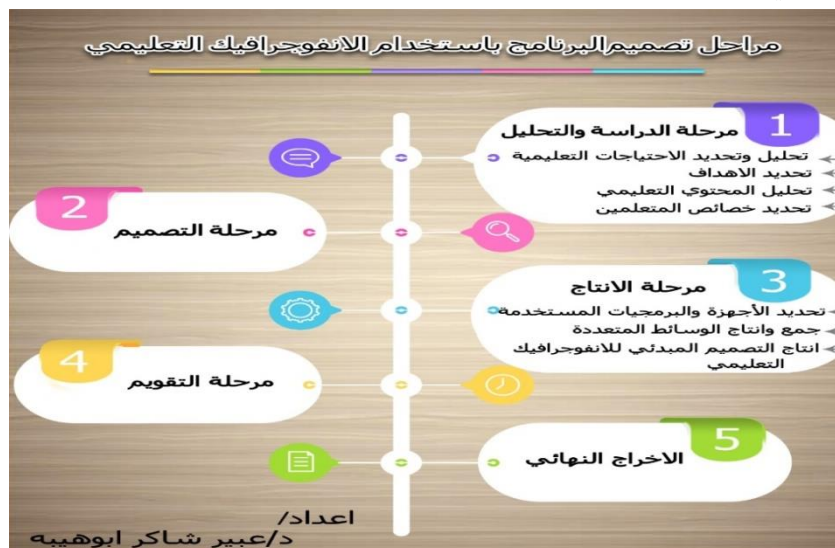
المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	ع ±	س-	ع ±	س-	
إستمارة الآراء والإنطباعات نحو إستخدام الأنفوجرافيك	١٥٢,٧٧	٢٤,٨٩	١٥٣,٧٨	٢٥,٠٧	*٠,٩٠٦

\* "ر" الجدولية عند د.ح:  $(٥٨) = ٢ - ٥٨$  ، ومستوى معنوية  $(٠,٠٥) = ٠,٢٥٠$  يتضح من جدول (١٠) أن قيمة "ر" المحسوبة < "ر" الجدولية في إستمارة الآراء والإنطباعات نحو استخدام الأنفوجرافيك مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي إستمارة الآراء والإنطباعات نحو استخدام الأنفوجرافيك وبذلك أصبحت إستمارة

الآراء والإنطباعات نحو استخدام الإنفوجرافيك جاهزة في صورتها النهائية وتتضمن (٢١) عبارة مرفق (٥).

### خامساً- مراحل تصميم البرنامج باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي.

قامت الباحثة بتصميم البرنامج باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي ليسهم في مساعدة الطالبات في تنمية كفاية الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لديهن ، وخلق جو من الحماس والتشويق والتفاعل بين الطالبات بحيث يقدم المحتوى للمجموعة التجريبية باستخدام " الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك " حيث ان الإنفوجرافيك بأنماطه المختلفة ( ثابت - متحرك ) يزيد فاعلية الطالبات وإنجابهن للمادة التعليمية ، مما يساعد علي تكوين إتجاهات إيجابية نحو التعلم بالطريقة التي تختلف عن الطريقة السائدة التي تعتمد علي الحفظ والتلقين وسرد المعلومات بشكل لفظي ، والشكل التالي يوضح مراحل تصميم البرنامج باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي .



شكل رقم (٢)

مراحل تصميم البرنامج باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي

### -المرحلة الأولى :- الدراسة والتحليل.

#### -تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية.

نبدأ بتحليل الاحتياجات التعليمية والمحتوى التعليمي المراد تغطيته لكفاية تنفيذ الجزء الرئيسي لدرس التربية الرياضية باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي ليسهم في مساعدة الطالبات في تنمية هذه الكفايات لديهن ، وخلق جو من الحماس والتشويق والتفاعل بين الطالبات بحيث يقدم المحتوى للطالبات المجموعة التجريبية باستخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك .

#### -تحديد الأهداف.

تم تحديد الهدف العام من البرنامج التعليمي ، وهو تقديم المحتوى التعليمي لمهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي ليسهم في مساعدة الطالبات في تحسين مستوى التحصيل المعرفي ومستوي تنفيذ درس التربية الرياضية ، وخلق جو من الحماس والتشويق والتفاعل بين الطالبات بحيث يقدم المحتوى التعليمي للمجموعة التجريبية باستخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك .

### -تحليل المحتوى التعليمي.

قامت الباحثة بتحليل المادة العلمية لمقرر (التربية العملية الداخلية ٢) بشكل يساعد على تمثيلها بصرياً عن طريق الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك)، حيث قامت الباحثة يتم تحليل كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي لدرس التربية الرياضية وتقسيمها إلى وحدات ، بإستخدام تقنية الأنفوجرافيك التعليمي (الثابت والمتحرك).  
**-تحديد خصائص المتعلمين.**

يعتبر تحديد خصائص المتعلمين أمر مهم ومفيد في تصميم الإنفوجرافيك ، حيث أنه يساعد في التعرف على النواحي العقلية والجسمية ، وقامت الباحثة بمراعاة الخصائص والقدرات الخاصة التي تميز هذه المرحلة ، حيث تم إختيار جميع أفراد العينة من طالبات الفرقة الثانية بنات بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠٢١م/٢٠٢٢م حيث انهن يشتركن في نفس الخصائص السنية من حيث (الطول – السن – الوزن) .

### -المرحلة الثانية : مرحلة التصميم.

في ضوء الهدف من البرنامج وبعد الأطلاع علي الدراسات المرجعية والمراجع العلمية المتعلقة بموضوع البحث تم تحديد موضوعات المحتوى التعليمي لتنمية كفاية الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية وتضمنت (مهارة الإعداد والتخطيط للجزء الرئيسي- مهارة تنفيذ الجزء الرئيسي- مهارة تقويم الجزء الرئيسي)، ثم قامت الباحثة بتحديد شكل التصميم والألوان والخطوط والأشكال المستخدمة ، وطبيعة التخطيط لشكل الإنفوجرافيك وشكل المحتوى والأهداف بداخله .

### -المرحلة الثالثة : مرحلة الإنتاج.

في هذه المرحلة يتم ترجمه وتحويل المحتوى التعليمي الذي تم وضعه في مرحلة التصميم السابقة ، ووضع المادة العلمية والأهداف بداخله ، وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية :

### -تحديد الأجهزة والبرمجيات المستخدمة :

واستخدامت الباحثة برنامج Adobe Illustrator لتصميم الأنفوجرافيك الثابت، وبرنامج Adobe After Effects لتصميم الأنفوجرافيك المتحرك ، وتم الإستعانة ببرنامج الفوتوشوب Adobe Photoshop لتعديل بعض الصور، وبرنامج البريمير Premiere لعمل مونتاج على بعض مقاطع الفيديو.

### -جمع وإنتاج الوسائط المتعددة :

قامت الباحثة بجمع الوسائط المتعددة من ملفات صوتية و لقطات فيديو أو ملفات صوتية أو لقطات فيديو نصوص وصور ورسوم ثم قامت بتصميم وإنتاج النصوص واستخدامها في تصميم الأنفوجرافيك الثابت والمتحرك وايضا أنتاج الصور والرسوم التي تم أستخدامها في تصميم الأنفوجرافيك الثابت والمتحرك ثم أنتاج التسجيلات الصوتية .

### -أنتاج التصميم المبدئي للأنفوجرافيك التعليمي :

قامت الباحثة بعد انتاج جميع الوسائط المتعددة المطلوبة ، وقامت بتصميم الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في صورته المبدئية حيث تعتبر هذه المرحلة هي الترجمة الفعلية لما تم في المراحل والخطوات السابقة ، حيث راعت معايير تصميم الأنفوجرافيك لما تم في المراحل السابقة وتمت علي مرحلتين :

### -مرحلة تصميم الإنفوجرافيك الثابت .

هو عبارة عن صورة ثابتة ويُعد أسهل في التصميم من الإنفوجرافيك المتحرك ويتم إعادة وفقاً للمبادئ الأساسية للتصميم المرئي من بساطة التصميم ، تماسك البنية الأساسية للتصميم وربط كل جزء



من الصورة بما قبلها، إختيار الألوان المناسبة للتصميم، التدقيق الإملائي للمعلومات والتأكد من خلوها من الأخطاء الإملائية واللغوي ،  
-مرحلة تصميم الإنفوجرافيك المتحرك .

عبارة عن تصميم البيانات والمعلومات والتوضيحات بشكل متحرك كامل ويتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع وإختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجة بطريقة ممتعة وشيقة حيث أن هناك مجموعة من المبادئ يجب أتباعها عند التصميم "الدقة" حيث يتم إختيار الأشكال الواضحة وغير الغامضة ، "الشكل الجيد" : يتم إختيار صور وأشكال محددة يمكن إدراكها بشكل سريع ،"التشابهة" : يتم إدراك الأشياء المتشابهة على أنها مرتبطة ببعضها البعض "الإستمرارية" يتم إدراك الأشياء التي تتبع الأشياء الأخرى إستناداً إلى الإستمرارية الزمنية أو المكانية على إنها مجتمعة مع بعضها البعض "التماثل": يتم إدراك الأشكال المتشابهة بشكل أفضل من الأشكال غير المتشابهة "التقارب" : عندما تكون الروابط بين الأشكال المختلفة وفقاً لمقدار التقارب بين الأشياء ، .

#### -المرحلة الرابعة : مرحلة التقويم.

في هذه المرحلة بعد ان تم الإنتهاء من تصميم البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الأنفوجرافيك ككل و تم ضبطه والتحقق من صلاحيته للتطبيق وذلك بعرضه عرضة اثنين من الخبراء تخصص تكنولوجيا تعليم مرفق (٢) وذلك لإبداء آرائهم للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف للتأكد من عناصره ومطابقة العناصر البصرية من صور ورسوم ، والوان ، ونصوص مكتوبة ، وتسلسل العرض مع المحتوى العلمي ، وأيضا الترابط والتكامل بين عناصرها وسهولة أستخدامها وتم تحليل هذه الآراء وأخذها بعين الاعتبار واجراء التعديلات اللازمة وتمثلت في تعديل بعض الصور الثابتة وتغيير بعض ألوان النصوص والرسوم التخطيطية داخل المحتوي .

#### -المرحلة الخامسة : مرحلة الإخراج النهائي.

بعد إجراء التعديلات المطلوبة بعد العرض علي الخبراء وبعد إجراء العينة الأستطلاعية فيصبح في هذه المرحلة "الإنفوجرافيك" في صورته النهائية وأصبح جاهزاً للإستخدام والتطبيق التعليمي .  
\*نماذج من تصميمات الأنفوجرافيك التعليمي التي قامت الباحثة بإعدادها :



شكل (٣)

نماذج من تصميمات الأنفوجرافيك



### سادساً-الدراسة الأستطلاعية.

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الأستطلاعية على عينة قوامها (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية من المجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٢/١٩م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٣/٥م وذلك بهدف إجراء المعاملات العلمية للإختبار المعرفي والتعرف على زمن أداء الإختبار وإستمارة تقييم المهارات التدريسية لكفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بالدرس وذلك للتعرف على :

- مدى صلاحية الأدوات المستخدمة .
- مدى صلاحية المكان المخصص لإجراء الإختبارات.
- التعرف علي الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الإختبارات لتجنبها في الدراسة الأساسية.
- حساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للإختبارات المستخدمة في البحث.
- تجريب بعض وحدات البرمجية وذلك للتعرف علي مدى مناسبة الوحدات التعليمية المعدة بتقنية الإنفوجرافيك لقدرات الطالبات وكذلك مدى إستيعاب الطالبات أثناء عرض الوحدة التعليمية من حيث وضوح رؤية الثابت والمتحرك والتعليق الصوتي ومدى مناسبة ذلك للطالبات ومدى استجابتهن وتفاعلهن الإيجابي مع المادة العلمية.

### وأسفرت نتائج الدراسة الأستطلاعية عن

- صلاحية الأدوات المستخدمة.
- تحديد زمن أداء إختبار التحصيل المعرفي .
- تم إستيعاب المساعدين لكيفية إجراء الإختبارات وشروط تطبيقها وتدريبهم علي تسجيل البيانات في الإستمارة.
- التأكد من المعاملات العلمية للأدوات المستخدمة.
- توافر جهاز العرض والكمبيوتر وأجهزة الهاتف النقال مع الطالبات لتطبيق البرمجية ( قيد البحث)
- لاحظت الباحثة البهجة والسعادة أثناء التعلم بالأسلوب الجديد على وجوه الطالبات.

### سابعاً- خطوات تطبيق البحث.

#### أ) القياسات القبليّة .

قامت الباحثة بالحصول على البيانات الخاصة بالعمر الزمني والطول والوزن لكل طالبة من طالبات عينة البحث الأساسية حيث تم تطبيق ذلك يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٢/٢/٢٨م.

#### ب) تنفيذ التجربة الأساسية .

تم اخضاع المجموعة التجريبية للتعلم بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي في الفترة من يوم الأثنين الموافق ٢٠٢١/٣/١٤م حتى يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٢/٤/٢٥ ، خلال الفصل الدراسي الثاني وحدة تدريسية واحدة كل أسبوع بواقع ٧ وحدات تدريسية زمن كل منها ثلاثة ساعات في حين خضعت المجموعة الضابطة للبرنامج التعليمي المتبع والذي يعتمد على الشرح وأداء النموذج ، ويوضح جدول (١٠) التوزيع الكمي للوحدات التي احتوى عليها البرنامج التعليمي، حيث قامت الباحثة بتطبيق الآراء والانطباعات للطالبات بعد مرور اسبوعين من أخضاعهم للبرنامج التعليمي بأستخدام الأنفوجرافيك وذلك للتعرف علي آرائهم وانطباعاتهم نحو التعلم بأستخدام الأنفوجرافيك التعليمي .

### جدول (١١) التوزيع الكمي للبرنامج

التوزيع الزمني	البيان	م
(٧) أسبوع	عدد الأسابيع	١
(٧) وحدة تعليمية	إجمالي عدد الوحدات	٢
(١) وحدة واحدة	عدد الوحدات في الأسبوع	٣
(٩٠) دقيقة	زمن الوحدة التعليمية	٤

يتضح من جدول (١١) التوزيع الكمي للبرنامج التعليمي .

#### ج) القياسات البعدية .

- تم تطبيق القياس البعدي لتقويم الاداء العملي لكفاية تنفيذ الجزء الرئيسي لدرس التربية الرياضية وذلك في يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٢/٥/٩م بواسطة لجنة الممتحنين المشكلة من الاساتذة بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية . مرفق (٣)
- تم تطبيق القياس البعدي لمجموعات البحث التجريبية والضابطة (لإختبار التحصيل المعرفي ) وإستمارة آراء وإنطباعات الطالبات نحو استخدام الأنفوجرافيك التعليمي لمجموعة البحث التجريبية في يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٥/٧م .
- تم تطبيق القياس البعدي لأختبار الشفوي بواسطة لجنة الممتحنين المشكلة من قسم المناهج وطرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية . مرفق (٣)

#### ثامناً -المعالجات الإحصائية.

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك باستخدام برنامج : جزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Pacakage for the Social Science، وتم استخدام المعالجات الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي. معامل ارتباط "بيرسون". الإنحراف المعياري. النسب المئوية لمعدلات التحسن الوسيط. معامل الإلتواء. تحليل التباين. إختبار "ف". معادلة اختبار"ت"(t-test). أقل فرق معنوية L.S.D

تاسعاً - عرض ومناقشة النتائج.

عرض نتائج القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي والاختبار الشفهي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث".

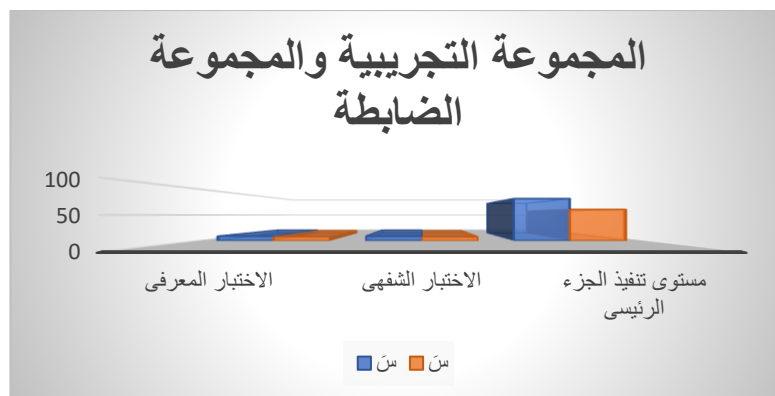
### جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات البعدية في مستوى التحصيل المعرفي والاختبار الشفهي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للمجموعة الضابطة والتجريبية  $n_1 = 20$  ،  $n_2 = 60$

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م.ف	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
	س	ع	س	ع			
الاختبار المعرفي	٨,٨٨	٠,٧٤	٧,٥٧	١,٣٤	١,٣٠	٦,٨٧	١٧,١٥
الاختبار الشفهي	٨,٨٥	٠,٧٣	٧,٤٥	١,٥٦	١,٤٠	٦,٥٤	١٥,٨٢
مستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي	٨١,٦٧	٤,٢٣	٦٠,٧٥	١٧,٩٧	٢٠,٩٢	٨,٩٣	٢٥,٢٥

\* "ت" الجدولية عند د.ح :  $1 - \alpha = (0.05)$  ، ومستوى معنوية  $(0.05) = 2,000$

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية في مستوى التحصيل المعرفي والاختبار الشفهي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث" مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياسات البعدية في مستوى التحصيل المعرفي والاختبار الشفهي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة فيما بين (٦,٥٤ : ٨,٩٣) . وهذا ما يوضحه شكل (١).



### شكل (٤)

يوضح فروق المتوسطات بين القياسين البعدين لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي والاختبار الشفهي ومستوى أداء الجزء الرئيسي لدرس التربية الرياضية المختارة "قيد البحث"

وتعزو الباحثة وترجع التحسن في مستوى التحصيل المعرفي والاختبار الشفهي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لطالبات المجموعة التجريبية باستخدام "الإنفوجرافيك التعليمي" الى ان التصميم المتميز الجذاب والمتنوع في استخدام الألوان والصور والرسومات والأسهم والخطوط ، كل ذلك أما ثابتاً أو متحركاً والتي كلها تقوم بدور هام كعامل جذب لمستخدمي الأنفوجرافيك سهل علي الطالبات إستيعاب المحتوي التعليمي حيث أن الأنفوجرافيك يُعد أداة مثالية لتغيير الطريقة التقليدية المستخدمة في التعليم من خلال تحويل المعلومات والبيانات اللفظية إلي صور ورسومات وكذلك قدرته علي مساعدة الطالبات علي التفكير الأستنتاجي للمعلومة حيث يتم التعبير عن المعلومة المراد توصيلها بطريقة فعالة والتي ينتج عنها تغيرات حقيقية صادقة في نفس وسلوك المتلقي حتي يمكن الاحتفاظ بالمعلومة لأطول فترة ممكنة حيث يحدث إرتباط شرطي بين الصور والأشكال والرسومات المتحركة داخل الأنفوجرافيك من ناحية وبين ما تمثله من بيانات ومعلومات من ناحية أخرى وذلك اعتمادا على نظرية الإرتباط الشرطي "لبافلوف" (١٩٢٧م) مما يساعد على بقائها في الذاكرة أطول فترة ممكنة مع سهولة إسترجعها فيما بعد وهذا ما يتوافق أيضاً مع نظرية منحنى التعليم "هيرمان ايبينجهوس" حيث أن تلك الصور والرسومات والأشكال المستعان بها في تصميم الإنفوجرافيك تعمل على تقوية الرابط بينها من ناحية وبين البيانات التي تمثلها من ناحية أخرى وهذا الإرتباط هو ما يساعد على زيادة منحنى الإستدعاء المستقبلي للمعلومة حيث يتوافق الإنفوجرافيك بأنماطه المختلفة مع نظريات الأتصال البصري التي ترى أن صياغة المعلومات في صورة بصرية يجعلها أسهل للفهم والترميز داخل العقل البشري.

(١)

كما أن هذه النتيجة تتفق مع العديد من الدراسات كدراسة "مياشام" (2015), "Meacham", (2015) "Rueda", 2015 "Pitt", والتي توصلت إلى فاعلية الإنفوجرافيك في تحسين نواتج التعلم وعموماً هذه النتيجة تتفق مع الدراسات التي توصلت إلى فاعلية المثيرات سواء المثيرات البصرية أو المثيرات السمعية البصرية ، كما ساهم الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تحقيق نتائج التعلم مثل دراسة "فتح الله مندور عبد السلام" (٢٠٠٩م) ، ودراسة "خلف الله محمد جابر" (٢٠١٥م) وذلك من خلال إعطاء الفرصة للمعلومات بأن تقدم للمتعلم في أشكال متنوعة مدمجة ومنظمة تساعد المتعلم على الربط بين المعلومات . (٣٢)(٣٧)(٣٥)(١٧)(٦)

كما تعزو الباحثة ان هذا التحسن يرجع الي ما يميز به الانفوجرافيك حيث انه يزيد من انتباه وتركيز الطالبات للمادة العلمية المعروضة ، كما ساعد ترتيب المحتوي من خلال الصور والرسوم التتابعيه باستخدام "بالإنفوجرافيك" وعرضها من خلال "الهاتف النقال" إلى إتاحة الوقت الكافي والرؤية الواضحة للمحتوي التعليمي قيد البحث، وكذلك استيعاب مراحل الوحدات التعليمية - قيد البحث - بشكل متميز ، مما زاد من قدرة الطالبات على إدراك واستيعاب الكفاية المراد تعلمها نتيجة لوضوح شكل الأداء وإمكانية العودة إلى "الهاتف النقال" والتصميم لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة ، مما ساعد على تكوين التصور السليم للمحتوي في ذهن الطالبات والمساعدة على الاحتفاظ بالمعلومة وقتاً أكبر، فضلا عن المشاركة الإيجابية والتفاعل من قبل الطالبات مع محتوى "الإنفوجرافيك التعليمي"، مما ساهم في تقدم مستوى أداء طالبات المجموعة التجريبية - قيد البحث-

ويشير "محمد شلتوت" (٢٠١٤م) (١٩) أن فن الإنفوجرافيك ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ، حيث ان تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة الناس في التفكير تجاه البيانات و

المعلومات المعقدة، وأنه من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق. (٢٩:١٩)

كما تشير هذه النتيجة إلى أن استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تقديم المحتوى التعليمي للطلبات أدى إلى تكوين اتجاه إيجابي لدى الطالبات نحو استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية عن الطريقة التقليدية وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى :

١. اعتماد الإنفوجرافيك التعليمي على أكثر من حاسة متمثلة في حاسة السمع والإبصار.
٢. تعلم الطالبات من خلال الصورة والكلمة والنصوص أفضل من التعلم بالطريقة اللفظية فقط.
٣. كما أن أحتواء الإنفوجرافيك التعليمي على نصوص وصور متحركة بالإضافة إلى مقاطع صوتية يسهل عملية إستيعاب المعلومات وتذكرها وإسترجاعها.
٤. إضافة الحركة والصوت إلى الرسوم والصور والنصوص يؤدي إلى عدم شعور الطالبات بالملل. حيث أن عرض المحتوى من خلال الكلمات والصور والفيديوهات والرسوم المتحركة معاً أتاح للطالبات إنشاء نماذج ذهنية لفظية وتصويرية وبناء روابط بينها أما عرض المادة بالطريقة اللفظية فقط يعمل على إنشاء نماذج ذهنية لفظية فقط.

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات كدراسة " مياشام" Meacham (٢٠١٥م) (٣٢) ، ودراسة "روده" Rueda (٢٠١٥م) (٣٧) ، ودراسة "بيت" Pitt, (٢٠١٥م) (٣٥) ، ودراسة "كيوس سيمس" kos. Sims (٢٠١٤م) (٣٠) ، دراسة "لفان سيودكوف وآخرون" Ivan Sudakov et al (٢٠١٤م) (٢٩) ، ودراسة "نوه" noh (٢٠١٥م) (٣٤) ، دراسة "فتح الله مندور" (٢٠٠٩م) (١٧) ، "محمد سالم" (٢٠١٦م) (١٨) ، "أماني الدخني ، عمرو درويش" (٢٠١٥م) (١) ، دراسة "داي سيتينج" Dai , siting (٢٠١٤م) (٢٥) ، دراسة "علا إسماعيل" (٢٠١٧م) (١٤) ، "غدير سالم" (٢٠٢٠م) (١٦) ، ودراسة "محمد درويش" (٢٠١٦م) (١٨) ، "هاشم الصمداني" (٢٠١٨م) (٢٤) ، ودراسة "إيمان عبدالله" (٢٠١٨م) (٤) ، دراسة "خلف الله جابر" (٢٠١٥م) (٦) ، دراسة "عبد العال السيد" (٢٠١٨م) (١٢) ، ودراسة "علي خليفة" (٢٠٢٠م) (١٥) ، علي أن "الإنفوجرافيك التعليمي" تقنية جيدة للتعلم الفعال ، فهو يساعد علي تحسين مهارات ومعارف الدارسين.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج القياسات البعدية لمجموعتي الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية.

عرض ومناقشة نتائج نسب آراء وإنطباعات الطالبات بالمجموعة "التجريبية على إستمارة الآراء والإنطباعات نحو استخدام الأنفوجرافيك.

### جدول (١٣)

#### إستجابات الطالبات على عبارات إستمارة الآراء والإنطباعات

نحو استخدام الأنفوجرافيك ن = ٦٠

الترتيب	النسبة المئوية	المجموع التقديري	بدرجة قليلة جداً	بدرجة قليلة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة	بدرجة كبيرة جداً	رقم العبارة
١١	%٩١,٠٠	273	-	-	٢	٢٣	٣٥	١
٦	%٩٣,٠٠	279	-	-	١	١٩	٤٠	٢
٩	%٩١,٣٣	274	-	-	٢	٢٢	٣٦	٣
١	%٩٥,٦٧	287	-	-	١	٢١	٣٨	٤

١٩	%٨٩,٠٠	267	-	-	٧	١٩	٣٤	٥
١٣	%٩٠,٠٠	270	-	-	٢	٢٦	٣٢	٦
٩م	%٩١,٣٣	274	-	-	١	٢٤	٣٥	٧
١٦	%٨٩,٣٣	268	-	١	١	٢٧	٣١	٨
٢١	%٧٦,٣٣	229	-	-	٥	١١	٣٤	٩
١٤	%٨٩,٦٧	269	-	-	٥	٢١	٣٤	١٠
١٦م	%٨٩,٣٣	268	٢٨	٣٢	-	-	-	١١
٢	%٩٤,٠٠	282	-	-	٣	١٩	٣٨	١٢
٧	%٩٢,٣٣	277	-	-	-	٢٣	٣٧	١٣
٨	%٩١,٦٧	275	-	-	٣	١٩	٣٨	١٤
٤	%٩٣,٣٣	280	-	-	-	٢٠	٤٠	١٥
١٤م	%٨٩,٦٧	269	-	-	٤	٢٣	٣٣	١٦
٢٠	%٨٦,٦٧	260	-	-	٨	٢٤	٢٨	١٧
٢م	%٩٤,٠٠	282	٤٢	١٨	-	-	-	٤١٨
٤م	%٩٣,٣٣	280	-	-	-	٢٠	٤٠	١٩
١٢	%٩٠,٣٣	271	-	-	٣	٢٣	٣٤	٢٠
١٦م	%٨٩,٣٣	268	-	-	٣	٢٦	٣١	٢١

يتضح من جدول (١٣) الأهمية النسبية لأراء وأنطباعات المجموعة التجريبية نحو إستخدام الأنفوجرافيك حيث تراوحت نسبة إستجاباتهم ما بين %٧٦,٣٣ : %٩٥,٦٧ وتشير هذه النتيجة إلى أن التصميم المرئي الجذاب "للأنفوجرافيك التعليمي" بأنماطه المختلفة (ثابت - متحرك) زاد من فاعلية الطالبات وإنجذابهن للمادة التعليمية ، مما ساعد في تكوين إتجاهات إيجابية نحو التعلم حيث تختلف هذه الطريقة عن الطريقة السائدة التي تعتمد على الحفظ والتلقين وسرد المعلومات بشكل لفظي.

كما تشير هذه النتيجة أيضا إلى أن إستخدام الأنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قد أستطاع التأثير وبشكل مثير في اتجاهات المتعلمات نحوه والإشتياق إلى التدريس به ، وهذا يرجع إلى عامل التشويق والإثارة والجدب والتنوع والإمكانيات المتوفرة فيه مقارنة بالمتاح في غرفة الصف التقليدية ، وترى الباحثة أن هذه النتيجة أثرت إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي للمجموعة التجريبية التي درست بالنمط التقليدي لأن من بين أبرز عوامل تحقيق الهدف والتقدم نحوه هو حب المتعلمات للمواد الدراسية لطريقة تدريسها وميلهن تجاهها إيجابياً ، وهذا ما أستطاع الأنفوجرافيك التعليمي في إنجازه بالتأثير في اتجاهات الطالبات نحو التعلم به.

وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات التي أثبتت فاعلية الأنفوجرافيك بأنماطه المختلفة في تعديل إتجاه الطلاب نحو عملية التعلم والمواد الدراسية ومنها: دراسة "شيماء أبو عصبه" (٢٠١٥م) (١٠) دراسة "إيفان سوداكوف وآخرون" Ivan sudakov et al, (2014) (٢٨) ، من "سيدنيف ماتريكس ، جايجرس هودسون" sidneyeve Matrix & Jaigris Hodson (2013) (٣٨) ، وتوصلوا لأهم النتائج أن توظيف الأنفوجرافيك في العملية التعليمية مفيد جداً وله تأثير فعال ، حيث أعرب الطلاب عن مشاعرهم الإيجابية نحو أخذ المعلومات المعقدة وعرضها بشكل بصوري ، حيث قدم المعلومات بشكل مبسط ومحسوس مما أثرى المفاهيم لدى الطالبات وبالتالي قدرتهن على إستيعاب المفاهيم وربطها ببعضها مما مكنهن من أداء المهام التعليمية بكفاءة وفاعلية وزيادة ثقتهن بأنفسهن. (١٠) (٢٨) (٣٨).



وهذا يتفق مع ما أشارت إليه "ريهام محمد فهمم الجندي" (٢٠١٥م) أن تقديم البيانات في صورة مرئية يعطينا وضوح أكثر للموضوع عنه في حالة البيانات النصية (الجافة) وأكثر وصولاً للمتلقى من جداول البيانات ، والإنفوجرافيك تضمن تقديم القصة بطريقة شيقة عن طريق فن التوضيح ومتفردة عن أي طريقة تقليدية أخرى (٨)

كما ترى الباحثة أن هذه النتيجة أثرت إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفي ومستوى كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي للمجموعة التجريبية لأن من بين أبرز عوامل تحقيق الهدف والتقدم نحوه هو حب المتعلمات للمواد الدراسية لطريقة تدريسها وميلهن تجاهها إيجابياً ، وهذا ما أستطاع الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) في إنجازها بالتأثير في اتجاهات الطالبات نحو التعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من "عبد الرؤوف إسماعيل" (٢٠١٦م) ، "درويش ، الدخني" (٢٠١٥م) حيث أتفقا على أن تقنية الإنفوجرافيك الثابت فعالة في تغيير اتجاهات التلاميذ نحو التعلم بالإنفوجرافيك وذلك لعدة أسباب :

- ملائمة تقنية الإنفوجرافيك الثابت لإحتياجات العصر الحالي.
  - يعمل على ربط الصورة والنصوص معاً مما يسهل عملية التعلم.
  - يؤدي إلى جذب إنتباه الطالبات.
  - يتم فيه تمثيل المعلومات على هيئة رموز وصور ، وأشكال ونصوص بحيث يسهل على الطالبات حفظها وترميزها وإسترجاعها بسهولة.
  - يركز على تسلسل المعلومات بحيث يتم تطوير الأفكار وتنظيمها .
  - يعمل على ترتيب كم من المعلومات في ذهن الطالبات . مما يسهل عملية الفهم. (١١) (١)
- الإستخلاصات.**

في حدود هدف البحث وفروضه وفي حدود العينة ومن خلال النتائج توصلت الباحثة إلى الإستخلاصات التالية:

١. الأسلوب التقليدي المتبع لطالبات المجموعة الضابطة ساهم بشكل إيجابي في تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لدى طالبات المجموعة الضابطة.
٢. " التدريس بالإنفوجرافيك التعليمي " ساهم بشكل إيجابي في تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٣. حقق التدريس " بالإنفوجرافيك التعليمي " فاعلية في رفع مستوي كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية عن الأسلوب التقليدي المتبع - مما يدل على فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.
٤. البرنامج التعليمي المُعد بتقنية الإنفوجرافيك (ثابت-متحرك ) حقق فاعلية في تكوين اتجاهات إيجابية نحو استخدام الإنفوجرافيك في التعليم

#### **-التوصيات.**

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

١. استخدام تقنية " الإنفوجرافيك التعليمي " في تصميم البرامج التعليمية لتدريس مادة التربية العملية الداخلية .
٢. الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بكلية التربية الرياضية على كيفية استخدام تقنيات الإنفوجرافيك التعليمي " في تعليم المقررات الدراسية المختلفة.
٣. التأكيد علي المعلمين علي ضرورة استخدام الوسائل التعليمية المختلفة أثناء الشرح للتسهيل عملية استيعاب المعلومة علي المتعلم .

٤. اجراء دراسات مماثلة باستخدام أساليب تعليمية مبتكرة على طالبات كلية التربية الرياضية

- المراجع.

١. أماني أحمد الدخني ، وعمرو درويش (٢٠١٥م)
  ٢. أمل حسان السيد حسن (٢٠١٦م):
  ٣. أميرة محمود طه عبد الرحيم (٢٠٠٤م) :
  ٤. إيمان أحمد عبدالله (٢٠١٨م) :
  ٥. تامر المغاوري الملاح ، ياسر خضير الحميداوي (٢٠١٨م) :
  ٦. خلف الله محمد جابر (٢٠١٥م) :
  ٧. رشا يحيى السيد الحريري(٢٠٢١م) :
  ٨. ريهام محمد فهميم محمد حسن الجندي (٢٠١٥م) :
  ٩. سهام بنت سالمان محمد الجويري (٢٠١٤م) :
  ١٠. شيماء أبو عسبة (٢٠١٥م)
- نمطا تقديم الأنفوجرافيك (الثابت/المتحرك) عبر الويب أثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدي أطفال التوحد وأتجاهتهم نحو تكنولوجيا التعليم " سلسلة دراسات وبحوث محكمة "العدد الثاني المجلد الخامس والعشرون . ص ٢٦٦
- "أثر أختلاف أنماط التصميم المعلوماتي (الإنفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية وأتجاههم نحو المادة" - مجلة دراسات في التعليم الجامعي ، العدد الخامس والثلاثون - ٢٠١٧م.
- "تصميم مقياس لتقويم الكفايات التدريسية للطلاب المعلمين في التربية الرياضية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية.
- "أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الفردى/ التعاوني) من خلال الويكي (Wiki) في تنمية مهارات التعلم التشاركي والتفكير التحليلي لدى طلاب كلية التعليم الصناعي" ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر مجلد (٣٧) العدد (١٨٠) الجزء (١)
- الإنفوجرافيك التعليمي ، دار السحاب ، للنشر والتوزيع .
- "فاعلية إختلاف كثافة المثيرات البصرية (الواقعية - الرمزية) المعروضة إلكترونياً بالإنترنت فى تقديم برنامج مقترح فى التربية المكتبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية" ، مجلة التربية الرياضية جامعة الأزهر .
- "التمثيل البصري (الانفوجرافيك) فى بيئة تعلم متنقلة وأثره على مستوى الأداء فى الرقص الشعبى ، مجلة بني سويف.
- "الإنفوجرافيك والبيانات ، كلية الفنون الجميلة جامعة بنها ، المؤتمر الدولي الأول للفنون الجميلة بالأقصر فبراير.
- "فاعلية إستخدام برنامج تدريبي مقترح فى تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الأنفوجرافك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة" ، مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس ، العدد ٤٥ ، ج٤ ، يناير.
- "أثر إستخدام إستراتيجية الإنفوجرافيك على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسى واتجاهتهن نحو العلوم ودافعيتهن

- نحو تعلمها" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية كلية الدراسات العليا
١١. عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٦م) "إستخدام الإنفوجرافيك "التفاعلي، والثابت" وأثرة في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وأتجاهتهم نحوة"، – الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية – العدد ٢٨ يوليو
١٢. عبد العال عبد الله السيد (٢٠١٨م) أثر اختلاف نمطي الانفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث" ، ع ٣٥٤ ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ١-٥٢
١٣. عبد الناصر محمد شعبان (١٩٩٦م): أثر وحدة تعليمية في الثقافة البصرية على مهارات التعامل مع الصور والرسوم وتحصيل تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في الدراسات الاجتماعية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة حلوان .
١٤. علا طه إسماعيل (٢٠١٧م) : تأثير استخدام الإنفوجرافيك علي مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات الجمناز لطالبات كلية التربية الرياضية ، مجلة جامعة مدينة السادات للتربية البدنية والرياضية ، ع ٣٧ ، يناير.
١٥. علي عبد الرحمن محمد خليفة (٢٠٢٠م) : أثر أنماط تقديم الانفوجرافيك التعليمي (الثابت المتحرك التفاعلي) علي تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدي طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها" ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد الرابع عشر ، الجزء الثالث ، يونيو ٢٠٢٠م
١٦. غدير عزت عبد السلام سالم (٢٠٢٠م) "تقنية الانفوجرافيك وتأثيرها علي الرضا الحركي وتعلم مهاراتي (Ballonne ، developpe) في البالية" ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان .
١٧. فتح الله مندور عبدالسلام فتح الله (٢٠٠٩م) : أثر التفاعل بين قراءة الرسوم التوضيحية والأسلوب المعرفي على التحصيل والإتجاه نحو قراءة الرسوم التوضيحية لكتاب العلوم للصف الخامس في المرحلة الابتدائية" ، مجلة رسالة الخليج العربي .
١٨. محمد سالم حسين درويش (٢٠١٦م) : "فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، مايو العدد ٧٧ . مصر
١٩. محمد شوقي شلتوت (٢٠١٤م) : "مقال فن الأنفوجرافك بين التشويق والتحفيز على التعلم: ، مجلة التعليم الإلكتروني ، العدد (١٣) ١ مارس. (١٢) .
٢٠. محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦م): الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج" – مكتبة الملك فهد الوطنية ، السعودية .

٢١. محمد صالح عنبر ، محمد حسن  
: (٢٠١١م)  
بيئات التعلم الغير نمطية ومهارات توظيفها" ، مجلة تكنولوجيا التربية ، دراسات وبحوث ص ٥١٢ .
٢٢. مروة محمد محمد الباز ، منى عيسى  
محمد عبد الكريم (٢٠١٧م) :  
"أثر استخدام نمطى الانفوجرافيك (الثابت - التفاعلي) في تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بطبيي التعلم في مادة العلوم" ، كلية التربية النوعية ، جامعة بورسعيد، المجلد ٨٥، العدد ٢ .
٢٣. نسرين عبدالمعبود محمد السيد  
: (٢٠١٩م)  
" تأثير إستخدام الإنفوجرافيك علي تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للطالبات المعلمات " رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات .
٢٤. هاشم بن أحمد الصمداني (٢٠١٨م) :  
"فاعلية استخدام بيئة تعلم متنقلة قائمة على الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات الاستيعاب السمعي لدى طلاب اللغة الإنجليزية"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، بجامعة أم القرى ، المجلد ٢٧ ، العدد ٢ .

25. **Dai ,siting (2014)** why should PR professionals embrace Infographics? faculty of the USC graduate school , university of southern California ,USA.
26. **Drigas, A. S. , Pappas, M. A. (2015)** A Review of Mobile Learning Applications for Mathematics. learning, 3, 6
27. **Gebre, E. (2018)** Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy. Canadian Journal of Learning and Technology, vol,44, (1),1-24
28. **Ivan Sudakov &Thomas Bellsky & Svetlana Usenyuk &Victoria V . Polyakova ,2014** Infographics and Mathematics: A Mechanism for Effective Learning in the Classroom, Journal PRIMUS Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies Volume 26, 2016 – Issue
29. **Ivan Sudakov ,.et.al (2015):** Infographics and Mathematics: A Mechanism for Effective Learning in the Classroom, Mathematics Undergraduate Studies, Volume 26, Issue 2
30. **Kos B. A. , Sims , E. (2014):** infographics : the new 5-paragraph Essay. In 2014 Rocky Mountain Celebration of women in computing

- Laramie , WY, USA. Retrieved 7 Aprile 2016 from [http://www.td.org/magazines/td-magazine/use-infographics-to-enhance-training](http://scholar . Colorado.edU/atlas_gradpapers/1/Beegel, J., & Infographics Part1: Invitations to Inquiry. Teacher Librarian. Apr2014, Vol. 41 Issue 4.</a></p><p>31. <b>Lamb, Annette; Johnson Larry. (2014)</b></p><p>32. <b>Meacham, M. (2015):</b> Use infographics to enhance training talent Development from <a href=)Pitt, M. B. (2015, October). Facebook for education-Can posting infographics to newsfeed fil knowledge gaps about oral health? In 2015 AAP National conference and Exhibitaion American Academy of pediatrics.Rueda, R. (2015): Use of infographics in Virtual Environments for personal Learning process on Boolean algebra. Revista de comunicacion Vivat Academia, 18 (130)
33. **Niebaum, K.; Cunningham-Sabo, L.; Carroll, J.& Bellows, L.(2015)** Infographics: An Innovative Tool to Capture Consumers Attention. Journal of extension, 53(6), 1-6
34. **Noh, Mohd Amin Mohd , Shamsudin, Wan NUr Khalisah, Nudin, Anith Liyana Amin, Jing, Hoo Fang, Daud, Shaffe Mohd, Abdullah , Nik Narimah Nik , & Harun Mohd Fauzi. (2015):** the use of infographics as a tool for facilitating learing. In hasdinor Oskar Hassan Zainal Shahrman Abidin, Rafeah Legino, Rusmadiyah international colloquium of art and design education research (i-Cader 2014) pp. 559- 567). Singapor: springer singapor: singapor. Retrieved 5 May 2016
35. **Pitt, M. B. (2015, October):** Facebook for education-Can posting infographics to newsfeed fil knowledge gaps about oral health? In 2015 AAP National conference and Exhibitaion American Academy of pediatrics

36. **Pitt, M. B. (2015, October):** Facebook for education-Can posting infographics to newsfeed fill knowledge gaps about oral health? In 2015 AAP National conference and Exhibitaion American Academy of pediatrics
37. **Rueda, R. (2015):** Use of infographics in Virtual Environments for personal Learning process on Boolean algebra. Revista de comunicacion Vivat Academia, 18 (130)
38. **Sidneyeve Matrix, & Jaigris Hodson** ,Teaching Infographics:with Practicing New Digital Competencies and Visual Literacies Queen's University, Canada2013
39. **Susan. (2016).** Telling your story: using dashboards and Infographics for data visualization
40. <https://www.rqiim.com/ehabib1/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%86%D9%81%D9%88%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D9%83-%D9%88-%D9%83%D9%8A%D9%81%D9%8A%D8%A9>
41. <s://sites.google.com/site/ayahhussien1234/altryf>
42. <https://medcontx.com/infographic>