

التمثيل البصري (الانفوجرافيك) في بيئة تعلم متنقلة وأثره على مستوى الأداء في الرقص الشعبي

*د/ رشا يحيى السيد الحيرى

المقدمة ومشكلة البحث:

ظهور جائحة كورونا كان له دور كبير في لجوء الجامعات لتفعيل التعلم عن بعد والتعلم الإلكتروني بشكل أكبر وأوسع من ذي قبل بعد أن اضطرت الجامعات للغلاق منعا لانتشار الفيروس ، وخاصة وأنه في غضون شهور قليلة أصبح فيروس كورونا هو المتحكم الأول في الأعمال والأنشطة الدراسية والحياة الإجتماعية لجميع سكان العالم ، وظهرت آثاره وصداه في جميع مناحي الحياة ، وبات العالم في حالة من الذعر والقلق مختلطة بعدم الفهم وتسارع لاتباع التعليمات ، بالتالي تأثرت العديد من الشركات والطلاب في المدارس والجامعات ، وكان هنا للتقدم التكنولوجي تأثير كبير على العملية التعليمية ، فلم يعد التعليم التقليدي بطرقه التقليدية في نقل المعرفة قادراً على الوفاء بمتطلبات تلك العملية ، فبدأت المجتمعات في البحث عن صيغ جديدة للتعليم ، تلك الطرق تعتمد على المتعلم نفسه ، ولا تشترط وجود المعلم والمتعلم في ذات الزمان والمكان .

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 وخالق يتناسب مع التطورات التكنولوجية المتلاحقة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر والانترنت ، فظهر ما يسمى "بالتمثيل البصري بالإنفوجرافيك" . وخاصة اننا اليوم في أزهى عصور التكنولوجيا وعصر الثقافه 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 باختلاف 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.

ويتفق كل من "محمد شلتوت" (2016م) (17) ، "مروة الباز" ، "منى عيسى" (2017م) (19) إلى أن "التمثيل البصري" (الإنفوجرافيك) زاد استخدامها في العصر الحالي ، وهو مصطلح يُطلق على فن تحويل المعلومات المُعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بشكل مُبسط وجذاب ، ويسمى "التمثيل البصري" (الإنفوجرافيك) بتقديم الأعمال الصفية بشكل أكثر كثافة وجاذبية دون فقدان أي 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 "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" إزدادت بنسبة (99%) من عام (2007م) ، وكان مبدأ عمل ونجاح "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" يقوم على أن عقولنا تتذكر (80%) مما نراه و(20%) مما نقرأه و(10%) مما نسمعه . (17 : 3) (19 : 88) (44)

ويشير "نيبوم بلوز" Niebaum, Bellows (2015م) (38) إلى أن "الإنفوجرافيك" هو "تمثيلات بصرية" للمعلومات والبيانات وما يرافقها من نصوص وهو مصمم لتقديم المعلومات المعقدة بشكل أكثر وضاحاً من النص وحده وتستخدم فيها الكلمات والأرقام والرموز والألوان والصور، و"التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" يعد بمثابة مفتاح توصيل الرسالة للمتعلم . (38 : 4)

ويشير "جبر" Gebre (2018م) (29) 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 . (29 : 5)

وتشير "سهام الجريوي" (2014) (8) إلى أن "الإنفوجرافيك" ساعد على تحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف مملّة 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. (8 : 112)

وقد أطلق على "الانفوجرافيك" Infographic العديد من المسميات، منها: "انفوجرافيكس" Infographics ، أو "التمثيل البصري" Visualization ، أو "التمثيل للبيانات" كما أطلق عليه "التصاميم المعلوماتية" Information Design أو "هندسة المعلومات" Information Visualization Data. (43)

ويشير "محمد صالح ، محمد حسن" (2011م) (18) إلى أن "بيئات 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 (Non-systemic learning)، ومعنى ذلك أن تخرج العملية التعليمية عن القالب المعتاد للفصل التقليدي لتتيح التعلم عن طريق ما يسمى بالبيئة التعليمية (Learning Environment) التي تشكل منظومة متكاملة تقدم موضوعات التعلم من خلالها بصورة مناسبة ومرنة وفقا لاحتياجات المتعلمين وميولهم واتجاهاتهم (18 : 512)

ويشير كل من "دريجاس ، باباس" Drigas & Pappas (2015م) (29) إلى أنه في ظل التوجهات العالمية المستمرة فإن "البيئات المتنقلة" كالهواتف الذكية والحوايب 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 . (29 : 6)

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 "التمثيل البصري بالانفوجرافيك" بتصميماتها المتنوعة وباعتبارها أحدث التقنيات التي شاع استخدامها في ظل تزايد المعرفة التي تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة ، وتضفي شكلا 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 (17 : 4)

وينقسم "الرقص الشعبي" إلى (الرقص الريفي - الرقص البدوي - الرقص الصعيدي - الرقص الساحلي) ، وتعتبر مصر أغنى دول العالم بأنواع الرقص الشعبي ، حيث يتنوع الرقص الشعبي فيها تبعاً للمنطقة التي يؤدي فيها، فالرقص يستمد طابعه المميز من حيث الشكل، والأداء من الأحداث، والتفاعلات، وطبيعة الأفراد في كل منطقة. (22:217)

وتتفق كل من "فاطمة عزب" (1988م)(13) ، "نفيسة الغمراوي" (1991م)(23) ، "نادية الدمرداش" (1992م)(22) ، "نادية الدمرداش ، علا توفيق" (2003م)(21) إلى أن الرقص الشعبي يعتبر نتاج تقليدي لأنه ينتقل عن طريق التراث الشعبي من جيل إلى جيل ، ويتغير بتغير مكان نشأته ونبوعه ، وبهذه الطريقة يخضع للتأثيرات المختلفة ، ويتحمل بعض التغيرات من حذف وإضافة ، كما أنه يحتوي على العديد من الأوضاع والمهارات الحركية الأساسية ، ومنها أوضاع الذراعين ، أوضاع الرجلين ، المشي ومشتقاته ، الحجة ومشتقاتها ، الإنتقال ومشتقاته.

وفي الأونة الأخيرة وبعد جائحة كورونا (كوفيد 19) وبعد أن قررت وزارتي التعليم والتعليم العالي تقليل عدد أيام الدراسة في المدارس والجامعات ، فقد لاحظت الباحثة وجود صعوبات تقابل الطالبات في عملية تعلم مهارات الرقص الشعبي وضعف في إتقان الأداء ووجود أخطاء متكررة أثناء الأداء نتيجة تقليل أيام الحضور والتدريب العملي ، فكان لابد من البحث لإيجاد طريقة لحل هذه المشكلة ، فمن غير الممكن أن يتم إيقاف الدراسة ووقف المسيرة التعليمية لوقت طويل ، فكان لابد من أخذ خطوة هامة لإيجاد خطة بديلة من أجل إستكمال المسيرة التعليمية والنهوض بها أيام العطلة المقرر ، ومن منطلق أنه 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 أو حديثة في عرض المحتوى وايضاً يتوفر فيه عناصر

الجذب - التشويق - وتركيز الانتباه وكل هذه العناصر تقوم على ترسيخ الصورة التعليمية ، وهذا ما دعى الباحثة إلى استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" الذي يُخرج المعلومة في إطار فني يُلبي حاجة التخصصات الفنية بشكل أفضل ويُوصل المعلومة للمتلقي بشكل أسرع ، وكذلك لدوره في تحقيق أعلى درجات الفعالية في العملية التعليمية ، والمشاركة الإيجابية بين الطالبة وزملائها، وبين الطالبة والمعلمة .

هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف على :- تأثير التمثيل البصري بالانفوجرافيك في بيئة تعلم متنقلة على مستوى الأداء في الرقص الشعبي.

فروض البحث:

1. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء في الرقص الشعبي لصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء في الرقص الشعبي لصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعدين لمجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في مستوى الأداء في الرقص الشعبي لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

التمثيل البصري :

وسيلة لتنظيم المعلومات بصورة بصرية تساعد المتعلم على تحويل كم كبير من المعلومات إلى هيكل بسيط القراءة من خلال علاقات محدودة. "تعريف إجرائي"

الإنفوجرافيك :

عرفته "أمل حسان السيد حسن" (٢٠١٧م) (4) بأنه "عرض مرئي للبيانات والمعلومات يمزج ما بين الكلمات، والرسومات، والصور، في كل واحد بطريقة مرتبة، ومختصرة، لتيسير فهم المعلومات المعقدة، أو المملة، التي يصعب التعبير عنها فقط بالنص". (4)
وعرفه "دالتون" Dalton (2014م) بأنه "تمثيل بصري للبيانات والمعلومات يتم

تصميمه بحيث يسمح للقارئ استيعاب وفهم المعلومات والمعرفة بشكل واضح وسريع". (28)
بيئة تعلم متنقلة:

عرفه "العشيري" (2011م) (47) بأنه "التعلم القائم على استخدام تقنية الهاتف المحمول أو النقال في إيصال المحتوى التعليمي بأى مكان وكل وقت أو في زيادة نسبة التواصل سواء بشكل متزامن أو غير متزامن". (47)

بيئة تعلم افتراضية تفاعلية مترابطة تستخدم فيها شبكة الإنترنت، ويقدم من خلالها الإنفوجرافيك ، بشكل متزامن أو غير متزامن ، من خلال تطبيق مايكروسوفت تيمز "Microsoft teams" عبر الأجهزة الذكية المتنقلة التي يمتلكها الطلاب . "تعريف إجرائي"

الرقص الشعبي Folk Dance:

هو "نوع من أنواع الفنون الشعبية التي تعبر بصدق عن مشاعر الشعوب ، وتحكي تاريخها وتحفظ بتراتها ، خطواته معروفة وموسيقاه موضوعة تتوارثها الأجيال ، ويرقصه جميع أفراد الشعب على إختلاف طبقاتهم ، ومستوياتهم الاجتماعية والثقافية". (25) :
(294)

إجراءات البحث :

أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هدف وفروض وعينة الدراسة قيد البحث ، مع تحديد التصميم التجريبي مجموعتان أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية وباستخدام القياسات القبليّة والبعدية لمتغيرات البحث.

ثانياً : مجتمع وعينة البحث:

1) مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات المقيدات للعام الجامعي 2021/2020م والبالغ عددهن (277) طالبة.

2) عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وقد بلغ عددهن (125) طالبة بنسبة (45.13%) من إجمالي مجتمع البحث.

(3) تصنيف عينة البحث:

قسمت عينة البحث إلى مجموعتين كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول (1)

تصنيف عينة البحث لمجموعات الدراسة قيد البحث

النسبة المئوية	العدد	مجموعات البحث	العينة
%80.00	50	المجموعة التجريبية	الأساسية
	50	المجموعة الضابطة	
%20.00	25	المجموعة الأستطلاعية	
%100	125	الإجمالي	

يتضح من جدول (1) أن إجمالي العينة الأساسية قد بلغت (100) طالبة وبنسبة مئوية 80.00% من إجمالي مجتمع البحث ، فى حين بلغت العينة الأستطلاعية (25) وبنسبة مئوية 20.00% من إجمالي مجتمع البحث ومن خارج أفراد العينة الأساسية.

4) تجانس (الإعتدالية) عينة البحث :

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

جدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الإلتواء لمعدلات "السن ، الطول ، الوزن" ، اختبار الذكاء ومهارات الرقص الشعبي لمجتمع البحث ن=125

م	المتغيرات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية			
			سن	التفطح	± ع	الوسيط
1	1. السن	السنة	19.36	2.72	0.56	19.00
	2. الطول	السم	163.25	0.34-	4.85	160.00
	3. الوزن	الكجم	61.74	0.01-	7.58	60.00
2	اختبار الذكاء	درجة	86.63	0.69-	6.89	81.00
3	الوضع الأول للذراعين	درجة	0.62	0.20-	0.26	0.50
	الوضع الثاني للذراعين	درجة	0.51	1.65	0.23	0.50
	الوضع الثالث للذراعين	درجة	0.41	0.22-	0.29	0.50
	الوضع الرابع للذراعين	درجة	0.32	0.70-	0.34	0.50
	الوضع الخامس للذراعين	درجة	0.50	0.31	0.31	0.50
	الوضع السادس للذراعين	درجة	0.49	0.75-	0.34	0.50
	الوضع السابع للذراعين	درجة	0.47	3.61	0.19	0.50
	الوضع الثامن للذراعين	درجة	0.48	1.89	0.23	0.50
	الوضع التاسع للذراعين	درجة	0.49	0.46-	0.31	0.50
	الوضع العاشر للذراعين	درجة	0.48	0.86-	0.26	0.50
	الوضع الحادي عشر للذراعين	درجة	0.57	1.84	0.20	0.50
	الوضع الثاني عشر للذراعين	درجة	0.50	0.87	0.26	0.50
	الحجلة الأمامية	درجة	0.52	1.89	0.23	0.50
	الحجلة الخلفية	درجة	0.50	0.99	0.25	0.50
	الانتقال العالي الأمامي	درجة	0.48	0.44	0.27	0.50
الانتقال العالي الخلفي	درجة	0.49	1.12	0.25	0.50	
الانتقال العالي الجانبي المفتوح	درجة	0.42	1.33-	0.39	0.50	
الانتقال العالي الجانبي المتقاطع	درجة	0.52	0.18	0.28	0.50	
الانتقال المنخفض الأمامي	درجة	0.43	0.61-	0.32	0.50	

مهارات الرقص الشعبي – قيد البحث-

0.050-	0.50	0.27	0.34	0.46	درجة	الانتقال المنخفض الخلفي		
0.927-	0.50	0.18	4.71	0.47	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المفتوح		
0.000	0.50	0.25	0.99	0.50	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المتقاطع		

يتضح من جدول (2) أن معاملات الإلتواء لمعدلات "السن ، الطول ، الوزن ، اختبار الذكاء ، - قيد البحث - قد إنحصرت بين (± 3) حيث تراوحت القيم بين (- 0.927 إلى 1.223) مما يعنى تجانس أفراد العينة المختارة للمجموعات فى معدلات "السن ، الطول ، الوزن ، اختبار الذكاء ومهارات الرقص الشعبى - قيد البحث- وبالتالي وقوعها تحت المنحنى الطبيعي والتوزيع الإعتدالى له.

5) تكافؤ مجموعتى البحث :

للتأكد من تقارب المستويات بين مجموعتى البحث فى المتغيرات الأساسية والتجريبية قيد البحث، ولضبط العلاقة بين مجموعتى البحث قامت الباحثة بحساب التكافؤ بين المجموعتان ، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (3)

تكافؤ مجموعتى البحث لمتغيرات "السن ، الطول ، الوزن" ، واختبار الذكاء

ومهارات الرقص الشعبى - قيد البحث - لمجتمع البحث ن=1=2=50

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة
			س	ع	س	ع	
1	معدلات النمو	السنة	19.34	0.48	19.40	0.61	0.518
		السم	163.62	5.07	162.82	4.71	0.714
		الكجم	65.04	7.07	61.32	7.96	0.444
2	اختبار الذكاء	درجة	87.34	6.95	87.40	6.19	0.047
3	مهارات الرقص الشعبى	درجة	0.59	0.26	0.63	0.26	0.73
		درجة	0.51	0.24	0.62	0.68	1.11
		درجة	0.40	0.30	0.36	0.29	0.59
		درجة	0.28	0.35	0.50	0.98	1.48
		درجة	0.46	0.33	0.54	0.30	1.24
		درجة	0.45	0.37	0.52	0.33	1.04

0.21	0.27	0.47	0.17	0.46	درجة	الوضع السابع للذراعين
0.85	0.17	0.50	0.26	0.46	درجة	الوضع الثامن للذراعين
0.74	0.31	0.42	0.34	0.47	درجة	الوضع التاسع للذراعين
0.91	0.27	0.50	0.93	0.62	درجة	الوضع العاشر للذراعين
0.85	0.21	0.61	0.21	0.58	درجة	الوضع الحادي عشر للذراعين
0.17	0.29	0.52	0.24	0.51	درجة	الحجلة الأمامية
0.00	0.28	0.51	0.24	0.51	درجة	الحجلة الخلفية
0.18	0.24	0.49	0.32	0.48	درجة	الانتقال العالي الأمامي
1.12	0.97	0.62	0.39	0.36	درجة	الانتقال العالي الجانبي المفتوح
1.05	0.68	0.63	0.30	0.52	درجة	الانتقال العالي الجانبي المتقاطع
0.80	0.34	0.43	0.33	0.38	درجة	الانتقال المنخفض الأمامي
0.00	0.28	0.46	0.17	0.46	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المفتوح
0.41	0.25	0.52	0.27	0.50	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المتقاطع

* ت " الجدولية عند د.ح : 1-د = (49) ، ومستوى معنوية (0.05) = 1.67

يتضح من جدول (3) أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية في جميع المتغيرات السابقة مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية مما يعنى التكافؤ بين مجموعتي البحث.

ثالثاً : وسائل وأدوات جمع البيانات

قامت الباحثة باستخدام الأدوات التالية لجمع البيانات المتعلقة بالبحث:

- 1) تحليل البيانات.
 - 2) إستمارة تسجيل البيانات.
 - 3) استمارة تقييم مستوى الأداء لمهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - .
 - 4) إختبار مستوى القدرات العقلية. (الذكاء)
- وفيما يلي توضيح لكل خطوة من الخطوات السابقة:
- 1) تحليل البيانات: الدراسات السابقة والمرتبطة والبحوث العلمية والإنتاج العلمي والمؤتمرات ، المراجع العلمية (العربية ، الأجنبية) ذات الصلة بموضوع.
 - 2) إستمارة تسجيل البيانات. (إعداد الباحثة)
- قامت الباحثة بتصميم إستمارة لتسجيل البيانات وتضمنت : بيانات خاصة (اسم الطالبة

- الطول - الوزن - العمر الزمني - إختبار الذكاء). ملحق (1)

(3) استمارة تقييم مستوى الأداء .

تم تقييم مستوى من خلال استمارة تقييم ولجنة تحكيم مكونة من عدد (3) أعضاء هيئة التدريس (تخصص تعبير حركي) ملحق (3) ، على أن تحسب الدرجة من (5) درجات لكل مهارة من مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - ، وتم قسمة مجموع الدرجات للمحكّمين الثلاثة على (3) وذلك لحساب درجة الطالبة في مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث- .

(4) إختبار مستوى القدرات العقلية. (الذكاء)

قامت الباحثة بتطبيق إختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية الذي قام بإعداده "جابر عبد الحميد ، محمود عمر" (2007م) ملحق (4) ، والذي ثبت مدى صدقة وثباته لقياس السمة التي وضع من أجلها.

المعاملات العلمية لإختبار الذكاء :

(1) صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية:

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

جدول (4)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى إختبار الذكاء

$$n_1 = 2 \quad n_2 = 6$$

المتغيرات	الربيعي الأعلى $n_1 = 6$		الربيعي الأدنى $n_2 = 6$		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة " ت" المحسوبة
	س	ع ±	س	ع ±		
إختبار الذكاء	96.43	1.27	78.43	4.54	18.00	*14.15

* " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 2.15

يتضح من جدول (4) أن قيمة " ت " المحسوبة < " ت " الجدولية في إختبار الذكاء - 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 إختبار الذكاء قادر على

التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق الاختبار في قياس ما وضعت من أجله.

(2) : معامل ثبات اختبار الذكاء :

تم حساب ثبات إختبار الذكاء بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة الإستطلاعية والتي بلغ عددهن (25) طالبة من طالبات الفرقة الثانية ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وكانت المدة الفاصلة ما بين التطبيقين (7) سبعة أيام وكان التطبيق الأول يوم السبت الموافق 2021/2/20م وهو الدرجات المستخرجة عند حساب "معامل الصدق" ، تم إعادة تطبيق يوم السبت الموافق 2021/2/27م وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون والجدول التالي يوضح معامل ثبات اختبار الذكاء - قيد البحث - .

جدول (5)

معامل ارتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني لإختبار الذكاء

$r = 0.889$

معامل الارتباط " ر " المحسوبة	التطبيق الثانى		التطبيق الأول		المتغيرات
	ع±	س	ع±	س	
*0.889	7.44	87.8	7.58	83.67	اختبار الذكاء

* " ر " الجدولية عند د.ح : $D-2 = (23)$ ، ومستوى معنوية $(0.05) = 0.409$

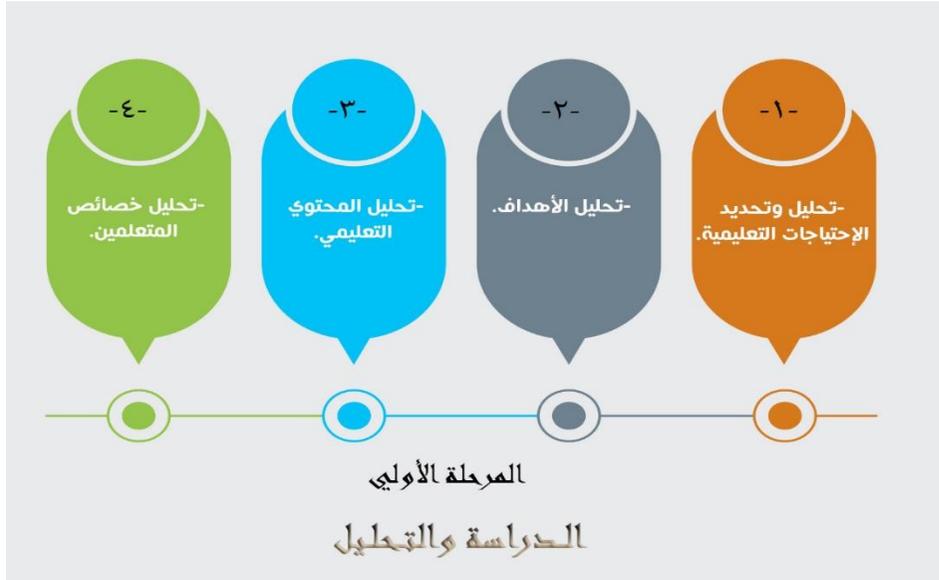
يتضح من جدول (5) أن قيمة "ر" المحسوبة < "ر" الجدولية في اختبار الذكاء مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود ارتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات الإختبار.

رابعاً : مراحل إعداد نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور

تم تقسيم هذا النموذج إلي خمس مراحل محاكيا لنماذج التصميم التعليمي ، وبكل مرحلة عدد من النقاط التفصيلية



المرحلة الأولى :- الدراسة والتحليل.



تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية :

نبدأ بتحليل الاحتياجات التعليمية والمحتوى التعليمي المراد تغطيته وعند بداية العمل يجب تحديد ووصف الوضع الراهن ثم وصف الوضع المرغوب والفرق بين الوضع الراهن والوضع المرغوب وهو مانسميه "الاحتياج" مثال :

الوضع الراهن : لا يحبذ معظم القائمين على التعليم استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" في تعليم مهارات الرقص الشعبي .
الوضع المرغوب : يحبذ معظم القائمين على التعليم استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" في تعليم مهارات الرقص الشعبي .
الاحتياج : تغير اتجاه القائمين على التعليم نحو استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" في تعليم مهارات الرقص الشعبي .

تحليل الأهداف :

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل في النموذج والتي تساعد علي تصميم إنفوجرافيك تعليمي ناجح قائم علي أهداف تعليمية واضحة حتي تساعد في إخراج إنفوجرافيك تعليمي ذي جدوى تعليمية ، و ثم صياغة الأهداف التعليمية في صورة أهداف حركية "مهارة" لنتمكن من قياسها عن طريق استمارة تقييم ولجنة تحكيم من أعضاء هيئة تدريس تخصص تعبير حركي. وترتكز هذه الأهداف في :

- التعرف على مهارات الرقص الشعبي.
- التعرف على التسلسل الحركي الصحيح لمهارات الرقص الشعبي.
- الإلمام بالخطوات التعليمية لمهارات الرقص الشعبي.
- الوصول إلى مرحلة الآلية لأداء مهارات الرقص الشعبي.

تحليل المحتوى التعليمي :

يجب تحليل المادة العلمية عند تصميم الإنفوجرافيك التعليمي بشكل يساعد على تمثيلها بصرياً عن طريق الإنفوجرافيك ، حيث يتم تحليل المهارة التعليمية وتقسيمها إلى أجزاء صغيرة ، بحيث يكون كل جزء من هذه الأجزاء إنفوجرافيك مصغراً ، وبعدها يتم تجميع هذه الأجزاء في شكل إنفوجرافيك أكبر ، أو سلسلة من الإنفوجرافيك التعليمي.

تحليل خصائص المتعلمين :

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 2021م/2022م حيث انهن يشتركن فى نفس الخصائص السنية من حيث (الطول - السن - الوزن - الذكاء) وكذلك مستوى الأداء البدنى والمهاري.

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم

في هذه المرحلة يتم فيها تحديد شكل التصميم والألوان والخطوط والأشكال المستخدمة ، وطبيعة التخطيط لشكل الإنفوجرافيك وشكل المحتوى والأهداف بداخله.

المرحلة الثالثة : مرحلة الإنتاج

في هذه المرحلة يتم تطبيق التصميم الذي تم وضعه في مرحلة التصميم السابقة، ووضع المادة العلمية والأهداف بداخله ، واستخدامت الباحثة برنامج Adobe Illustrator لتصميم الإنفوجرافيك الثابت، وبرنامج Adobe After Effects لتصميم الإنفوجرافيك المتحرك ، وتم الإستعانة ببرنامج الفوتوشوب Adobe Photoshop لتعديل بعض الصور، وبرنامج البريمير Premiere لعمل مونتاج على بعض مقاطع الفيديو.

المرحلة الرابعة : مرحلة التقييم

في هذه المرحلة تم عرض الإنفوجرافيك على الخبراء ملحق (2) للتأكد من عناصره ومطابقة العناصر البصرية مع المحتوى العلمي ، وأنه يشمل جميع أجزاء المحتوى العلمي المطلوب للمهارة التعليمية ، وعرضها بطريقة بصرية مشوقة تناسب الطالبات .

المرحلة الخامسة : مرحلة النشر والاستخدام

في هذه المرحلة أصبح "الإنفوجرافيك" في صورته النهائية وأصبح جاهزاً للإستخدام الميداني والتطبيق التعليمي .

* نماذج من تصميمات الأنفوجرافيك



خامساً : الدراسة الإستطلاعية :

الدراسة الإستطلاعية الأولى:

تم إجراء الدراسة الأستطلاعية الأولى خلال يومي السبت والأحد الموافقين 2021/2/20م على عينة قوامها (25) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بنات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينه البحث الأساسية وكان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف علي:

- مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وإختيار المساعدين.
- مدى صلاحية المكان المخصص لإجراء الإختبارات.
- وأسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية عن :
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الإختبارات.
- صلاحية المكان المخصص "صالة الجمناز ، صالة التعبير الحركي بالكلية لإجراء الإختبارات.
- تم أستيعاب المساعدين لكيفية إجراء الإختبارات وشروط تطبيقها وتدريبهم على تسجيل البيانات في الإستمارات.

2- الدراسة الإستطلاعية الثانية :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية خلال يومي السبت والأحد الموافقين 2021/2/27م على عينة قوامها (25) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بنات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينه البحث الأساسية وذلك لحساب صدق الإختبارات المهارية وكان الهدف

من هذه الدراسة هو :

- أ) حساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للإختبارات المستخدمة في البحث.
ب) التعرف على الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الإختبارات لتجنبها في الدراسة الأساسية.

- تجريب بعض الوحدات من الإنفوجرافيك التعليمي.
- وأسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية عن :
- التحقق من صلاحية الإختبارات المستخدمة في البحث.
- 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: القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية يوم الإثنين الموافق 2021/3/1م في المتغيرات - قيد البحث -

الوضع الأول للذراعين	الوضع الحادي عشر للذراعين
الوضع الثاني للذراعين	الوضع الثاني عشر للذراعين
الوضع الثالث للذراعين	الحجلة الأمامية - الحجلة الخلفية
الوضع الرابع للذراعين	الإنتقال العالي الأمامي
الوضع الخامس للذراعين	الإنتقال العالي الخلفي
الوضع السادس للذراعين	الإنتقال العالي الجانبي المفتوح والمتقاطع
الوضع السابع للذراعين	الإنتقال المنخفض الأمامي
الوضع الثامن للذراعين	الإنتقال المنخفض الخلفي
الوضع التاسع للذراعين	الإنتقال المنخفض الجانبي المفتوح
الوضع العاشر للذراعين	الإنتقال المنخفض الجانبي المتقاطع

ثامناً: تطبيق التجربة الأساسية:

تم اخضاع المجموعة التجريبية للتعلم بواسطة التمثيل البصري بالإنفوجرافيك في الفترة من يوم الأربعاء الموافق 2021/3/3م حتى يوم الأربعاء الموافق 2021/5/26م ، بواقع وحدة واحدة أسبوعياً بإجمالي 12 وحدة زمن كل منها 45 دقيقة ، وذلك تبعاً للائحة الكلية

الجديدة والتي تتضمن وحدة واحدة أسبوعياً لمقرر التعبير الحركي ، فلجأت الباحثة إلى تقسيم الوحدة التعليمية التي تتكون من (90 دقيقة) إلى جزئين ، لكي تستطيع الطالبه دراسة جميع فروع "التعبير الحركي" نظراً لضيق الوقت المخصص لمادة "التعبير الحركي" في اللائحة ، في حين خضعت المجموعة الضابطة للبرنامج التعليمي المتبع والذي يعتمد على الشرح وأداء النموذج ، ويوضح جدول (13) التوزيع الكمي للوحدات التي احتوى عليها البرنامج التعليمي، كما يوضح جدول (14) التوزيع الزمني والكيفي لمحتويات تلك الوحدات .

وتعلم الباحثة مدي سهولة المهارات - قيد البحث - ، ولكن لجأت الباحثة إلى استخدام التمثيل البصري (الإنفوجرافيك) في تعلم مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - لعدة أسباب منها

1- الظروف الراهنة للبلاد بسبب جائحة كورونا التي أدت إلى عدم الانتظام في الدراسة وعدم اللقاء والتفاعل مع الطالبات مباشرة بانتظام ، بسبب الحضور المباشر في الكلية أسبوع والأسبوع الثاني يكون أونلاين ، فلجأت الباحثة إلى إعداد المهارات في صورة تمثيل بصري بالإنفوجرافيك للتغلب علي هذه المشكلة ، وذلك بهدف لجوء الطالبات إلى الفيديو أو الصورة لمهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - في أى وقت وفي أى مكان ، وحتى يسهل ويوضح المهارة وخاصة أثناء محاضرة الأونلاين ، وفتح المجال للحوار والمناقشة بين الطالبات والمعلمة وبين الطالبات مع بعضهن.

2- لم يدرسو الطالبات مادة "التعبير الحركي" في الفرقة الأولى وذلك طبقاً للائحة الكلية ، فبالتالي تمثل المهارة صعوبة لبعض الطالبات ضعاف المستوى.

3- ضيق الوقت المخصص لمادة "التعبير الحركي" في لائحة الكلية ، وخاصة وأن مادة التعبير الحركي تحتوي علي ثلاث أفرع (باليه - رقص حديث - رقص شعبي) ، بالإضافة إلي أن كل فرع يحتوي علي العديد من المهارات.

جدول (13)

التوزيع الكمي للبرنامج

م	البيان	التوزيع الزمني
1	عدد الأسابيع	(12) أسبوع
2	إجمالي عدد الوحدات	(12) وحدة تعليمية
3	عدد الوحدات في الأسبوع	(1) وحدة واحدة
4	زمن الوحدة التعليمية	(90) دقيقة
5	زمن التطبيق في الوحدة الواحدة	(45) دقيقة
6	بقية الوحدة التعليمية لتدريس بقية مقرر التعبير الحركي	(45) دقيقة

جدول (14)

التوزيع الزمني والكيفي للوحدات التعليمية

رقم الأسبوع	محتوى الوحدات	التاريخ
الوحدة الأولى	الوضع الأول للذراعين - الوضع الثاني للذراعين - الوضع الثالث للذراعين - الوضع الرابع للذراعين - الوضع الخامس للذراعين - الوضع السادس للذراعين	2021/3/3 م
الوحدة الثانية	الوضع السابع للذراعين - الوضع الثامن للذراعين - الوضع التاسع للذراعين - الوضع العاشر للذراعين - الوضع الحادي عشر للذراعين - الوضع الثاني عشر .	2021/3/10 م
الوحدة الثالثة	المراجعة علي أوضاع الذراعين وتكوين جملة حركية	2021/3/17 م
الوحدة الرابعة	الجملة الأمامية - الجملة الخلفية - الإنتقال العالي الأمامي - الإنتقال العالي المنخفض.	2021/3/24 م
الوحدة الخامسة	المراجعة علي ماسبق واستكمال تكوين الجملة الحركية	2021/3/31 م
الوحدة السادسة	الإنتقال العالي الجانبي المفتوح - الإنتقال العالي الجانبي المتقاطع .	2021/4/7 م
الوحدة السابعة	المراجعة علي ماسبق واستكمال تكوين الجملة الحركية	2021/4/14 م
الوحدة الثامنة	الإنتقال المنخفض الأمامي - الإنتقال المنخفض الخلفي	2021/4/21 م
الوحدة التاسعة	المراجعة علي ماسبق واستكمال تكوين الجملة الحركية	2021/4/28 م
الوحدة العاشرة	الإنتقال المنخفض الجانبي المفتوح - الإنتقال المنخفض الجانبي المتقاطع	2021/5/5 م
الوحدة الحادي عشر	المراجعة علي ماسبق والإنتهاء من تكوين الجملة الحركية	2021/5/19 م
الوحدة الثاني عشر	المراجعة والتدريب علي الجملة الحركية	2021/5/26 م

تاسعاً: القياسات البعدية :

تم إجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات - قيد البحث - يوم الخميس الموافق 2021/5/27م وذلك على نحو ما تم إجراؤه في القياسات القبلية ، وتم تقييم مستوى الأداء المهاري بواسطة السادة المحكمين واستمارة تقييم. ملحق (3)

عاشراً : المعالجات الإحصائية :

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

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- معامل ارتباط "بيرسون".
- النسب المئوية لمعدلات التحس
- الوسيط.
- معادلة اختبارات "t- (test).
- معامل الإلتواء .

تاسعاً:- عرض ومناقشة النتائج

1. عرض ومناقشة نتائج القياسات (القبلية - البعدية) للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء في الرقص الشعبي - قيد البحث - .

جدول (7)

دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى في مستوى الأداء في الرقص الشعبي - قيد البحث -

ونسب التحسن للمجموعة التجريبية ن=50

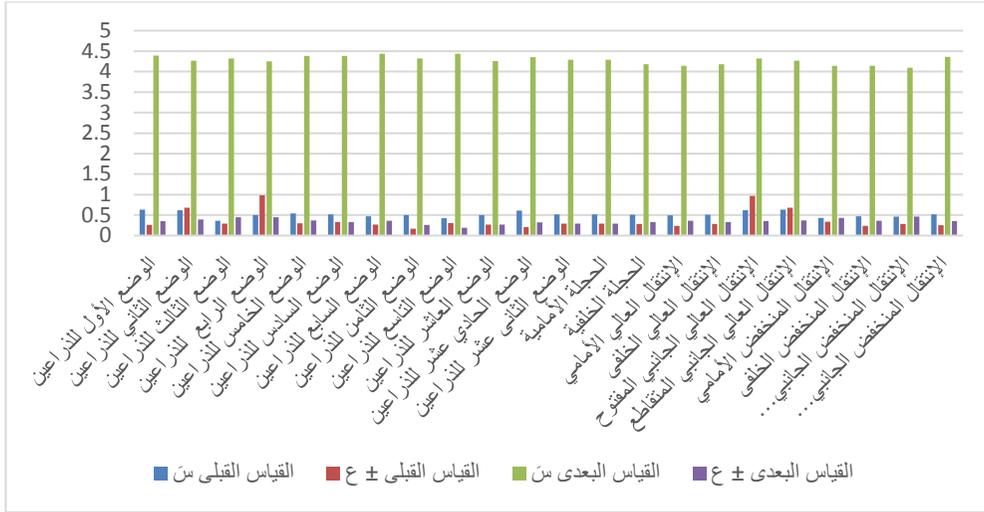
المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		ف. م	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
		س	± ع	س	± ع			
الوضع الأول للذراعين	درجة	0.63	0.26	4.39	0.35	3.76	69.75	85.65
الوضع الثاني للذراعين	درجة	0.62	0.68	4.27	0.39	3.65	32.38	85.48
الوضع الثالث للذراعين	درجة	0.36	0.29	4.32	0.45	3.96	49.13	91.67
الوضع الرابع للذراعين	درجة	0.50	0.98	4.25	0.45	3.75	22.01	88.24
الوضع الخامس للذراعين	درجة	0.54	0.30	4.38	0.37	3.84	55.52	87.67
الوضع السادس للذراعين	درجة	0.52	0.33	4.38	0.33	3.86	63.62	88.13
الوضع السابع للذراعين	درجة	0.47	0.27	4.44	0.36	3.97	64.77	89.41
الوضع الثامن للذراعين	درجة	0.50	0.17	4.32	0.26	3.82	85.59	88.43

مهارات الرقص الشعبي

90.50	60.40	4.02	0.19	4.44	0.31	0.42	درجة	الوضع التاسع للذراعين
88.26	82.25	3.76	0.27	4.26	0.27	0.50	درجة	الوضع العاشر للذراعين
85.98	78.09	3.74	0.32	4.35	0.21	0.61	درجة	الوضع الحادي عشر للذراعين
87.88	72.61	3.77	0.29	4.29	0.29	0.52	درجة	الوضع الثاني عشر للذراعين
87.88	72.61	3.77	0.29	4.29	0.29	0.52	درجة	الحجلة الأمامية
87.80	72.35	3.67	0.33	4.18	0.28	0.51	درجة	الحجلة الخلفية
88.16	63.38	3.65	0.36	4.14	0.24	0.49	درجة	الانتقال العالي الأمامي
87.80	72.35	3.67	0.33	4.18	0.28	0.51	درجة	الانتقال العالي الخلفي
85.65	25.65	3.70	0.35	4.32	0.97	0.62	درجة	الانتقال العالي الجانبي المفتوح
85.25	34.99	3.64	0.37	4.27	0.68	0.63	درجة	الانتقال العالي الجانبي المتقاطع
89.61	47.34	3.71	0.43	4.14	0.34	0.43	درجة	الانتقال المنخفض الأمامي
88.65	61.22	3.67	0.36	4.14	0.24	0.47	درجة	الانتقال المنخفض الخلفي
88.78	50.92	3.64	0.46	4.10	0.28	0.46	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المفتوح
88.07	64.37	3.84	0.35	4.36	0.25	0.52	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المتقاطع

* ت " الجدولية عند د.ح : $1 - D = (49)$ ، ومستوى معنوية $(0.05) = 1.67$

يتضح من جدول (7) أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية في جميع مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياس (القبلي - البعدي) في مستوى الأداء المهارى للمجموعة التجريبية المستخدمة "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" ، ولصالح القياس البعدي.



شكل (1)

يوضح فروق المتوسطات بين القياس القبلي - البعد للمجموعة التجريبية في مستوى

الأداء المهاري لمهارات الرقص الشعبي - قيد البحث -

وترجع الباحثة ذلك التحسن في مستوى الأداء المهاري لطالبات المجموعة التجريبية باستخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" الى التصميم المتميز الجذاب والمتنوع في استخدام الألوان والصور والرسومات والأسهم والخطوط ، والتي من شأنه أنه يزيد من انتباه وتركيز الطالبات للمادة العلمية المعروضة ، كما ساعد ترتيب الخطوات التعليمية للمهارة من خلال الصور والرسوم التابعيه باستخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" وعرضها من خلال "الهاتف النقال" إلى إتاحة الوقت الكافي والرؤية الواضحة للمهارة ، وكذلك استيعاب مراحل الأداء للمهارات - قيد البحث - بشكل متميز ، مما زاد من قدرة الطالبات على إدراك واستيعاب الحركة المراد تعلمها نتيجة لوضوح شكل الأداء وإمكانية العودة إلى "الهاتف النقال" والتصميم لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة ، مما ساعد على تكوين التصور السليم للمهارة في ذهن الطالبات والمساعدة على الاحتفاظ بالمعلومة وقتاً أكبر، فضلا عن المشاركة الإيجابية والتفاعل من قبل الطالبات مع محتوى "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" ، مما ساهم في تقدم مستوى أداء طالبات المجموعة التجريبية للمهارات - قيد البحث - .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى تغيير الطريقة الروتينية واستخدام "التمثيل البصري

بالإنفوجرافيك" في التعليم وذلك لإحتوائه علي عدد كبير من المثيرات البصرية Visuals ، ورسوم وتصاميم وألوان جذابة كل هذا شجع الطالبات على فهم أفضل لطريقة الأداء الصحيحة ، وجذبت انتباههم ، وساهمت في تنمية تفكيرهم البصري ، وبالتالي زادت دافعيتهم نحو تعلم مهارات الرقص الشعبي ، بالإضافة إلى أن "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" يتضمن محتوى تعليمي منظم ومرتب ساعد على تكوين قاعدة معرفية لدي الطالبات يسهل عليهن استرجاعها وظهر ذلك في حدوث فروق واضحة في مستوى الأداء المهاري .

ويشير كل من "بوروكو" Borucu (2015م) (26) ، "سميسيكلاس" Smiciklas (2012م) (42) ، إلى أن العرض البصري المقدم من خلال "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" يلعب دورا مهما في تحفيز المتعلم للنظر إلى المحتوى البصري – المكاني والتعامل مع مكوناته والعلاقات القائمة بين عناصره المختلفة ، هذا بالإضافة إلى أن استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" في التعليم يساعد في تحسين فهم المعلومات والأفكار والمفاهيم ، وكذلك تحسين الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها ، وتعزيز القدرة على التفكير بشكل ناقد وتطوير وتنظيم الأفكار .

ويُعد "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" أداة مثالية لتغيير الطريقة التقليدية المستخدمة في التعليم من خلال تحويل المعلومات والبيانات اللفظية إلى صور ورسومات ، ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات لأطول فترة ممكنة حيث يحدث ارتباط شرطي بين الصور والأشكال والرسومات المتحركة داخل الانفوجرافيك من ناحية وبين ما تمثله من بيانات ومعلومات من ناحية أخرى وذلك اعتمادا على نظرية الارتباط الشرطي "البافلوف" (1927م) مما يساعد على بقائها في الذاكرة أطول فترة ممكنة مع سهولة استدعائها فيم بعد وهذا ما يتوافق مع نظرية منحنى التعلم "لهيرمان ايبنجهوس" حيث أن تلك الصور والرسومات والأشكال المستعان بها في تصميم الانفوجرافيك تعمل على تقوية الرابط بينها من ناحية وبين البيانات التي تمثلها من ناحية أخرى وهذا الارتباط هو ما يساعد على زيادة منحنى الاستدعاء المستقبلي للمعلومة حيث يتوافق الانفوجرافيك بأنماطه المختلفة مع نظريات الاتصال البصري التي ترى أن صياغة المعلومات في صورة بصرية يجعلها أسهل للفهم والترميز داخل العقل البشري. (44)

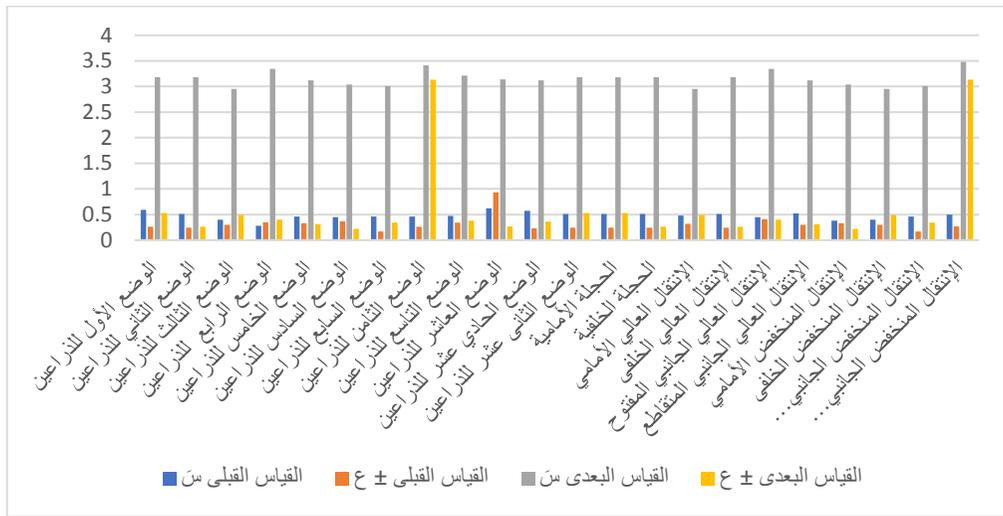
ويشير محمد شلتوت (2014) (14) أن فن الإنفوجرافيك ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة

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 علي العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق. (14:29)

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات كدراسة " ميشيم " Meacham (2015م) (37) ، ودراسة "روده" Rueda (2015م) (41) ، ودراسة "بيت" Pitt (2015م) (40) ، ودراسة "كيوس سيمس" kos. Sims (2014م) (35) ، دراسة "لفان سيودكوف وآخرون" Ivan Sudakov et al (2014م) (33) ، ودراسة "نوه" noh (2015م) (39) ، دراسة "فتح الله مندور" (2009م) (14) ، "محمد سالم" (2016م) (15) ، "أماني الدخني ، عمرو درويش" (2015م) (2) ، دراسة "داي سيتينج" Dai , siting (2014م) (27) ، دراسة "علا إسماعيل" (2017م) (10) ، "غدير سالم" (2020م) (12) ، ودراسة "محمد درويش" (2016م) (15) ، "هاشم الصمداني" (2018م) (24) ، ودراسة "إيمان عبدالله" (2018م) (6) ، دراسة "خلف الله جابر" (2015م) (7) ، دراسة "عبد العال السيد" (2018م) (7) ، ودراسة "علي خليفة" (2020م) (11) ، علي أن "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" 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 متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء في الرقص الشعبي لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدول (6) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية في جميع مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياس (القبلي - البعدي) في مستوى الأداء المهارى للمجموعة الضابطة والمستخدم معها الأسلوب التقليدي في التدريس ولصالح القياس البعدي.



شكل (2)

يوضح فروق المتوسطات بين القياسن القبلي - البعدي للمجموعة الضابطة في

مستوى الأداء في الرقص الشعبي - قيد البحث - .

وتعزو الباحثة ذلك إلى جدوى الطريقة التقليدية التي لا يمكن إغفالها والذي تعتمد على عرض النموذج والشرح والتدرج التعليمي السليم ، وتصحيح الأخطاء ، وتقويم الأداء بصورة مستمرة ، وتقديم المعلومات المعرفية المرتبطة بالأداء أثناء الشرح ، وكذلك قيام الطالبة بتطبيق وممارسة المهارات المطلوبة قيد الدراسة ، جميع ما سبق أدى إلى تحسن ملحوظ في مستوى الأداء المهاري لمهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - لطالبات المجموعة الضابطة ، خاصة وأن عملية التدريس بالطريقة التقليديه تتم بأسلوب علمي ووفق خطوات مخطط لها مسبقاً وتتماشى مع الأهداف العامة للمقرر .

كما تغزو الباحثة هذه النتيجة إلي دور المعلمة في عملية التعلم وخاصة وأنها مُعدة بصورة أكاديمية تسمح لها بتهيئة البيئة المناسبة لعملية التعلم وبناء المواقف التعليمية

وتصميمها بطريقة تتماشى مع احتياجات الطالبات وخصائصهن المختلفة ، لإعطاء نموذج واضح للمهارات خالي من الأخطاء ، والتدرج التعليمي السليم ، وتصحيح الأخطاء لفظياً .

ومن خلال ما سبق يتضح أن الطريقة التقليدية المتبعة (الشرح والعرض) لها تأثير إيجابي على مستوى أداء المهارات - قيد البحث - وتتفق هذه النتائج مع نتائج الكثير من الدراسات مثل دراسة كل من "علا طه" (2017م) (10) ، "غدير سالم" (2020م) (12) ، ودراسة "محمد سالم حسين درويش" (2016م) (15) ، هاشم الصمداني (2018م) (24) ، ودراسة "خلف جابر" (2015م) (7) ، في أن الطريقة التقليدية تزيد من تحسن الأداء حيث إن التعلم يأخذ الصورة الأولية للحركة ويضع برنامجاً حركياً مناسباً للاستجابة وينفذه وبعد ذلك يقارن النتيجة مع الهدف المبيت أو البرنامج المقرر .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء في الرقص الشعبي لصالح القياس البعدي".

3. عرض ومناقشة نتائج عرض نتائج القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء في الرقص الشعبي - قيد البحث - ونسب التحسن .

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات البعدية لمجموعتي البحث لمهارات الرقص الشعبي

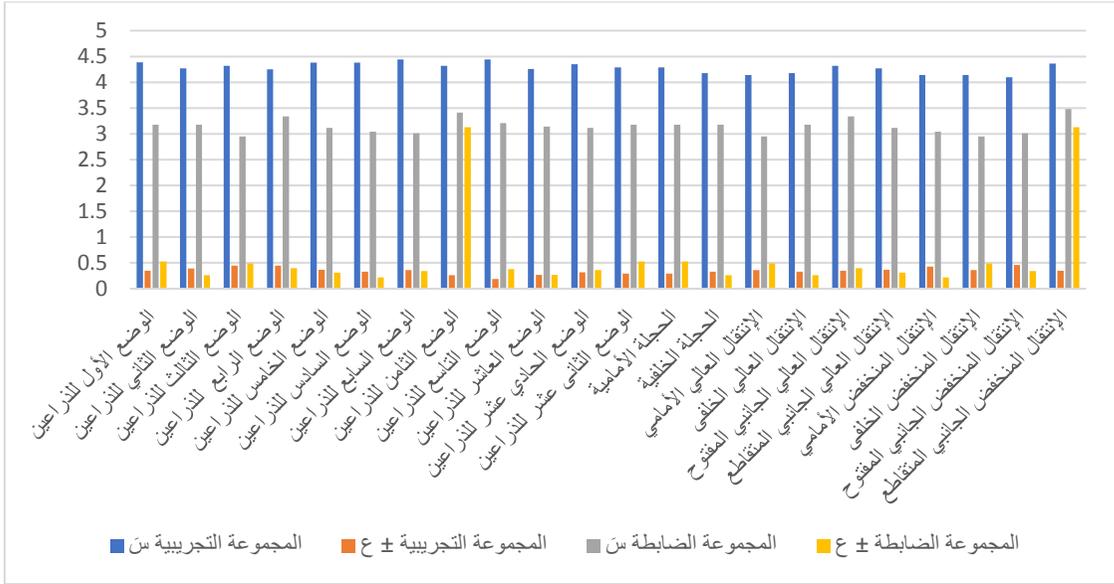
- قيد البحث - ونسب التحسن ن=50

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف. م	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
		س ± ع	س	س ± ع	س			
مهارات الرقص الشعبي	درجة	4.39	0.35	3.18	0.53	1.21	13.72	38.05
	درجة	4.27	0.39	3.18	0.26	1.09	15.36	34.28
	درجة	4.32	0.45	2.95	0.49	1.37	13.32	46.44
	درجة	4.25	0.45	3.34	0.40	0.91	11.50	27.25
	درجة	4.38	0.37	3.12	0.31	1.26	16.31	40.38
	درجة	4.38	0.33	3.04	0.22	1.34	23.13	44.08

47.51	20.87	1.43	0.34	3.01	0.36	4.44	درجة	الوضع السابع للذراعين
26.69	2.02	0.91	3.13	3.41	0.26	4.32	درجة	الوضع الثامن للذراعين
38.32	20.76	1.23	0.38	3.21	0.19	4.44	درجة	الوضع التاسع للذراعين
35.67	21.29	1.12	0.27	3.14	0.27	4.26	درجة	الوضع العاشر للذراعين
39.42	18.27	1.23	0.36	3.12	0.32	4.35	درجة	الوضع الحادي عشر للذراعين
34.91	12.72	1.11	0.53	3.18	0.29	4.29	درجة	الوضع الثاني عشر للذراعين
34.91	12.72	1.11	0.53	3.18	0.29	4.29	درجة	الحجلة الأمامية
41.45	16.98	1.00	0.26	3.18	0.33	4.18	درجة	الحجلة الخلفية
40.34	12.87	1.19	0.49	2.95	0.36	4.14	درجة	الانتقال العالي الأمامي
31.45	16.98	1.00	0.26	3.18	0.33	4.18	درجة	الانتقال العالي الخلفي
28.74	16.19	0.98	0.40	3.34	0.35	4.32	درجة	الانتقال العالي الجانبي المفتوح
36.86	14.64	1.15	0.31	3.12	0.37	4.27	درجة	الانتقال العالي الجانبي المتقاطع
36.18	16.42	1.10	0.22	3.04	0.43	4.14	درجة	الانتقال المنخفض الأمامي
40.75	12.87	1.19	0.49	2.95	0.36	4.14	درجة	الانتقال المنخفض الخلفي
36.21	12.96	1.09	0.34	3.01	0.46	4.10	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المفتوح
27.86	2.15	0.95	3.13	3.48	0.35	4.36	درجة	الانتقال المنخفض الجانبي المتقاطع
45.64	16.59	3.98	1.28	8.72	1.04	12.70	درجة	الجملة الحركية

* ت " الجدولية عند د.ح : $1 - D = (49)$ ، ومستوى معنوية $(0.05) = 1.67$

يتضح من جدول (8) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية في لمهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياسات البدنية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية في مهارات الشعبي - قيد البحث - ونسب التحسن .



شكل (3)

يوضح فروق المتوسطات بين القياسين البعدين لمجموعتي البحث في مستوى

الأداء المهاري لمهارات الرقص الشعبي - قيد البحث -

وتُعزو الباحثة الفروق في نسب التحسن بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية إلى أن استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" بنمطية في تدريس الوحدات أدى إلى توافر وسائط متعددة تجمع ما بين الصور والنصوص والرسومات المتحركة والكلمات والمؤثرات الصوتية وتقديم المعلومات والمفاهيم بطريقة متنوعة وجذابة ومحفزة للتفكير أتاحت الفرصة للطالبات أن يتعلموا بطرق متنوعة تناسب ميولهن واهتمامتهن وتراعي ما بينهن من فروق فردية كما أن استخدام صور وأشكال متنوعة استثارت دافعية الطالبات نحو التعليم والتعلم وأوجد نوعاً من الحماسة نحو استيعاب ما جاء في المحتوى التعليمي حيث أن الإدراك عن طريق العرض البصري سواء ثابت أو متحرك أفضل من الإدراك عن طريق اللغة اللفظية في تنمية المهارات التدريسية لدى الطالبات.

كما تُعزو الباحثة ارتفاع نسب التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى الأداء لبعض مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - إلى استخدام المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمي المعد بتقنية "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" وتزويدهم بالمحتوى التعليمي ،

وكذلك استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" بأنماطه المختلفة حيث أن ارتفاع حجم التأثير يؤكد أن الفروق الناتجة لم ترجع إلى عامل الصدفة ، وإنما تعود لتأثير المتغير المستقل وهو "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" وتأثيره على مستوى الأداء المهارى وتحسينه لديهن الأمر الذي تفتقده المجموعة الضابطة ، كما أن "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" يعزز الدور الرئيسي للمتعلقات والذي يدور حولهن عملية التعلم لاعتماد على "استراتيجية التعلم النشط" الذي يهدف إلى تفعيل دور الطالبة فى العملية التعليمية بشكل إيجابى وإكتساب المهارات التعليمية من خلال البحث والتجريب حيث أن الطريقة التقليدية تقلل من دور الطالب كمحور فى العملية التعليمية.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" بنمطية (الثابت – المتحرك) شجع الطالبات على فهم أفضل للمعلومات المقدمة لهن مما ساعد على رفع مستوى أدائهن للمهارات – قيد البحث – وذلك من خلال الصور والرموز والرسوم المتحركة والتصاميم الجيدة والالوان الجذابة التي يتميز بها الانفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك ، بالإضافة إلى إكساب الطالبات التصور الحركي الصحيح للأداء المهارى للمهارات – قيد البحث – ، وأيضاً استيعاب مراحل الأداء للمهارات – قيد البحث – بشكل متميز حيث وفرت الوحدات التعليمية المعدة بتقنية "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" رسوم سلسلة وصور وفيديو لمراحل الأداء المهارى للمهارات – قيد البحث – مدعمة بالشرح المنظم لتغطية المراحل الفنية للأداء من جوانبها المختلفة ، فضلاً عن إتاحة الفرصة للطالبات لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة فى الوقت الذي تريده ، واستخدام عائد المعلومات التي تحصل عليها كتغذية راجعة إيجابياً فى تحسين وتعزيز مواصفات الأداء وسرعة التعلم عند الطالبات ، مما ساهم بدرجة كبيرة فى تحسين مستوى الأداء المهارى لدي طالبات المجموعة التجريبية بدرجة تفوق طالبات المجموعة الضابطة التي كانت تستخدم الأسلوب التقليدي والتي تعتمد فيه الطالبة على ذاكرتها بشكل كبير للحصول على المعلومات المطلوبة لتحسين الأداء .

وتشير الباحثة إلى أن "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" تقنية تدمج بين السهولة والسرعة والتسلية فى عرض المعلومة وتوصيلها إلى الطالبات أي أنه يساهم فى تبسيط المعلومات المعقدة والمركبة ويجعلها سهلة الفهم ، كما أنه ساعد فى عرض المعلومات فى تصميم جذاب يجمع بين المحتوى العلمي الموجه والصور والاشكال ، والأسهم، والرسومات

الثابتة والمتحركة ، هذا بالإضافة إلى فاعليته وقدرته على اختصار وقت التعلم من خلال تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم ، وذلك من خلال تقديم الكميات الضخمة من المعلومات والبيانات في مساحة صغيرة وبصورة مضغوطة يستطيع المتعلم فهمها ، مما ساعد الطالبات علي تامل تلك الصور والربط بينها وبين المحتوى النصي ، كما أنه يتميز بالالوان المتناسقة والتي شكلت عامل اضافي لجذب وانتباه الطالبات نحو المحتوى التعليمي وشد انتباههم نحو دراسة مهارات الرقص الشعبي - قيد البحث - ، بجانب اعتماده على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومات فالمعلومات المصورة ذات المنظر الجذاب تبسط البيانات مما يسهل على الطالب استيعابها ، كما أن تقديم المعلومات في سياق منظم ساعد الطالبات على تكوين اتجاهات ايجابية نحو تعلم مهارات الرقص الشعبي- قيد البحث - ، وكذلك قابليته للمشاركة عبر شبكات التواصل الاجتماعي، وشبكات التعلم الالكتروني المنتشرة عبر الويب .

ويشير "معتز عيسى" (2014م) (20) أن الإنفوجرافيك مصطلح تقني يشير إلي تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلي قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين المرسل والمستقبل ، كما أنه يسمح بتقديم الأعمال الصفية بشكل أكثر كثافة وجاذبية دون فقدان أي معلومات وهذا يضمن أن يفهم المتعلمون المعلومات على نحو أفضل بدلاً من مجرد حفظ مجموعة من البيانات ونسيانها لحظة إغلاقهم الكتاب المدرسي. (20 : 3)

وفي هذا السياق يمتاز الإنفوجرافيك التعليمي بأنه تقنية لها دورا مهم وفعال في تبسيط المعلومات، مع منح السهولة في قراءة كميات هائلة من البيانات والمعلومات التي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة في قراءتها، والقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر، فهي تقنية تدمج بين السهولة والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتعلم؛ أي أنها تبسط المعلومات المعقدة والمركبة وتجعلها سهلة الفهم، بجانب اعتماده على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة وتحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف جامدة ومملة إلى صور ورسوم شيقه مع سهوله نشرها عبر التطبيقات الإلكترونية . (9 : 5)

كما يتميز الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القاريء حيث أن تصميمات

الإنفوجرافك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة المتعلم في التفكير تجاه المعلومات المعقدة وتحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص ، فمن الإنفوجرافك من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق لذا رأت الباحثة أنه لا بد من الاستفادة من تطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية.

(20) (44)

وبعد الإطلاع على العديد من الدراسات أثبتت النتائج أن "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" ليس فقط أكثر فعالية ولكنه أيضاً أكثر بقاء في الذاكرة ، فقد استخدمه العديد من العلماء في تحويل الأشياء غير المرئية إلى أشياء مرئية ، ولذلك ساهم في التحول من الشكل التقليدي للمحاضرة وخاصة في المقررات الصعبة ، لأنه يجعل البيئة التعليمية غنية "بالمثيرات البصرية" التي تعمل على تنمية مهارات التعلم ، ويساعد على فهم وتنظيم وتركيب المعلومات في المواد الدراسية وتنمية القدرة على الابتكار والإبداع وإنتاج الأفكار الجديدة ، وذلك عبر البيئة الإلكترونية مايكروسوفت تيمز "Microsoft teams" ، وكذلك لقدرته على جعل المتعلم نشطاً وفعالاً أثناء إكتساب المهارات ، كما أنه أداة بسيطة سهلة الإستخدام تساعد الطالب علي الدراسة والتشجيع لجعل التدريس أكثر إنتاجية وفعالية ، وذلك من خلال عقد الإجتماعات والدخول في نقاشات المختلفة ، وإعداد القنوات التي تسمح للطالب بالإتصال دون استخدام البريد الإلكتروني ، ومشاركة المحتوى ، وتسجيل الملاحظات.

وقد أوصت العديد من الدراسات إلى أهمية استخدام الانفوجرافيك في العملية التعليمية منها دراسة "سمى كلاس Smiciklas" (2012م) (42) ، ودراسة "سهام الجريوي" (2014م) (8) ، ودراسة "كبير و بوكت" kibar and Buket (2014م) (34) ، ودراسة "اسلموجلو وآخرون" Islamoglu, al, et (2015م) (32) ، ودراسة "ميشيم" Meacham (2015م) (37) ، ودراسة "روده" Rueda (2015م) (41) ، ودراسة "بيت" Pitt, (2015م) (40) ، ودراسة "فتح الله مندور" (2009م) (14) ، ودراسة "خلف الله جابر" (2015م) (7) ، محمد سالم (2016م) (15) ، وأماني الدخني ، عمرو درويش (2015م) (2) ، ودراسة داي سيتينج Dai , siting (2014م) (27) ، ودراسة "علا إسماعيل" (2017م) (10) ، "غدير سالم" (2020م) (12) ، ودراسة "محمد درويش"

(2016م) (15) ، "هاشم الصمداني" (2018م) (24) ، ودراسة "إيمان عبدالله" (2018م) (6) ، ودراسة "عبد العال السيد" (2018م) (9) ، ودراسة "علي خليفة" (2020م) (11) ، وناقشت الدراسات العديد من الفوائد التعليمية للإنفوجرافيك في رفع الوعي به ، وكذلك استخدام الإنفوجرافيك وتوظيفه في جوانب مختلفة منها: التحصيل المعرفي والمهارات ، وأبعاد التعلم ، والاتجاه ، وغيرها من المتغيرات ، وجميعها توصلت إلى فاعلية "الإنفوجرافيك" في تحقيق الجوانب التعليمية المختلفة .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) في مستوى الأداء في الرقص الشعبي لصالح المجموعة التجريبية.

الإستخلاصات

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

1. الأسلوب التقليدي المتبع لطالبات المجموعة الضابطة ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات – قيد البحث – في الرقص الشعبي لدى طالبات المجموعة الضابطة.
2. "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" ساهم بشكل إيجابي في تعلم المهارات – قيد البحث – في الرقص الشعبي لدى طالبات المجموعة التجريبية.
3. تفوق "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" عن الأسلوب التقليدي المتبع في تعلم المهارات – قيد البحث – مما يدل على فاعليته وتأثيره الإيجابي في العملية التعليمية.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

1. استخدام تقنية "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" في تصميم البرامج التعليمية لتدريس مهارات التعبير الحركي.
2. الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بكلية التربية الرياضية على كيفية استخدام تقنيات "التمثيل البصري بالإنفوجرافيك" في تعليم المقررات الدراسية المختلفة.

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

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية .

- إسماعيل عمر علي حسونة
(2014م) :
أمانى أحمد الدخنى ، وعمرو
درويش (2015م) :
الإنفوجرافيك في التعليم ، كلية التربية ، جامعة
الأقصى.
" نمطا تقديم الأنفوجرافيك (الثابت/المتحرك) عبر
الويب أثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصري لدي
أطفال التوحد وأتجاهتهم نحوه تكنولوجيا التعليم "
سلسلة دراسات وبحوث محكمة "العدد الثانى المجلد
الخامس والعشرون . ص 266
"أثر اختلاف أنماط التصميم المعلوماتي
(الانفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى
التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة
الاعدادية واتجاههم نحو المادة"، رسالة ماجستير
غير منشورة، كلية التربية النوعية ، جامعة عين
شمس
أمل حسان السيد حسن
(٢٠١٦م) :
"معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي ، دراسات، في
التعليم الجامعي جامعة عين شمس - كلية التربية -
مصر ، ع35، 60- 96.
أمل حسان السيد حسن
(2020م) آية لطفي زكريا حبق
: "دور الإنفوجرافيك في التعليم عن بعد في ظل أزمة
فيروس كورونا بكميات الفنون" ، مجلة العمارة
والفنون والعلوم الإنسانية ، المجلد (5) العدد (1) .

إيمان أحمد عبدالله (2018م) : "أثر اختلاف نمطي الانفوجرافيك التعليمي (الفردى / التعاونى) من خلال الويكي (Wiki) فى تنمية مهارات التعلم التشاركي والتفكير التحليلي لدى طلاب كلية التعليم الصناعى" ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر مجلد (37) العدد (180) الجزء (1).

خلف الله محمد جابر (2015م) : "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 .

سهام بنت سالم محمد الجويرى (2014م) : "فاعلية إستخدام برنامج تدريبي مقترح فى تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة" ، مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس ، العدد 45 ، ج4 ، يناير.

عبد العال عبد الله السيد (2018م) : "أثر اختلاف نمطي الانفوجرافيك الثابت والمتحرك فى تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث" ، ع35، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، 1-2018

علا طه إسماعيل (2017م) : "تأثير استخدام الانفوجرافيك علي مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية ، مجلة جامعة مدينة السادات للتربية البدنية والرياضية ، ع 37 ، يناير.

- علي عبد الرحمن محمد خليفة
: (2020م)
- "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 2020م .
- غدير عزت عبد السلام سالم
: (2020م)
- "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 .
- فاطمة علي عزب (1988م):
رويال الإسكندرية.
- فتح الله مندور عبدالسلام فتح الله (2009م):
- "أثر التفاعل بين قراءة الرسوم التوضيحية والأسلوب المعرفي على التحصيل والإتجاه نحو قراءة الرسوم التوضيحية لكتاب العلوم للصف الخامس فى المرحلة الابتدائية" ، مجلة رسالة الخليج العربى .
- محمد سالم حسين درويش
: (2016م)
- "فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، مايو العدد 77 . مصر
- محمد شوقى شلتوت (2014م)
:
- "مقال فن الأنفوجرافك بين التشويق والتحفيز على التعلم: ، مجلة التعليم الإلكتروني ، العدد (13) 1 مارس. (12) .
- محمد شوقى شلتوت (2016م):
: الإنفوجرافيك من التخطيط إلي الإنتاج ، وكالة أساس للدعاية والإعلان ، الرياض .

محمد صالح عنبر ، محمد حسن
"بيئات التعلم الغير نمطية ومهارات توظيفها" ، مجلة
تكنولوجيا التربية ، دراسات وبحوث ص 512 : (2011م)

مرودة محمد محمد الباز ، منى
عيسى محمد عبد الكريم
"أثر استخدام نمطى الانفوجرافيك (الثابت -
التفاعلي) في تنمية التحصيل ومهارات التفكير
البصري والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة
الابتدائية بطيئي التعلم في مادة العلوم" ، كلية التربية
النوعية ، جامعة بورسعيد ، المجلد 85 ، العدد 2. : (2017م)

ما هو الانفوجرافيك ، تعريف ونصائح وأدوات إنتاج
الانفوجرافيك ، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر ،
القاهرة . : معتز عيسى (2014م)

ww.dotaraby. com 24/4/2014

http//

نادية الدمرداش ، علا
توفيق(2003م):
مدخل إلى علم الفلكلور (دراسة في الرقص الشعبي)
، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية ،
الجيزة .

نادية عبد الحميد الدمرداش
: (1992م)
مدخل إلى الأسس العلمية والفنية للفولكلور ، مطبعة
جامعة حلوان ، القاهرة..(85:9)

نفيسة الغمراوي (1991م) : أصول الرقص الشعبي والفرعوني ، الناشر محمد
الأمين ، القاهرة.

هاشم بن أحمد الصمداني
: (2018م) "اعلية استخدام بيئة تعلم متنقلة قائمة على
الانفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات الاستيعاب

السمعي لدى طلاب اللغة الإنجليزية" ، مجلة الجامعة
الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، بجامعة أم
القرى ، المجلد 27 ، العدد 2.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

- Abeysekera, L., & Dawson, P., (2014): Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. Higher Education Research & Development
- Borucu, A. (2015). Güzel Sanatlar Liselerinde Grafik Dersinin İşlenişinde İnfografik'in, Öğrenme Yöntemine Katkısı. Süleyman Demirel Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta. In Taspolat, A., Kaya, O. S., Sapanka, H. F., Behetshti, M. & Ozdamli, F (2017). An Investigation toward Advantages: Design Principles and Steps of Infographics in Education. International Journal of Sciences and Research, 73 (7). Jul.
- Dai ,siting (2014): why should PR professionals embrace Infographics? faculty of the USC graduate school , university of southern California ,USA.
- Dalton,J&Design,W. (2014). ABrief Guide to Producing Compelling Infographics ,London,school of Puplic Relations , 1- 13
- Drigas, A. S. , Pappas, M. A. (2015): A Review of Mobile Learning Applications for Mathematics. learning, 3, 6 .
- 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
- Hand, K. (2014) : infographics for Dummies. Wiley. Retrived March 11, 2016 from [http://site . ebrary. Com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890](http://site.ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890)

- Islamoglu, H., Ay, O., Ilic, U., Mercimek, B., Donmez, P.; Kuzu, A., & Odabasi, F. (2015): **Infographics: A new competency area for teacher candidates. Cypriot journal for educational Sciences, 10 (1) 32-39**
- Ivan Sudakov ,.et.al (2015): **Infographics and Mathematics: A Mechanism for Effective Learning in the Classroom, Mathematics Undergraduate Studies, Volume 26, Issue 2**
- Kibar, P. and Buket, A. (2014): **A new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education. Journal of springer international publishing , Switzerland, 156-165 . (on**
- 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://scholar . Colorado.edU/atlas_gradpapers/1/Beegel, J., &**
- lixian Guo (2015) : **developing an art design courseware based on visual communication technology and computer aided instruction technology ,international journal of emerging technologies in learning (IJET) , Vol 10, No 3 .**

- Meacham, M. (2015): Use infographics to enhance training talent Development from <http://www.td.org/magazines/td-magazine/use-infographics-to-enhance-training>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.Rueda, R. (2015): Use of infographics in Virtual Environments for personal Learning process on Boolean algebra. Revista de comunicacion Vivat Academia, 18 (130)
- 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.
- 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. the use of infographics as a tool for facilitating learning. 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.
- (2015): 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.
- Pitt, M. B. (2015, October): Use of infographics in Virtual Environments for personal Learning process on Boolean algebra. Revista de comunicacion Vivat Academia, 18 (130)
- Rueda, R. (2015):



Smiciklas, M. (2012): The power of info-graphics. Using pictures to communicate and connect with your audiences, Library Congress United States of America.

ثالثاً: المراجع من شبكة الإنترنت.

<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>
<https://medcontx.com/infographic/>
<https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/13982>
<https://afid.me/infographic/>
<https://sites.google.com/site/ayahhussien1234/altrvf>