فاعلية إستخدام تقنية الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات فى هوكى الميدان

أ.م.د/ سمر حسن أحمد منيع
استاذ مساعد بقسم الالعاب كلية التربية الرياضية
بنات جامعة الزقازيق.
dr_samarmanie@yahoo.com

الملخص:

يهدف البحث إلى إستخدام تقنية الانفوجرافيك والتعرف على تأثيرها على التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات فى هوكى الميدان ، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (40) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (16) طالبة.

أدوات جمع البيانات: إختبارات بدنية – إختبار القدرة العقلية–إختبارات مهارية –إختبار التحصيل المعرفى – البرنامج التعليمى.

المعالجات الإحصائية: المتوسط الحسابى– الإنحراف المعيارى – الوسيط – معامل الإلتواء – إختبار "ت" – معامل الإرتباط – نسب التحسن %.

أهم النتائج:

1- يؤثر إستخدام تقنية الإنفوجرافيك تأثيراً إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

2- تفوق أفراد المجموعة التجريبية (الانفوجرافيك) على أفراد المجموعة الضابطة (أسلوب التعلم بالأوامر) فى القياسات البعدية فى مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

التوصيات:

1- التوسع فى إستخدام تقنية الإنفوجرافيك فى مختلف المواد الدراسية والبرامج التعليمية بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.

2-إعداد دورات تدريبية وورش لعمل لأعضاء هيئة التدريس للتعرف عن كيفية توظيف الإنفوجرافيك فى العملية التعليمية.

3-إقتراح طرق وأساليب جديدة لإستخدام تقنية الإنفوجرافيك فى التعليم.

Abstract:

The research aims to use the infographic technique and identify its impact on cognitive achievement and learning some skills in field hockey. The researcher used the experimental method on a sample of (40) female students from the fourth year at the Faculty of Physical Education for Girls at Zagazig University. They were divided into two groups, one experimental and the other a control group. Of them (16) are female students.

Data collection tools Physical tests - mental ability test - skill tests - cognitive achievement test - educational program.

Statistical treatments: arithmetical mean - standard deviation - median - torsion coefficient - T test - coefficient of correlation - improvement rates%.

The most important results:

1- The use of infographic technology has a positive impact on the level of cognitive and skill achievement of the field hockey skills under study.

2- The members of the experimental group (infographics) outperformed the members of the control group (command learning style) in the post-measurements in the level of cognitive and skill achievement of the field hockey skills under study.

recommendations:

1- Expanding the use of infographic technology in various academic subjects and educational programs at the Faculty of Physical Education for Girls, Zagazig University.

2- Preparing training courses and workshops for faculty members to learn about how to use infographics in the educational process.

3- Proposing new methods and methods for using infographic technology in education.

فاعلية إستخدام تقنية الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات فى هوكى الميدان

المقدمة ومشكلة البحث:

إن الإنفجار المعرفى والتكنولوجي إمتد ليغزو كل جوانب الإنسان والمجتمع، وقد أدت تكنولوجيا التعليم الحديثة المرتبطة بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات المعاصرة فى زيادة فاعلية التعلم، والعدالة والإنصاف فى إتاحة فرص التعلم أمام الجميع دون إستثناء، وتقليل تكلفة التعلم أمام المتعلمين، كما ساعدت فى مواجهة التحديات التى تحدث نتيجة للتغيرات المستمرة التى يشهدها عالم اليوم والمستقبل. (21 : 76 ، 77)

وتشير **ريم عبد الله (2018 م)** إلى أن إستخدام التقنيات يؤدى إلى حيوية التعلم، من حيث تقديم بيئة تعليمية تفاعلية تشجع المتعلمين على الإندماج فى العملية التعليمية، وزيادة تحصيلهم الدراسى، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وإثارة الدافعية، وحث الطلاب نحو التعلم، وتنمية العديد من المهارات، كمهارات العمل الجماعى ، ومهارات الإتصال، ومهارات التعامل مع المعلومات، من حيث تخزينها واسترجاعها ونقلها بسرعة فائقة.(9 : 309)

ويرى **محمد شوقى شلتوت (2014م)** أن تقنية الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة قد ظهرت فى محاولة لإضفاء شكل مرئى جديد لعرض المعلومات أو نقل البيانات فى صور جذابة إلى الطلاب، وتعد تصميمات الإنفوجرافيك مهمة لأنها تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، حيث تساعد تقنية الإنفوجرافيك القائمين على العملية التعليمية على تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق .(18 : 47)

كما يرى **هاجمان Hagemann,G.et all (2021م)** أن الإنفوجرافيك مصطلح تقنى يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص ، مما يوفر تواصل بصرى فعال بين المرسل والمستقبل. (25 :21)

ويؤكد **حسين محمد (2015م)** أن حوالى 90% من المعلومات التى تنتقل إلى المخ هى معلومات مصورة وأن حوالى 40% من الناس يستخدمون المعلومات المصورة بشكل أفضل مقارنة بالمعلومات النصية، وأن المخ يعالج المعلومات المصورة بشكل أسرع من المعلومات النصية، ويفضل إستخدامها بشكل أكبر. (7 : 15)

ويشير **عمرو درويش ، أمانى الدخنى (2015 م)** إلى أن مفهوم الأنفوجرافيك التعليمى من المفاهيم التى ظهرت حديثاً ، وأثبتت فاعليتها وأثرت بشكل واسع فى مجال التعلم والمعلومات المصورة ، فهو من التقنيات الحديثة التى تقوم بتحويل المفاهيم المعقدة لصور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، وهذه التقنية تتميز بعرض المعلومات المعقدة والطويلة بطريقة سلسة وسهلة. (12 : 266)

كما يشير **عماد الصباغ (2017م) ، نقلا عن توماس إيتون** على أن الانفوجرافيك مصدر جذاب وسهل الفهم لانه يحول الأفكار والمفاهيم إلى شكل بصرى أكثر عملية وواقعية فى نقل المعلومات والبيانات والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهولة وبطريقة مقنعة تجمع بين الرسوم والصور والمخططات ، ويعمل على تسهيل الفهم والتعبير عن الأفكار ، حيث أن قوة الانفوجرافيك تكمن فى قدرته على تشكيل وشرح مفهوم معقد بسرعة ، فبدلا من قضاء ساعات فى قراءة عشرات

من الادبيات يمكن للناس الحصول على ما يقرب من نفس الكمية من المعلومات القيمة عن طريق قراءة الإنفوجرافيك. (6 : 85)

ويؤكد **نيبام Niebaum , K (2015م)** أن الإنفوجرافيك يعمل على تحسين التواصل مع الطلاب من خلال إلتقاط الأفكار المعقدة ، والسلوكيات ، أو المعرفة وعرضها فى شكل بصرى يسهل استيعابها ، كما يمكنه نقل أكبر قدر ممكن من المعلومات فى الحد الأدنى من الوقت والمساحة التى تشغلها تلك المعلومات ، حيث يجمع بين الصور والكلمات لزيادة الفهم لتلك المعلومات والإحتفاظ بها. (26 :3)

ويرى **داى Dia (2014م)** أن أهمية الانفوجرافك تتمثل فى منح المتعلم مجموعة من المعلومات الواضحة التى يسهل فهمها، ويتميز الانفوجرافك الناجح بسهولة قراءته، محققاً بذلك هدفة فى ايصال الرسالة الصحيحة للمتعلمين وتشجيع المزيد من المتعلمين على مشاركته.
(24: 167)

وحيث أن نجاح العملية التعليمية يتطلب إستخدام أساليب تدريس حديثة تعتمد على المشاركة الإيجابية للمتعلم ، والتفاعل بين المعلم والمتعلم والمادة التعليمية ، كان لابد من الدمج بين المستحدثات التقنية والحس الإبداعى والفنى فى تقديم المعلومات بشكل جديد وموجز ومشوق ، وترى الباحثة أن ذلك يتحقق من خلال إستخدام الإنفوجرافيك فى العملية التعليمية ،حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط ، كما يمكنه من تشيجع إبداع الطلاب ، وذلك من خلال حثهم على إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم .

ويذكر **محمد الشحات (2003م)** أن مهارات الهوكى عديدة ومتنوعة ويمكن إختيار إحداها بما يتناسب مع سير المباراة وفق الموقف اللعبى الذى يكون به اللاعب ، وأن الوصول باللاعب للمستوى العالى يتطلب إتقان المهارات الحركية الأساسية الخاصة برياضة الهوكى ، والتعرف على مبادىء ومكونات كل مهارة .(20 :)

ومن خلال خبرة الباحثة في تدريس محتوى مقرر هوكى الميدان للطالبات بكلية التربية الرياضية بنات– جامعة الزقازيق لاحظت أن هناك العديد من الطالبات اللاتي لا يستطعن أداء بعض المهارات في هوكى الميدان بالطريقة الصحيحة أثناء عملية التعلم ، وترى الباحثة أن عدم القدرة على التعلم ناتج عن عدم تنوع أساليب التدريس المستخدمة والثبات علي إستخدام الطريقة المتبعة التي تقوم فيها المعلمة بشرح المهارة لفظياً ثم أداء نموذج دون مشاركة الطالبات في الموقف التعليمي ، الأمر الذى دعى الباحثة إلى محاولة التوصل إلى أساليب تتيح إتقان واكتساب المعارف والمعلومات المرتبطة بمهارات هوكى الميدان ، مما دفع الباحثة إلى إستخدام تقنية

الإنفوجرافيك والتى تسمح بعرض مهارت هوكى الميدان بشكل بصرى حيث تعتمد تقنية الإنفوجرافيك على المؤثرات البصرية فى تقديم المعلومات من خلال (الصور، الرسوم، والكلمات، والفيديوهات) والتى تقوم بدورها بتوجيه الرسالة التعليمية، وتنظيم المادة التعليمية والأفكار والمعلومات بصورة أكثر واقعية، كما تتيح للطالبات فرصة التفاعل مع المادة التعليمية وتعمل على إدماجهن بفاعلية فى العملية التعليمية.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث تصميم برنامج تعليمى بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك ومعرفة تأثيره على:

1- التحصيل المعرفى فى هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق .

2- تعلم بعض المهارات الأساسية فى هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.

فروض البحث:

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات (قيد البحث) في هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة لصالح القياس البعدى.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات (قيد البحث) في هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة لصالح القياس البعدى.

3- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات (قيد البحث) في هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

الإنفوجرافيك Infographic :

هو فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وواضحة. (19 : 111)

الدراسات السابقة :

1- دراسة **عمرو سيد فهمى (2021م)** (13) تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد ، وإشتملت عينة البحث على (310) طالب من طالبات الفرقة الثالثة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها ، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى من خلال التصميم التجريبى للقياسين القبلى والبعدى لثلاث مجموعات مجموعتين تجريبية ومجموعة ضابطة ، وكانت أهم نتائج أن إستخدام الإنفوجرافيك ساهم بطريقة إيجابية وفعالة التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضيات الجماعية فى كرة اليد.

2- دراسة **إسلام رأفت عبد الفتاح (2021م)** (2) تأثير إستخدام الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الكرة فى التمرينات الفنية الإيقاعية، وإشتملت عينة البحث على (36) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى، وكانت أهم نتائج أن إستخدام الإنفوجرافيك ساهم بطريقة إيجابية وفعالة فى تحسين مستوى التحصيل المعرفى ومستوى الأداء المهارى لمهارات الكرة فى التمرينات الفنية الإيقاعية كما أن له تأثير إيجابى فى الأراء والإنطباعات الوجدانية اتجاه إستخدام الإنفوجرافيك .

3- دراسة **غدير عبد السلام (2020م) (14)** تقنية الإنفوجرافيك وتأثيرها على الرضا الحركى وتعلم مهارتى (Ballonne,Deveoppe) فى البالية ، وإشتملت عينة البحث على (66) طالبة بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة السادات ، وتم إستخدام المنهج التجريبى، وكانت أهم النتائج تفوق الإنفوجرافيك التعليمى عن الأسلوب التقليدى المتبع فى تعلم المهارات ومستوى الرضا الحركى.

4- دراسة **إيمان إبراهيم السيسى (2020م)** (4) تأثير برنامج تعليمى بإستخدام وسيلة الإنفوجرافيك على مستوى آداء سباق الوثب الطويل لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، وإشتملت عينة البحث على (40) طالبة من طالبات الفرقة الأولى، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى، وكانت أهم نتائج أن إستخدام الإنفوجرافيك له تأثير إيجابى على التحصيل ومستوى الأداء المهارى.

5- دراسة **خالد نسيم، مدحت أبو سريع، محمود على (2020م) (8)** أثر استخدام الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفى لتعليم بعض مهارات مقرر تدريس الجمباز لدى طلاب كلية التربية الرياضية، وإشتملت عينة البحث على (40) طالب من طلاب الفرقة الثالثة، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى، وكانت أهم نتائج أن إستخدام الإنفوجرافيك له تأثير إيجابى على التحصيل المعرفى لمهارات مقرر الجمباز.

6- دراسة **هبة سعد محمد (2019م) (23)** فاعلية إستخدام الإنفجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفى والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، وإشتملت عينة البحث على (60) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى، وكانت أهم نتائج أن إستخدام الإنفوجرافيك له تأثير إيجابى على التحصيل المعرفى وتعلم مهارة الشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز.

3- إجراءات البحث:

4- منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته، بإستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

5- مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الرابعة تخصص ألعاب مضرب بكلية التربية الرياضية بنات بجامعة الزقازيق ، للعام الجامعي 2023م/2024م، والبالغ عددهن (98) طالبة، ثم قامت الباحثة بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية والبالغ عددهن (40) طالبة، تم تقسيمهن إلي مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية يطبق عليها تقنية الإنفوجرافيك، والأخرى مجموعة ضابطة يطبق عليها الطريقة المتبعة فى التدريس (أسلوب الأومر) قوام كل منهما (16) طالبة ثم قامت الباحثة بإختيار (8) طالبات عشوائياً لإجراء التجارب الإستطلاعية للبحث من داخل مجتمع البحث، ، بالإضافة إلى (8) طالبات من خارج مجتمع البحث كعينة مميزة وذلك لتقنين المعاملات العلمية للإختبارات ، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية(32) طالبة، وقد أجرت الباحثة التجانس لعينة البحث الكلية (الأساسية والإستطلاعية) جدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

تجانس عينة البحث الكلية في المتغيرات (قيد البحث) **ن= 40**

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
النمو	السن		سنة	21.60	0.482	21.40	0.245
	الطول		كجم	164.16	4.986	164.00	0.096
	الوزن		الوزن	68.54	4.612	69.00	0.299-
القدرة العقلية			درجة	51.10	2.163	50.75	0.485
التحصيل المعرفى			درجة	21.25	1.372	21.10	0.328
البدنى	**السرعة القصوى**	عدو 30م من البدء العالى	ثانية	6.14	0.218	6.10	0.551
	قدرة عضلية للذراعين	دفع كرة طبية 1كجم	متر	6.60	1.342	6.50	0.224

	قدرة عضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	سم	148.23	0.634	148.15	0.379
	الجلد العضلى	رفع الرجلين مائلا عاليا	عدد	14.15	0.697	14.00	0.646
	تحمل دورى تنفسى	الجرى 400 متر	ثانية	82.20	2.662	82.13	0.079
المهارى	**دفع الكرة**	قوة دفع الكرة	متر	3.80	0.243	3.75	0.617
		سرعة دفع الكرة	ثانية	25.11	0.538	25.00	0.613
		دقة دفع الكرة	عدد	2.25	0.196	2.20	0.765
	نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	2.86	0.230	2.83	0.391
		سرعة نطر الكرة	عدد	8.70	0.267	8.65	0.552
		دقة نطر الكرة	درجة	12.50	0.389	12.45	0.386
	غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	2.68	0.226	2.65	0.398
		سرعة غرف الكرة	عدد	11.41	0.374	11.35	0.481
		دقة غرف الكرة	عدد	15.25	0.437	15.20	0.343
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	3.76	0.339	3.70	0.531
		سرعة ضرب الكرة	ثانية	26.79	0.546	26.75	0.219
		دقة ضرب الكرة	عدد	13.74	0.412	13.70	0.291

يتضح من جدول (1) جميع قيم معاملات الالتواء في معدلات النمو والقدرة العقلية "الذكاء" وبعض المتغيرات البدنية ومهارات هوكى الميدان قد تراوحت بين (-0.229، 0.765) أى أنها تنحصر ما بين (±3)، مما يشير إلى تجانس عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

تكافؤ أفراد العينة الاساسية :

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث في جميع المتغيرات قيد البحث، وجدول (2) يوضح التكافؤ بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (2)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث

ن1= ن2 =16

	المتغيـرات		**وحدة القياس**	**التجريبية**		**الضابطة**		**قيمة "ت" المحسوبة**
				سَ1	**± ع1**	**سَ2**	**± ع2**	
المحاور	الجانب التاريخى		درجة	1.75	0.259	1.70	0.256	0.752
	الجانب المهارى		درجة	16.10	0.731	16.15	0.725	0.266
	الجانب القانونى		درجة	3.30	0.385	3.25	0.380	0.506
	اختبار التحصيل المعرفى ككل		درجة	21.15	1.375	21.10	1.361	0.142
المهارة	**دفع الكرة**	قوة دفع الكرة	متر	3.75	0.241	3.80	0.254	0.782
		سرعة دفع الكرة	ثانية	25.10	0.537	25.00	0.532	0.725

	دقة دفع الكرة	عدد	2.23	0.185	2.25	0.197	0.405
نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	2.84	0.227	2.85	0.229	0.170
	سرعة نطر الكرة	عدد	8.65	0.264	8.70	0.271	0.724
	دقة نطر الكرة	درجة	12.50	0.378	12.45	0.374	0.515
غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	2.66	0.225	2.65	0.230	0.124
	سرعة غرف الكرة	عدد	11.40	0.376	11.35	0.373	0.517
	دقة غرف الكرة	عدد	15.20	0.438	15.25	0.441	0.441
ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	3.70	0.334	3.73	0.339	0.345
	سرعة ضرب الكرة	ثانية	26.78	0.545	26.75	0.537	0.215
	دقة ضرب الكرة	عدد	13.65	0.386	13.70	0.421	0.532

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.05= 2.042

يتضح من جدول (2) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات :

1- أجهزة وأدوات البحث:

- جهاز ريستامير لقياس الطول (سم) والوزن (كجم).
- مضارب وكرات هوكى.
- ساعة إيقاف لحساب الزمن (ث).
- شريط لقياس الأطوال (سم).
- برامج تصميم الإنفوجرافيك.
- الكمبيوتر.
- شاشة عرض.

2- القدرات العقلية : (ملحق 2)

قامت الباحثة بإختيار إختبار الذكاء للصغار والكبار إعداد سامية الأنصارى (2008م) (10) لقياس القدرات العقلية ، حيث يشمل الإختبار على (60) سؤالاً كل سؤال بدرجة واحدة ، أى أن الدرجة الكلية للإختبار (60) درجة، وهذه الأسئلة الذهنية تبين قدرة المختبر على التفكير (الذكاء) من خلال قياس القدرات العقلية، وهو صالح لكلا الجنسين ، وزمن هذا الإختبار (45) دقيقة.

الإختبارات البدنية: (ملحق 4)

قامت الباحثة بإعداد إستمارة استطلاع رأى عن المتغيرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث فى هوكى الميدان والمناسبة لعينة البحث والإختبارات التي تقيسها (ملحق 3)، ثم تم عرضهما علي عدد (10) من السادة الخبراء فى مجال ألعاب المضرب وطرق التدريس (ملحق 1)، وقد أسفرت نتيجة الإستطلاع عن المتغيرات البدنية المختارة ، وقد ارتضت الباحثة نسبة 70٪ فأكثر لأهم المتغيرات البدنية، وفى ضوء ذلك تم قبول الاختبارات التالية:-

1- اختبار العدو 30م من البدء العالى. (لقياس السرعة القصوى).

2- اختبار دفع كرة طبية زنة 1 كجم. (لقياس القدرة العضلية للذراعين).
3- اختبار الوثب العريض من الثبات. (لقياس القدرة العضلية للرجلين).
4- اختبار رفع الرجلين مائلاً عالياً. (لقياس الجلد العضلى)
5- اختبار الجرى مسافة 400م. (لقياس التحمل الدورى التنفسى)

3 - الإختبارات المهارية: (ملحق6)

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع العلمية والأبحاث السابقة التى تناولت الإختبارات المهارية المستخدمة فى رياضة هوكى الميدان(5)، (15) ، (16) ، (20) ثم قامت الباحثة بتصميم إستمارة إستطلاع رأى الخبراء حول أهم الإختبارات التى تقيس المهارات قيد الحث فى استمارة استطلاع رأى (ملحق 5) وتم عرضها على السادة الخبراء (ملحق 1) لتحديد أهم هذه الإختبارات التى تقيسها وقد ارتضت الباحثة نسبة 70٪ فأكثر لأهم الإختبارات المختارة، وفى ضوء ذلك تم قبول الإختبارات المهارية التالية:-

1- دفع الكرة.
2- نطر الكرة.
3- غرف الكرة.
4- ضرب الكرة بالوجه المسطح.

المعاملات العلمية للإختبارات :

صدق الإختبارات قيد البحث :

تم حساب معامل الصدق عن طريق صدق المقارنة الطرفية بين الدرجات المرتفعة والدرجات المنخفضة بإستخدام الربيع الأعلى والربيع الأدنى على عينة البحث الأساسية والاستطلاعية وعددهن (40) طالبة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، وذلك عن طريق ترتيب درجات الاختبارات ترتيباً تنازلياً ثم يتم المقارنة بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى، حيث تم تطبيق الإختبارات البدنية والمهارية يوم الاحد والاثنين الموافق 8-2023/10/9م وقامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح جدول (3) النتائج التى تم التوصل إليها.

جدول (3)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات الربيع الأعلى والربيع الأدنى للإخبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن1=ن2 =10

	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة "ت" المحسوبة
			سَ1	± ع1	سَ2	± ع2	
البدنية	عدو 30م من البدء العالى	ثانية	6.01	0.126	6.22	0.219	*3.526
	دفع كرة طبية 1كجم	متر	7.52	1.251	6.40	1.345	*2.587
	الوثب العريض من الثبات	سم	149.10	0.634	147.94	0.625	*5.528
	رفع الرجلين مائلا عاليا	عدد	14.50	0.418	14.10	0.698	*2.886

	الجرى 400 متر		ثانية	79.43	2.327	82.32	2.664	*3.466
المهارية	دفع الكرة	قوة دفع الكرة	متر	3.94	0.232	3.62	0.234	*4.210
		سرعة دفع الكرة	ثانية	24.48	0.435	25.11	0.526	*3.916
		دقة دفع الكرة	عدد	2.35	0.130	2.20	0.198	*2.687
	نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	3.02	0.224	2.81	0.230	*2.775
		سرعة نطر الكرة	عدد	8.90	0.236	8.60	0.253	*3.679
		دقة نطر الكرة	درجة	12.70	0.339	12.35	0.371	*2.955
	غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	2.80	0.134	2.58	0.227	*3.541
		سرعة غرف الكرة	عدد	11.65	0.327	11.25	0.372	*3.426
		دقة غرف الكرة	عدد	15.50	0.331	15.20	0.436	*2.325
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	3.84	0.327	3.56	0.335	*2.538
		سرعة ضرب الكرة	ثانية	26.38	0.412	26.81	0.543	*2.677
		دقة ضرب الكرة	عدد	14.00	0.354	13.65	0.340	*3.025

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.05= 2.101 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الربيع الأعلى والأدنى في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح مجموعة الربيع الأعلى، مما يشير إلي صدق الاختبارات المستخدمة.

ثبات الإختبارات قيد البحث:

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الإختبار وإعادة التطبيق Test, Retest، على العينة الإستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث ، وقد تم إجراء التطبيق فى إختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، يوم الاحد الموافق 8 /10/ 2023 م وإعادة تطبيقه يوم الاربعاء الموافق 11/ 10/ 2023م ، وتم حساب معامل الإرتباط بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثانى حيث يعبر معامل الإرتباط عن ثبات الإختبارات وجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4)

معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الإستطلاعية في الإختبارات قيد البحث

ن = 8

	المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
				سَ1	± ع1	سَ2	± ع2	
البدنية	السرعة القصوى	عدو 30م من البدء العالى	ثانية	6.13	0.214	6.07	0.208	*0.812
	قدرة عضلية للذراعين	دفع كرة طبية 1كجم	متر	6.55	1.331	6.60	1.402	*0.734
	قدرة عضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	سم	148.25	0.632	148.50	0.724	*0.784
	الجلد العضلى	رفع الرجلين مائلا عاليا	عدد	14.10	0.694	14.15	0.685	*0.736
	تحمل دورى تنفسى	الجرى 400 متر	ثانية	82.15	2.651	81.90	2.714	*0.769

المهارية	دفع الكرة	قوة دفع الكرة	متر	3.74	0.240	3.76	0.248	*0.824
		سرعة دفع الكرة	ثانية	25.11	0.538	25.08	0.531	*0.836
		دقة دفع الكرة	عدد	2.22	0.184	2.24	0.196	*0.755
	نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	2.83	0.226	2.85	0.230	*0.749
		سرعة نطر الكرة	عدد	8.65	0.265	8.67	0.271	*0.801
		دقة نطر الكرة	درجة	12.47	0.369	12.50	0.380	*0.745
	غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	2.65	0.232	2.67	0.235	*0.732
		سرعة غرف الكرة	عدد	11.35	0.375	11.38	0.381	*0.757
		دقة غرف الكرة	عدد	15.21	0.437	15.23	0.439	*0.765
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	3.70	0.336	3.72	0.338	*0.722
		سرعة ضرب الكرة	ثانية	26.77	0.546	26.76	0.543	*0.725
		دقة ضرب الكرة	عدد	13.66	0.398	13.68	0.435	*0.819

قيمة " ر " الجدولية عند مستوى 0.05= 0.717 *** دال عند مستوى 0.05**

يتضح من جدول (4) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التطبيقين الأول والثانى فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات قيد البحث.

إختبار التحصيل المعرفى فى هوكى الميدان(إعداد الباحثة): (ملحق9)

قامت الباحثة بتصميم إختبار التحصيل المعرفى وذلك لقياس مدى تحصيل الطالبات للجانب المعرفى الخاص بمهارات هوكى الميدان قيد البحث ولقد إعتمدت الباحثة فى بناء الإختبار على الخطوات التالية :

- تحديد الهدف من الإختبار :

تم تحديد هدف الإختبار فى قياس مستوى التحصيل المعرفى لحقائق ومفاهيم مهارات هوكى الميدان قيد البحث المدرجة داخل البرنامج التعليمى على أن يتماشى هذا الإختبار مع قدرات الطالبات عينة البحث ، مع مراعاة أن يتم صياغة الأهداف العامة للإختبار المعرفي في صورة أهداف سلوكية يمكن قياسها كما يلي:

- أن تتعرف الطالبة علي التطور التاريخى لرياضة هوكى الميدان.
- أن تتذكر الطالبة النواحى الفنية لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.
- أن تتذكر الطالبة النقاط القانونية المرتبطة بمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

- تحديد محاور الإختبار:

إستناداً إلى ما قامت به الباحثة من تحليل المحتوى الدراسى لرياضة هوكى الميدان والذى تدرسه الطالبات عينة البحث، وكذلك الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات التى تناولت بناء الإختبارات المعرفية، توصلت إلى تحديد محاور الإختبار وكانت: التطور التاريخى لرياضة هوكى الميدان– الأداء المهارى لرياضة هوكى الميدان– القانون الدولى لرياضة هوكى الميدان.

- إعداد المحاور الرئيسية للإختبار:

توصلت الباحثة من خلال الإستعانة بالدراسات السابقة الخاصة برياضة هوكى الميدان إلى تحديد المادة العلمية التي إشتمل عليها الإختبار في ثلاث محاور رئيسية هي التطور التاريخى

لرياضة هوكى الميدان– الأداء المهارى لرياضة هوكى الميدان– القانون الدولى لرياضة هوكى الميدان، ثم قامت الباحثة بعرضها علي عدد من الخبراء في مجال ألعاب المضرب لتحديد أهم المحاور التي ترتبط بشكل مباشر بموضوع البحث، وكذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل محور **ملحق (7)**، وجدول (5) يوضح النسبة المئوية لأراء الخبراء حول محاور الإختبار المعرفي.

جدول (5)

النسبة المئوية لآراء الخبراء فى تحديد محاور الاختبار المعرفى قيد البحث

رقم المحور	المحـــاور	النسبة المئوية
الأول	الجانب التاريخى	٪100
الثانى	الجانب المهارى	٪100
الثالث	الجانب القانونى	٪100

يتضح من جدول (5) النسبة المئوية لآراء الخبراء فى تحديد محاور الاختبار المعرفى حيث تراوحت نسبة الموافقة 100٪ وقد ارتضت الباحثة بنسبة 80٪ فأكثر لقبول المحور ولذلك تم قبول المحاور الثلاثة بناء على رأى الخبراء.

– تحديد نوع الأسئلة :

من خلال إطلاع الباحثة على المراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة والتى تناولت أساليب التقويم والإختبارات الموضوعية بهدف التعرف على عملية بناء الإختبار المعرفى فقد إختارت الباحثة صياغة أسئلة الاختبار المعرفي من خلال إسئلة الصواب والخطأ ، وذلك لسهولة تصحيحها .

– تحديد وصياغة مفردات (عبارات) الإختبار المعرفى :

قامت الباحثة بدراسة أنواع عبارات الإختبار الموضوعية وشروط كتابتها وخطوات بنائها وذلك وفق القواعد والمواصفات التي ذكرتها المراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة وبناء على ما سبق قامت الباحثة بصياغة أسئلة الإختبار ووضعها في إستمارة ضمت مجموعة من عبارات الإختبار بلغ عددها (40) سؤال .

– إعداد الصورة المبدئية للإختبار: (ملحق 8)

قامت الباحثة بتصميم إستمارة إستطلاع رآى الخبراء تشتمل على عبارات الإختبار المعرفى فى صورتة الأولية ، ثم عرضها علي عدد من الخبراء في مجال رياضة رياضات المضرب وطرق تدريس التربية الرياضية، وذلك بهدف التأكد من صلاحية مفردات الإختبار وطريقة صياغتها، ومدي قياسها للأهداف التي وضعت من أجلها، وقد بلغ عددها (40) سؤال، وجدول (6) يوضح النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء.

جدول (6)

نسبة أراء الخبراء في كل عبارة من عبارات اختبار التحصيل المعرفى

ن= 10

م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية
المحور الأول: الجانب التاريخى									
1	٪100	2	٪100	3	٪100	4	٪100	5	٪100
المحور الثانى: الجانب المهارى									
1	٪100	6	٪100	11	٪100	16	٪100	21	٪90
2	٪100	7	٪100	12	٪100	17	٪90	22	٪100
3	٪100	8	٪90	13	٪100	18	٪80	23	٪100
4	٪80	9	٪100	14	٪100	19	٪100	24	٪90
5	٪90	10	٪100	15	٪80	20	٪100	25	٪100
المحور الثالث: الجانب القانونى									
1	٪90	3	٪100	5	٪100	7	٪100	9	٪100
2	٪100	4	٪100	6	٪100	8	٪100	10	٪80

يتضح من جدول (6) نسبة أراء السادة الخبراء في عبارات اختبار التحصيل المعرفى، وقد ارتضت الباحثة على العبارات التي حصلت علي نسبة مئوية 80٪ فأكثر من مجموع الآراء، وبذلك تم قبول عبارات اختبار التحصيل المعرفى وعددهم (40) عبارة.

- **إعداد تعليمات الإختبار:**

قامت الباحثة بصياغة تعليمات الإختبار فى صورة مقدمة للإختبار تشتمل على تعليمات الإجابة والهدف من الإختبار بأسلوب مبسط وسهل يظهر أن الهدف الأساسى من الإختبار هو تقويم التحصيل وليس إمتحاناً.

- **إعداد خطة تصحيح الإختبار:**

يتم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة عن أسئلة الإختبار ، وإعطاء صفر للإجابة الخاطئة ، وبالتالى يكون إجمالي درجات الإختبار (40) درجة ، وتم إعداد مفتاح لتصحيح الإختبار.

- **إختبار مدى صلاحية عبارات الإختبار:**

تم تطبيق الإختبار على عينة البحث الإستطلاعية المسحوبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية والتى بلغ قوامها (8) طالبات ، وذلك لتحديد مدى صعوبة الأسئلة ، وحساب معاملات السهولة والصعوبة ، والتأكد من المعاملات العلمية ، حيث قامت الباحثة بتصحيح الاختبار واحتساب الدرجة التى تحصل عليها الطالبة، ثم تم ترتيب الدرجات ترتيباً تنازلياً وفق مجموع درجات كل طالبة فى الاختبار وجدول (7) يوضح ذلك

جدول (7)

معاملات السهولة والصعوبة للإختبار المعرفى قيد البحث ن=8

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة
المحور الأول: الجانب التاريخى.											
1	0.66	0.34	3	0.70	0.30	5	0.51	0.49			
2	0.60	0.40	4	0.68	0.32						
المحور الثانى: الجانب المهارى.											
1	0.68	0.32	8	0.69	0.31	15	0.64	0.36	22	0.47	0.53
2	0.51	0.49	9	0.77	0.23	16	0.72	0.28	23	0.61	0.39
3	0.74	0.26	10	0.65	0.35	17	0.58	0.42	24	0.74	0.26
4	0.49	0.51	11	0.73	0.27	18	0.76	0.24	25	0.36	0.64
5	0.67	0.33	12	0.53	0.47	19	0.56	0.44			
6	0.60	0.40	13	0.55	0.45	20	0.59	0.41			
7	0.75	0.25	14	0.52	0.48	21	0.62	0.38			
المحور الثالث: الجانب القانونى.											
1	0.44	0.56	4	0.57	0.43	7	0.54	0.46	10	0.62	0.38
2	0.63	0.37	5	0.49	0.51	8	0.40	0.60			
3	0.46	0.54	6	0.61	0.39	9	0.45	0.55			

يتضح من جدول (7) تقدير معامل السهولة والصعوبة لاختبار التحصيل المعرفى ذات قوة تمييز مناسبة، مما دعا الباحثة إلى استخدام الاختبار لقياس التحصيل المعرفى على عينة البحث.

- **تحديد زمن الإختبـــار:**

متوسط زمن الإختبار = (لزمن لذى إستغرقته أول طالبة + لزمن لذى إستغرقته آخر طالبة) / ٢

وبذلك أمكن تحديد زمن الاختبار المعرفي وكان (20) دقيقة.

- **الصورة النهائية للإختبار:** **(ملحق 9)**

بعد تطبيق الإختبار المعرفى فى رياضة هوكى الميدان قيد البحث فى صورتة التجريبية على عينة البحث الإستطلاعية، والتأكد من مدى صدق وثبات جميع أسئلة الإختبار، أصبح الإختبار المعرفى فى صورته النهائية جاهزاً للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

المعاملات العلمية للإختبار المعرفي :

أولاً : صدق الإختبار المعرفى :

تم حساب الصدق على العينة الاستطلاعية وعددهن (8) طالبات عن طريق حساب صدق الاتساق الداخلى، وذلك بحساب قيمة معامل الارتباط بين درجة كل عبارة على حدة والدرجة الكلية للمحور، ، كما يوضحه جدول (8).

جدول (8)

صدق الاتساق الداخلي لعبارات اختبار التحصيل المعرفى

ن= 8

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
المحور الأول: الجانب التاريخى									
1	*0.715	2	*0.740	3	*0.722	4	*0.760	5	*0.731
المحور الثانى: الجانب المهارى.									
1	*0.811	6	*0.735	11	*0.724	16	*0.744	21	*0.759
2	*0.729	7	*0.790	12	*0.746	17	*0.810	22	*0.806
3	*0.813	8	*0.786	13	*0.823	18	*0.783	23	*0.722
4	*0.724	9	*0.814	14	*0.721	19	*0.735	24	*0.764
5	*0.719	10	*0.805	15	*0.742	20	*0.803	25	*0.726
المحور الثالث: الجانب القانونى.									
1	*0.763	3	*0.756	5	*0.761	7	*0.806	9	*0.734
2	*0.821	4	*0.733	6	*0.819	8	*0.783	10	*0.781

قيمة " ر" عند مستوي معنوية 0.05= 0.707 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (8) أن معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور دالة إحصائيا عند مستوى 0.05، مما يدل على صدق اختبار التحصيل المعرفى فيما وضع من أجله.

ثانياً : ثبات الإختبار المعرفى :

قامت الباحثة بإجراء الثبات لاختبار التحصيل المعرفى على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهن (8) طالبات تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه Test – Retest تحت نفس شروط التطبيق الأول، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين، كما يوضحه جدول (9).

جدول (9)

معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثانى فى اختبار التحصيل المعرفى

ن= 8

المحاور	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
		سَ1	± ع1	سَ2	± ع2	
الجانب التاريخى	درجة	1.70	0.256	1.75	0.251	*0.764
الجانب المهارى	درجة	16.10	0.731	16.15	0.725	*0.741
الجانب القانونى	درجة	3.25	0.384	3.30	0.378	*0.743
اختبار التحصيل المعرفى ككل	درجة	21.05	1.371	21.20	1.354	*0.811

قيمة " ر" عند مستوي معنوية 0.05= 0.707 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (9) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين التطبيقين فى اختبار التحصيل المعرفى، مما يدل على ثبات الاختبار فى قياس ما وضع من أجله.

كما تم حساب معامل ثبات اختبار التحصيل المعرفى على العينة الاستطلاعية السابقة وذلك بتطبيق معامل ألفا كرونباخ Coefficient Alpha Cronbach's.

جدول (10)

ثبات اختبار التحصيل المعرفى بتطبيق معامل ألفا كرونباخ ن= 8

المحاور	وحدة القياس	معامل الثبات
الجانب التاريخى	درجة	*0.719
الجانب المهارى	درجة	*0.723
الجانب القانونى	درجة	*0.720
اختبار التحصيل المعرفى ككل	درجة	***0.743**

قيمة " ر" عند مستوي معنوية 0.05= 0.707 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (10) أن معامل الثبات بتطبيق معامل ألفا كرونباخ قد حقق قيمة قدرها (0.743) لاختبار التحصيل المعرفى، وهذا يدل على أن الاختبار على قدر من الثبات يوثق به.

البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك : (ملحق12)

قامت الباحثة بإعداد الإنفوجرافيك التعليمى للبحث(ملحق11) بعد الاطلاع على العديد من نماذج التعليم الالكترونى واستخلاص نموذج يتضمن المراحل والخطوات اللازمة لعمليتى التصميم والانتاج ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل رئيسية تمثلت فى الخطوات التالية:

أولاً : مرحلة الدراسة والتحليل .

قامت الباحثة فى هذه المرحلة بتحليل وصياغة الأهداف الإجرائية ، وصياغة المحتوى العلمى، وصياغة معايير الإنفوجرافيك، ومن خلال ذلك وضعت الباحثة البرنامج بإستخدام بتقنية الأنفوجرافيك على الأسس والخطوات التالية:

- **تحليل وتحديد الإحتياجات التعليمية :**

قامت الباحثة بتحليل الإحتياجات التعليمية المراد تحقيقها والتى تمثلت فى إتقان طالبات الفرقة الرابعة تخصص ألعاب المضرب(هوكى الميدان) لمهارات هوكى الميدان قيد البحث وزيادة التحصيل المعرفى للطالبات من خلال إستخدام تقنية تعليمية تتناسب مع خصائص الطالبات وإيجاد جو من الحماس والتفاعل ، وسائل جذب الإنتباه والتى تزيد من التشويق وإتقان عملية التعلم .

- **تحليل الأهداف :**

وتعد هذه المرحلة من أهم المراحل فى إعداد نموذج الإنفوجرافيك والتى تساعد على تصميم إنفوجرافيك تعليمى ناجح قائم على أهداف تعليمية واضحة ، حيث قامت الباحثة بتحديد الأهداف المرجوه من إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى فى النقاط التالية :

أهداف البرنامج بإستخدام بتقنية الأنفوجرافيك التعليمي :

يهدف البرنامج بإستخدام تقنية الأنفوجرافيك إلي تنمية التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان المتمثلة فى (دفع الكرة – نطر الكرة– غرف الكرة – ضرب الكرة بالوجه المسطح) لطالبات تخصص ألعاب مضرب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق، من خلال تصميم برنامج تعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك التعليمى .

ويتفرع من الهدف العام الأهداف التالية:

أهداف معرفية :

- تزويد الطالبات بالنواحى القانونية والمراحل الفنية لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.
- اكتساب الطالبات المعارف والمعلومات الخاصة برياضة هوكى الميدان قيد البحث.
- أن تبرز الطالبات نقاط القوة والضعف أثناء أدائها لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.
- أن تفرق الطالبات بين الأداء الصحيح والخاطىء لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

أهداف مهارية:

تعليم تخصص ألعاب مضرب الفرقة الرابعة لمهارات هوكى الميدان قيد البحث والمتمثلة فى (دفع الكرة – نطر الكرة– غرف الكرة – ضرب الكرة بالوجه المسطح).

أهداف وجدانية :

- إكساب الطالبات القيم والعادات والإتجاهات الإيجابية السليمة.

- إثارة اهتمام ودافعية الطالبات للوصول إلى مستوى عالي من الأداء.
- تزويد الطالبات بالخبرات التى تمكنهم من التعامل والتفاعل مع مواقف تعليمية جديدة من خلال تطبيق البرنامج.

أسس بناء البرنامج بإستخدام بتقنية الأنفوجرافيك :

- أن يتناسب محتوى البرنامج بإستخدام بتقنية الأنفوجرافيك مع أهدافه .
- أن يكون البرنامج في مستوي قدرات الطالبات.
- مراعاة توفير المكان والإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج مع الإهتمام بعوامل الأمان حرصا علي سلامة الطالبات.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلي الصعب.
- أن تتحدي محتويات البرنامج بإستخدام بتقنية الأنفوجرافيك مع قدرات الطالبات بما يسمح باستثارة دافعيتهم لتحقيق العائد التعليمي.
- أن يتميز البرنامج بإستخدام بتقنية الأنفوجرافيك بالتنوع في عرض المادة العلمية.
- **تحديد محتويات البرنامج :**

تم تحديد محتوى الإنفوجرافيك التعليمى المراد تدريسة أثناء التجربة لطالبات تخصص ألعاب مضرب الفرقة الرابعة كلية التربية الرياضية بنات– جامعة الزقازيق ، وقد تمثل هذا المحتوى فى تعليم مهارات (دفع الكرة – نطر الكرة– غرف الكرة – ضرب الكرة بالوجه المسطح) فى هوكى الميدان، تعلم بعض المواد القانونية بحيث اشتمل على ما يلى :

- عرض الجوانب المعرفية للمهارات قيد البحث .
- عرض نموذج أداء للمهارات قيد البحث تتضمن (رسوم مسلسلة – صور فيديو مقطعة – نصوص مختصرة لطريقة الأداء)
- عرض التدرج التدريجى التعليمى لمراحل الأداء المهارى .
- عرض الجوانب القانونية لرياضة هوكى الميدان .

ثانياً: مرحلة التصميم :

قامت الباحثة بتصميم الإنفوجرافيك التعليمى من خلال إتباع الخطوات التالية :

- **صياغة الأهداف الإجرائية :**

حيث قامت الباحثة بصياغة العبارات بطريقة محددة وواضحة ، بحيث لا تدعو إلى الإختلاف عند تفسيرها ، كما يجب أن تتضمن سلوك إجرائى يمثل ناتج تعليمى محدد يمكن ملاحظته وقياسه.

- **صياغة المحتوى العلمى :**

قامت الباحثة بصياغة المحتوى بشكل غير معقد ، ويسهل تمثيله بصرياً وتحويله إلى عناصر بصرية واضحة ومعبرة عن المحتوى العلمى ، كما يجب مراعاة التدرج من البسيط إلى المركب ، ومن المعلوم إلى المجهول ، ومن الجزء إلى الكل ، ومن الصعب إلى السهل.

- **تحديد إستراتيجات التدريس :**

إستخدمت الباحث عدد من إستراتيجيات التدريس تمثلت فيما يلى:

- أسلوب التعلم الذاتى: حيث يكون للطالبات دور إيجابى فى الحصول على المعرفة.
- العصف الذهنى: حيث تقوم الباحثة بعد مشاهدة الإنفوجرافيك بعمل إختبار مصغر بطرح بعض الأسئلة على الطالبات ، للتأكد من فهم الطالبات لمحتوى الإنفوجرافيك.
- الحوار والمناقشة: تقوم الباحثة بعمل نقاش مع الطالبات حول محتويات الإنفوجرافيك الذى تقوم بعرضة.

- **تحديد الخطوط المستخدمة والألوان :**

وقد راعت الباحثة فى تصميم الإنفوجرافيك التعليمى إختيار الخطوط والألوان المناسبة بحيث تكون بسيطة ولا يوجد بها أى ازعاج أو تشتيت للمتعلم.

- **تحديد الأشكال والعناصر البصرية المستخدمة :**

وقد راعت الباحثة فى تصميم الإنفوجرافيك التعليمى إختيار الصور والرسومات والأشكال البصرية المناسبة بحيث تكون بسيطة وتتناسب مع الفئة العمرية المستهدفة ، وأن تتسم بالوضوح.

ثالثاً: مرحلة الإنتاج :

قامت الباحثة فى هذه المرحلة بإنتاج النموذج الأولى بتطبيق المخطط الشكلى وتجميع العناصر البصرية وإستخدام برامج تصميم الإنفوجرافيك ، وإجراء المراجعة الفنية على النموذج الأولى للتأكد من تمثيل المحتوى التعليمى بصرياً وكذلك مراعاة تسلسل المعلومات وسلامة اللغة.

رابعاً: مرحلة التقويم :

قامت الباحثة فى هذه المرحلة بعرض الإنفوجرافيك التعليمى على مجموعة من الخبراء فى مجال رياضات المضرب وطرق التدريس ، وذلك للوقوف على مدى صلاحيته للتطبيق.

خامساً: مرحلة النشر والإستخدام :

وتتم فى هذه المرحلة التطبيق الفعلى للإنفوجرافيك التعليمى على عينة البحث.

الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج:

قامت الباحثة بتصميم إستطلاع رأي السادة الخبراء (ملحق10) حول تخطيط محتوى البرنامج حيث تم التوصل الى ان تكون مدة تنفيذ البرنامج (8) أسابيع بواقع وحدة تعليمية في الأسبوع أي أن البرنامج يشتمل على (8) وحدات ، وكان زمن الوحدة التعليمية (90) دقيقة وتحتوى الوحدة اليومية على (5 ق)

أعمال إدارية، (5 ق) الإحماء، (5 ق) الإعداد البدنى، (20) دقيقة مشاهدة الإنفوجرافيك التعليمى، (50 ق) الجزء الرئيسى، (5 ق) الختام.

الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة عشوائية من داخل مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقوامها (8) طالبات وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق 10/8/ 2023 إلى يوم السبت الموافق 10/14/ 2023 وذلك لإيجاد المعاملات العلمية (صدق – ثبات) لإختبار التحصيل المعرفى ، وإختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث.

الخطوات التنفيذية لتجربة البحث :

القياس القبلي :

تم إجراء القياسات القبلية على مجموعة البحث الأساسية (التجريبية) في إختبار التحصيل المعرفى والمتغيرات المهارية (قيد البحث) يوم الاثنين الموافق 16/ 10/ 2023م.

تطبيق البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك على طالبات الفرقة الرابعة تخصص ألعاب مضرب (المجموعة التجريبية) ، بينما أتبعت المجموعة الضابطة الطريقة المعتادة في التدريس ، وذلك في الفترة من يوم الاربعاء الموافق 2023/10/18م، وحتى يوم الاربعاء الموافق 2023/12/6م، بواقع وحدة تعليمية إسبوعياً وكانت مدة تنفيذ البرنامج (8) اسابيع، وكانت مواعيد التطبيق أثناء محاضرة تخصص العاب المضرب الفرقة الرابعة، وتم التطبيق فى ملعب الهوكى بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق التجربة الأساسية قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية في يوم السبت الموافق 2023/12/9م ، على مجموعة البحث (التجريبية) فى إختبار التحصيل المعرفى وإختبارات مهارات هوكى الميدان قيد البحث.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) لإجراء العمليات الحسابية والإحصائية للبحث وهى:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الإرتباط البسيط.
- اختبار (ت).
- النسب المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً – عرض النتائج :

جدول (11)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث

ن= 16

المتغيـــرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت" المحسوبة
				سَ1	± ع1	سَ2	± ع2	
المحاور	الجانب التاريخى		درجة	1.70	0.256	2.25	0.463	*4.026
	الجانب المهارى		درجة	16.15	0.725	17.65	0.986	*4.747
	الجانب القانونى		درجة	3.25	0.380	4.50	0.793	*5.506
اختبار التحصيل المعرفى ككل			درجة	21.15	21.10	1.361	24.40	2.242
المهارى	دفع الكرة	قوة دفع الكرة	متر	3.80	0.254	4.23	0.486	*3.037
		سرعة دفع الكرة	ثانية	25.00	0.532	23.90	0.792	*4.465
		دقة دفع الكرة	عدد	2.25	0.197	3.15	0.465	*6.902
	نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	2.85	0.229	3.47	0.533	*4.139
		سرعة نطر الكرة	عدد	8.70	0.271	9.50	0.739	*3.936
		دقة نطر الكرة	درجة	12.45	0.374	13.10	0.867	*2.666
	غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	2.65	0.230	3.25	0.473	*4.418
		سرعة غرف الكرة	عدد	11.35	0.373	12.14	0.791	*3.942
		دقة غرف الكرة	عدد	15.25	0.441	16.75	0.894	*5.828
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	3.73	0.339	4.16	0.621	*2.354
		سرعةضرب الكرة	ثانية	26.75	0.537	25.18	0.747	*6.609
		دقة ضرب الكرة	عدد	13.70	0.421	14.35	0.813	*2.750

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية 0.05= 2.064 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

جدول (12)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث

ن= 16

المتغيـــرات			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت" المحسوبة
				سَ1	± ع1	سَ2	± ع2	
المحاور		الجانب التاريخى	درجة	1.75	0.259	3.75	0.547	*13.146
		الجانب المهارى	درجة	16.10	0.731	22.50	1.234	*17.184
		الجانب القانونى	درجة	3.30	0.385	7.25	0.859	*16.493
اختبار التحصيل المعرفى ككل			درجة	21.15	1.375	33.50	2.640	*16.169
المهارى	دفع الكرة	قوة دفع الكرة	متر	3.75	0.241	5.40	0.497	*11.570
		سرعة دفع الكرة	ثانية	25.10	0.537	22.18	0.837	*11.372
		دقة دفع الكرة	عدد	2.23	0.185	4.00	0.488	*13.135
	نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	2.84	0.227	4.60	0.541	*11.618
		سرعة نطر الكرة	عدد	8.65	0.264	11.25	0.768	*12.399
		دقة نطر الكرة	درجة	12.50	0.378	15.20	0.936	*10.359
	غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	2.66	0.225	4.42	0.486	*12.728
		سرعة غرف الكرة	عدد	11.40	0.376	14.11	0.874	*11.031
		دقة غرف الكرة	عدد	15.20	0.438	18.13	0.965	*10.708
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	3.70	0.334	5.30	0.583	*9.223
		سرعةضرب الكرة	ثانية	26.78	0.545	23.75	0.994	*10.353
		دقة ضرب الكرة	عدد	13.65	0.386	15.50	0.837	*7.774

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05= 2.131 * دال عند مستوى 0.50

يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

جدول (13)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث

ن1=ن2= 16

المتغيرات		وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة
			سَ1	± ع1	سَ2	± ع2	
المحاور	الجانب التاريخى	درجة	3.75	0.547	2.25	0.463	*11.464
	الجانب المهارى	درجة	22.50	1.234	17.65	0.986	*16.818
	الجانب القانونى	درجة	7.25	0.859	4.50	0.793	*12.884
اختبار التحصيل المعرفى ككل		درجة	33.50	2.640	24.40	2.242	*14.391
المهارية	**دفع الكرة**	قوة دفع الكرة	متر	5.40	0.497	4.23	0.486	*9.219
		سرعة دفع الكرة	ثانية	22.18	0.837	23.90	0.792	*8.176
		دقة دفع الكرة	عدد	4.00	0.488	3.15	0.465	*6.907
	نطر الكرة	قوة نطر الكرة	متر	4.60	0.541	3.47	0.533	*8.150
		سرعة نطر الكرة	عدد	11.25	0.768	9.50	0.739	*8.993
		دقة نطر الكرة	درجة	15.20	0.936	13.10	0.867	*9.015
	غرف الكرة	قوة غرف الكرة	متر	4.42	0.486	3.25	0.473	*9.449
		سرعة غرف الكرة	عدد	14.11	0.874	12.14	0.791	*9.154
		دقة غرف الكرة	عدد	18.13	0.965	16.75	0.894	*5.746
	ضرب الكرة بالوجه المسطح	قوة ضرب الكرة	متر	5.30	0.583	4.16	0.621	*7.331
		سرعة ضرب الكرة	ثانية	23.75	0.994	25.18	0.747	*6.299
		دقة ضرب الكرة	عدد	15.50	0.837	14.35	0.813	*5.398

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05= 2.042 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (13) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً – مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث لصالح القياس البعدى .

وترجع الباحثة تقدم الطالبات في مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان قيد البحث لطالبات المجموعة الضابطة إلى الطريقة التقليدية (المتبعة) إلى أن هذه الطريقة تعتمد على الشرح اللفظي للمهارة الحركية ويتبع ذلك أداء النموذج الذي يضيف إلى الطالبات تصور مبدئي لكيفية تطبيق المهارات، مع قيام المعلمة بتصحيح الإخطاء أثناء عملية التعلم، وإعطاء التدريبات المناسبة التى تساعد على فهم النواحى الفنية والقانونية للمهارة ، ثم تأتي مرحلة ممارسة وتكرار الطالبات للمهارات إلى جانب الإنتظام والإستمرار في التعليم وبعد ذلك تغذية راجعة من جانب المعلمة وكل هذا من شأنه رفع مستوى الطالبات وتقدمهن إلى جانب المعلومات حول تاريخ اللعبة والقانون وطريقة الأداء والتي تقوم المعلمة بتكرار ذكرها بصفة مستمرة أثناء قيامها بالتدريس مما أدى إلى حدوث تقدم في الجانب المعرفي والمهاري.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من " **عمرو سيد فهمى (2021 م)** (13)، **خالد نسيم، مدحت أبو سريع ، محمود على (2020 م) (8)، هبة سعد محمد (2019 م) (23)** حيث أشارو إلى أن الطريقة التقليدية ذات تأثير إيجابى فى تحسين مستوى التحصيل المعرفى والمهارى.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذى ينص على: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات (قيد البحث) في هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة لصالح القياس البعدى".

كما يتضح من جدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث لصالح القياس البعدى.

ويرجع ذلك إلى إستخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى لما يقدمة من عرض للمعلومات بطريقة جزئية ، والتركيز على أهم المعلومات فى كل جزء من المحتوى التعليمى ، مما أدى إلى تنمية التعلم ذو المعنى لدى الطالبات وذلك من خلال ما يقومون به من أنشطة وتنظيم للمعلومات فى الذاكرة ، كما أن إستخدام الأشكال والصور المستخدمة فى الانفوجرافيك ساهم فى نقل المعرفة والأفكار المعقدة وعرضها بشكل بصرى يسهل إستيعابة من جانب الطالبات .

كما أن الإنفوجرافيك التعليمى يتميز بإستخدام صور ورسوم وتصاميم بألوان متنوعة وجذابة، وأسهم وخطوط مختلفة ، والتى تعمل على زيادة انتباه وتركيز الطالبات للمادة التعليمية المعروضة، كما أن ترتيب الخطوات التعليمية من خلال الصور والرسوم والتى يتم عرضها من خلال الحاسب الآلى أدى إلى توفير الوقت الكافى لإستيعاب مراحل الأداء للمهارات قيد البحث بشكل متسلسل ومميز، كما أدى إلى زيادة قدرة الطالبات على إدراك واستيعاب الحركة المراد تعلمها نتيجة لوضوح شكل الأداء وتسلسله، كل ذلك ساهم فى تكوين التصور السليم للمهارة فى ذهن الطالبات، كما ساعدهن على الإحتفاظ بالمعلومة وقتاً أكثر.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من **عمرو سيد فهمى (2021 م)** (13) **إسلام رأفت عبد الفتاح (2021 م)** (2)، **غدير عبد السلام (2020م) (14)**، حيث أشاروا إلى أن إستخدام الانفوجرافيك تأثير إيجابي على التحصيل المعرفي وتعلم المهارات قيد أبحاثهم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى للبحث والذى ينص على: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات (قيد البحث) في هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة لصالح القياس البعدى.

كما يتضح من جدول (13) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفى ومهارات هوكى الميدان قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية ، مما يدل على أن للبرنامج التعليمى بإستخدام تقنية الإنفوجرافيك التعليمى على المجموعة التجريبية كان أكثر فاعلية من تأثير الطريقة التقليدية المتبعة في التعليم على المجموعة الضابطة في متغيرات البحث ، وتعزو الباحثة ذلك إلى أن تقنية الإنفوجرافيك يعد طريقة محفزة للطالبات ومثيرة لدوافعهن نحو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة فمن خلالها تتغلب على ما قد يرافق الأسلوب التقليدى من رتابة وشعور بالملل ، حيث أن الصور والفيديوهات والأشكال تنقل الطالبات إلى بيئة تعليمية معززة بالمعلومات ، تساعد الطالبات على تحقيق بنية معرفية تتصف بالثبات والوضوح والتنظيم .

كما تعزو الباحثة ذلك التحسن فى مهارات هوكى الميدان قيد البحث إلى إستخدام أفراد المجموعة التجريبية الإنفوجرافيك التعليمى، حيث يوفر الإنفوجرافيك التعليمى بيئة تعلم قوية لشرح وتعلم المهارات الحركية وذلك لما يحتويه من صور ورسوم وفيديوهات تعليمية خاصة بالمهارة، مما يساعد الطالبات على تكوين تصور ذهنى كامل عن المهارة ، ومعرفة أهم النقاط الفنية للمهارة، وكذلك تكوين نظرة شمولية للمهارة ككل بشكل أفضل، كما ان إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى أدى إلى زيادة دافعيتهن على اكتشاف المعلومات والإحتفاظ بها والقدرة على إسترجاعها أثناء التطبيق العملى للمهارات قيد البحث.

كما تعزو الباحثة تحسن مستوى التحصيل المعرفى لطالبات المجموعة التجريبية بصورة أكبر من المجموعة الضابطة إلى التأثير الإيجابى للإنفوجرافيك التعليمى، حيث ساهم بشكل كبير فى تبسيط المعلومات وتسلسلها، بالإضافه إلى التنظيم الجيد لعرض المعلومات، كل ذلك أدى إلى بقاء أثر التعلم وفهم المعلومات والمعارف المرتبطة بمهارات هوكى الميدان قيد البحث بصورة أوسع، كما أن تعدد أساليب العرض التى يوفرها الإنفوجرافيك من صور ورسوم ومقاطع فيديو كل ذلك ساهم فى جذب انتباه الطالبات وسرعة وسهولة الإستيعاب وبقاء أثر التعلم وزيادة قدرة الطالبات على التذكر والإسترجاع لما تم مشاهدته من معلومات ، كما ساهم ايضا فى إثراء عمليتى التعليم والتعلم.

ويؤكد **الغريب زاهى إسماعيل (2001م)** على أن إستخدام تكنولوجيا التعليم والتعلم وما توفره من تقنيات حديثة وتطويعها فى معالجة مشكلات ومعوقات التدريس وبصفة خاصة تدريس التربية الرياضية ، أصبح أمراً يجب مسايرته ، فهى تسهم فى تجديد طرق وأساليب التعلم من خلال تقديم مثيرات ومهارات جديدة، تعمل على تنشيط استجابات الطالبات وتساعدهن على اكتساب الخبرات والمفاهيم ، كما تتيح لهن التفكير والانتباه بطريقة منهجية منظمة.(3 : 45)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **عمرو سيد فهمى (2021م)** (13)، **إسلام رأفت عبد الفتاح (2021م)** (2)، **غدير عبد السلام (2020م) (14)**، **خالد نسيم، مدحت أبو سريع، محمود على (2020م) (8)**، **إيمان إبراهيم السيسى (2020م)** (4)، **هبة سعد محمد (2019م) (23)**، على أن الرسوم المعلوماتية تقنية جديدة للتعلم الفعال ، حيث يساعد على تحسين مهارات ومعارف الطلاب.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذى ينص على: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات (قيد البحث) في هوكى الميدان لطالبات تخصص ألعاب المضرب الفرقة الرابعة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

الإستخلاصات والتوصيات:

أولاً: الإستخلاصات :

في ضوء أهداف وفروض البحث والنتائج التي تم التوصل إليها يمكن استخلاص ما يلي:

1- يؤثر إستخدام تقنية الإنفوجرافيك تأثيراً إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

2- يؤثر إستخدام أسلوب التعلم بالأوامر تأثيراً إيجابياً على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

3- تفوق أفراد المجموعة التجريبية (الانفوجرافيك) على أفراد المجموعة الضابطة (أسلوب التعلم بالأوامر) فى القياسات البعدية فى مستوى التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات هوكى الميدان قيد البحث.

ثانياً: التوصيات:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث توصى الباحثة بما يلى:

1- التوسع فى إستخدام تقنية الإنفوجرافيك فى مختلف المواد الدراسية والبرامج التعليمية بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.

3- إعداد دورات تدريبية وورش لعمل لأعضاء هيئة التدريس للتعرف عن كيفية توظيف الإنفوجرافيك فى العملية التعليمية.

4- إقتراح طرق وأساليب جديدة لإستخدام تقنية الإنفوجرافيك فى التعليم.

المراجع:

أولاً – المراجع العربية:

1- **أحمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك (2005م):** "القياس في المجال الرياضي"، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

2- **إسلام رأفت عبد الفتاح (2021م):** تأثير إستخدام الإنفوجرافيك على تعلم بعض مهارات الكرة فى التمرينات الفنية الإيقاعية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 92 ، العدد 2، جامعة حلوان.

3- **الغريب زاهى إسماعيل (2001م)** : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، عالم الكتب .

4- **إيمان إبراهيم السيسى (2020م)** : تأثير برنامج تعليمى بإستخدام وسيلة الإنفوجرافيك على مستوى آداء سباق الوثب الطويل لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، المجلد54، العدد3 ، المؤتمر العلمى الدولى لكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

5- **أيمن عبد الفتاح الباسطى، محمد أحمد عبد الله (2008م):** هوكى الميدان النظرية والتطبيق ، ط 4، المركز العربى للنشر والتوزيع، الزقازيق.

6- **توماس أيتون (2017م):** إنفوجرافيك دليلك إلى الحياة والكون وكل شيء ، ترجمة عماد فؤاد الصباغ ، العبيكان للنشر، الرياض.

7- **حسين محمد أحمد عبد الباسط (2015م):** المرتكزات الأساسية لتفعيل إستخدام الإنفوجرافيك فى عمليتى التعليم والتعلم ، العدد 15 ، مجلة التعليم الإلكترونى، جامعة المنصورة.

8- **خالد نسيم، مدحت أبو سريع، محمود على (2020م):** أثر استخدام الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفى لتعليم بعض مهارات مقرر تدريس الجمباز لدى طلاب كلية

التربية الرياضية، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، المجلد الخامس – الجزء الأول، جامعة بنى سويف.

9- **ريم خالد عبدالله (2018م):** أثر الإنفوجرافيك فى تدريس الرياضات على التحصيل الدراسى وتنمية مهارات التفكير البصرى لدى تلميذات الصف السادس بمكة المكرمة ، بحث منشور، مجلة البحث العلمى فى التربية، العدد 19، الجزء 8، كلية البنات للأداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

10- **سامية الأنصارى (2008م):** إختبار الذكاء للصغار والكبار ، مكتبة الإنجلو المصرية.

11- **على فهمى البيك وعماد الدين عباس ومحمد أحمد عبده (2009م):** سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي – نظريات وتطبيقات – طرق قياس القدرات الهوائية واللاهوائية، الجزء الثاني والثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية.

12- **عمرو درويش ، أمانى الدخنى (2015 م):** نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت / المتحرك) عبر الويب وأثرها فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، مجلد 25 ، العدد2 ، القاهرة.

13- **عمرو سيد فهمى (2021م)** (12) تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد 93 ، الجزء 3 ، جامعة حلوان.

14- **غدير عزت عبد السلام (2020م):** تقنية الإنفوجرافيك وتأثيرها على الرضا الحركى وتعلم مهارتى (Ballonne,Deveoppe) فى البالية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد89 ، مايو ، الجزء3 ، جامعة حلوان .

15- **محمد أحمد بدر (2010م):** تأثير تنمية الأداءات الحركية المركبة على بعض مكونات اللياقة البدنية لناشئ هوكي الميدان، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (44)، العدد (82)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

16- **محمد أحمد عبد الله (2006م):** الإعداد الشامل للاعبى الهوكى, مركز آيات للطباعة والنشر , الزقازيق.

17- **محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (2001م):** اختبارات الأداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة .

18- **محمد شوقى شلتوت (2014م):** فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم ، مجلة التعليم الإلكترونى .

19- **محمد شوقى شلتوت (2016م):** الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، وكالة أساس للدعاية والإعلان، الرياض.

20- **محمد محمد الشحات (2003م):** النظرية والتطبيق فى هوكى الميدان، دار الفرقان، المنصورة.

21- **محمد هادى ، حامد عمار (2005م):** التعليم الإلكترونى عبر شبكة الإنترنت ، دار القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية .

22- **مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسرى (2015م):** إتجاهات حديثة في التدريب الرياضي، دار الوراق، عمان.

23- **هبة سعد محمد (2019م)** : فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفى والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز ،مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، المجلد 48، العدد3، مارس 2019 ، جامعة أسيوط.

ثانيا – المراجع الأجنبية:

24- Dai.Siting (2014) : Why should PR profesionals EMBRACE Inforgraphic? Faculty of the Graduate School . University of southern California.

25- Hagmann, G., Hu, C., Al Hassani, N., & Kahil (2021) : Infographic Successful hosting of a mass sporting event during the COVID-19 pandemic.British Journal of sports medicine .55(10).570-571.

26- Niebaum , K.: Cunningham-sabo, L.: Carroll.J.&Bellows.L.(2015) : Infographics: An Innovative Tool to Capture consumers "Attenion .Journal of extension .53(6).1-6.