

# "تأثير اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع QR Code لبعض المصادر الرقمية على التحصيل المعرفي لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة"

\* أ.م.د / ندا محفوظ عبدالعظيم كابوه.

## - المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد واقعنا المعاصر العديد من التغيرات السريعة في كافة المجالات ومنها التعليم، مما أدى إلى ظهور مستحدثات وتقنيات تكنولوجية ساهمت بدورها في إيجاد الحلول والأساليب التي تعمل على دمج التقنيات التكنولوجية المختلفة بالعلمية التعليمية بهدف التطوير.

ويذكر محمد عطا (2017م) أن هذا التقدم العلمي والتطور التكنولوجي أدخل العالم إلى ما يُسمى بالعصر المتنقل. الذي أصبحت فيه وسائل التكنولوجيا تنتقل مع الأفراد وتُحمل باليد، وتوضع في الجيب لصغر حجمها، وبات استخدامها مُيسراً في أي زمان ومكان، ويأتي الهاتف النقال في مقدمة هذه الوسائل التي انتشرت بشكل سريع، فلم تحظ أية منظومة تقنية أخرى بهذا الانتشار بين جميع شرائح المجتمعات على مستوى العالم بغض النظر عن مستواها الثقافي والاجتماعي والاقتصادي، وأصبح امتلاك الهاتف النقال ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها ولا التنقل بدونها. (11 : 273)

كما يُضيف لان وآخرون (2010م) *Lan et all* إلى أنه يمكن توظيف خدمات التعلم النقال في مؤسسات التعليم العالي في مجالين رئيسيين هما: النواحي التعليمية مثل (الحصول على مواد التعلم المختلفة والتواصل مع الطلاب بعضهم البعض ومع المعلمين)، والخدمات الإدارية مثل (تسهيل عمليات إجراء عمليات القبول والتسجيل والأنشطة الجامعية، وغيرها من الخدمات الأخرى). (28 : 89)

ويرى كثير من التربويين أن التعلم القائم على المصادر الرقمية يقدم حلاً مُتعدداً لبعض مشكلات التعليم، كما أنه يُساهم بشكل كبير في تطوير التعليم الرقبي بأساليبه، وذلك من خلال ما يمتلكه من تقنيات وأدوات قادرة على تجاوز حدود المكان والتغلب على ظروف الزمن. مما جعل منه مجالاً جيداً وفرصة سانحة للتربويين لتقديم المعارف للمتعلم بصور متعددة ومتجددة. (9 : 27)

كما يُشير عبدالعزيز طلبية (2016م) أن استراتيجيات التعليم والتعلم القائمة على المصادر الرقمية تشجع على التفاعل والمشاركة والمناقشة، كما تساهم في نقل محور الاهتمام والتدريس والتعليم من التركيز على المُعلم إلى التركيز على المُتعلم، وعلى أنشطة الطلاب. (6 : 34)

وتشير **هنا رزق (2017م)** إلى أن الاهتمام بصياغة الرسالة التعليمية من خلال وسيط معلوماتي بمعايير محددة يُعد طريقاً للمساهمة في إشباع حاجات الطلاب ودعم المناهج الدراسية والارتقاء بالمستوى التعليمي لرفع نسبة التحصيل المعرفي ومهارات التفكير، ومن هنا بدأ ظهور التعليم الإلكتروني، وهو أحد الاتجاهات الحديثة في التعليم التي تستهدف التركيز على المتعلم، حيث يتضمن وسائط وأساليب جديدة منها الواقع المُعزز (رموز الاستجابة السريعة)، والتي ظهرت مع التطور التقني الحديث في مجال الصناعة، ومن ثم انتقلت تلك التقنية إلى عملية التعليم والتعلم. (15 : 571)

ويذكر **سيوان تشياو وآخرون Siyuan Qiao et all (2015م)** أن رمز الاستجابة السريع **Quick Response Code** هو أحد أنواع الجيل الثاني للشفرة الخطية المعروفة باسم **الباركود**، ولكنه يختلف عنه في الشكل والقدرة التخزينية الأعلى، حيث يمكن فك شفرة رمز الاستجابة السريع وقراءته باستخدام أحد التطبيقات المخصصة لذلك، والمتوفرة على الهواتف النقالة. (24 : 1124)

وعلى الرغم من أهمية استخدام رمز الاستجابة السريع ضمن المواد التعليمية إلا أن الشكل المشفر لرمز الاستجابة السريع يجعله أحياناً شكل غير مرغوب في رؤيته بصرياً، وذلك نظراً للغموض الذي يُسيطر عليه، وعدم الوضوح لهوية المصدر .. مما يُقلل أحياناً من رغبة الكثيرين في إجراء عملية المسح لشكل رمز الاستجابة السريع. لذا فقد ظهرت في الآونة الأخيرة بعض التصميمات لرمز الاستجابة السريع، والتي تتضمن بعض الصور والأشكال المُعبّرة عن هوية المصدر. (11 : 274، 275)

ولكن يبقى السؤال هنا .. أياً من تلك التصميمات هو الأفضل عند استخدامه في النواحي التعليمية؟، وأياً منها هو الأفضل لزيادة مستوى التحصيل المعرفي لدى الطالبات؟، حيث لاحظت الباحثة من خلال عملها كعضو هيئة تدريس أن المحتوى الذي يتم تكليف الطالبات بالاطلاع عليه في المقرر الدراسي كرة السلة (2) لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات يتضمن النصوص المدعومة ببعض الصور، كما لاحظت أيضاً صعوبة إدراك الطالبات للعديد من الأجزاء العملية الموجودة ضمن محتوى المقرر من خلال القراءة أو الاطلاع على الصور فقط.

وفي ظل اتجاه الدولة المصرية للتحويل الرقمي وتطبيقاته في شتى المجالات، ومنها مجال التعليم الجامعي، وفي ظل السعي المُستمر لمواكبة استخدام التقنيات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم، ومحاولة الاستفادة من كافة المصادر الرقمية التي تساعد على رفع مستوى التحصيل المعرفي للطالبات. استشعرت الباحثة أن الطالبات في كثير من الأحيان تحتاج إلى استعراض تلك المصادر الرقمية أكثر من مرة سواء داخل الكلية أو خارجها، كما أن عرض تلك المصادر الرقمية أثناء الوحدات التعليمية بالطرق المعتادة غير كافي، ويحتاج إلى تعزيز وتدعيم لتحقيق الاستفادة المرجوة.

ومع الانتشار الكبير لاستخدام تطبيقات الهواتف النقالة، والتي منها رمز الاستجابة السريع في شتى نواحي الحياة، حيث أصبح أمر توظيفه في العملية التعليمية أمر حتمي للتغلب على العديد من المشكلات التعليمية .. لا سيما التعليم الجامعي، حيث يتوافق ذلك ما أكدت عليه نتائج العديد من الدراسات المرجعية التي قامت بدراسة تأثير استخدام تقنية *QR Code* على مستوى التحصيل المعرفي للطلاب والطالبات، كذلك ما اقترحت هذه الدراسات من الأساليب المختلفة لتوظيف رمز الاستجابة السريع في رفع كفاءة العملية التعليمية.

(16)، (12)، (2)، (1)، (11)، (26)، (21)

ومن خلال قيام **الباحثة** بالاطلاع على العديد من المواقع (المجانية، غير المجانية) التي تقوم بإنتاج رمز الاستجابة السريع. لاحظت وجود اختلافات في أنماط التصميم التي تنتجها هذه المواقع لرمز الاستجابة السريع، فمنها نمط مبهم غير مُحدد هوية المصادر الرقمية، وهو لا يوضح المسار الذي سيتبعه الشخص الذي سيقوم بعملية المسح لرمز الاستجابة السريع، ومنها نمط يتضمن شعار *LOGO* يُعبر عن هوية المصادر الرقمية، ومنها نمط يتضمن صورة خلفية تعبر عن هوية المصادر الرقمية، وأخيراً النمط الذي يتضمن رسومات تعبر عن هوية المصادر الرقمية.

وبعد إطلاع **الباحثة** على العديد من الدراسات التي أظهرت نتائجها أن نمط تصميم رمز الاستجابة السريع له تأثير على تنمية مستوى التحصيل المعرفي مثل دراسة سيوان تشياو وآخرون *Siyuan Qiao et all* (2015م) (24) التي هدفت إلى تصميم رمز الاستجابة السريع واضح الهوية من خلال عدد من الصور والرسومات المُعبّرة، كذلك دراسة محمد عطا (2017م) (111) التي هدفت إلى قياس أثر اختلاف نمط تصميم شكل رمز الاستجابة السريع بالوحدة التعليمية على التحصيل المعرفي للطالبات، وفي ضوء ما سبق .. وانطلاقاً من اهتمام **الباحثة** بتعزيز الاستفادة من التطبيقات الرقمية على الهواتف النقالة، واستخدامها في تعليم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة. الأمر الذي ساعد في تحديد مشكلة البحث الحالية، والمتمثلة في محاولة التعرف على تأثير اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع *QR Code* لبعض المصادر الرقمية على التحصيل المعرفي لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة لدى طالبات الفرقة الثانية (بنات) بكلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات للفصل الدراسي الثاني بالعام الجامعي 2020م/2021م.

- **المُصطلحات المستخدمة في البحث:**

## 1 - رمز الاستجابة السريع Quick Response Code:

هو شكل مربع ثنائي الأبعاد يقوم باختزال بعض البيانات الرقمية وتشفيرها على هيئة نقاط أو خطوط مرتبة رقمياً، بحيث يمكن قراءتها لاحقاً باستخدام الهواتف النقالة من خلال بعض التطبيقات المخصصة لإجراء عملية المسح لتلك الشفرات، ويتم استخدامه على نطاق واسع في المعاملات التجارية، ودخل مؤخراً حيز التنفيذ في المجالات التعليمية. (22 : 837)

## 2 - نمط تصميم رمز الاستجابة السريع Quick Response Code Design Style:

هو الأسلوب المتبع لتصميم رمز الاستجابة السريع، والذي يمكن أن يختلف في نوعية التصميم من الشكل المبهم إلى الشكل المُحدد لهوية المصدر الرقمي، والمسار الذي سيتبعه الشخص الذي سيقوم بإجراء عملية المسح لرمز الاستجابة السريع، وقد تم تحديدها في أربعة أنماط تصميمية، وهي: (نمط تصميم غير مُحدد هوية المصدر الرقمي، نمط تصميم يتضمن شعار **Logo** معبر عن هوية المصدر الرقمي، نمط تصميم ذو خلفية معبرة عن هوية المصدر الرقمي، نمط تصميم على هيئة صور ورسومات تعبر عن هوية المصدر الرقمي). (11 : 279)

## 3 - المصادر الرقمية Digital Resources:

هي كافة المواد التعليمية المتاحة أو المخزنة بشكل رقمي على أجهزة الحاسب الآلي أو على شبكة المعلومات .. مثل: (ملفات الـ **PDF**، الصور المسلسلة، ملفات الفيديو، المواقع الإلكترونية)، والتي يمكن الاطلاع عليها والتفاعل معها من خلال إجراء المسح لشكل رمز الاستجابة السريع باستخدام أحد تطبيقات الهواتف النقالة، ولا يُشترط استخدامها داخل القاعات الدراسية فقط، وإنما يمكن التفاعل معها في أي وقت وأي مكان. (23 : 14)

### - هدف البحث:

التعرف على تأثير اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع **QR Code** لبعض المصادر الرقمية على التحصيل المعرفي لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة لدى طالبات الفرقة الثانية (بنات) بكلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

### - تساؤلات البحث:

- 1 - هل توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)؟
- 2 - هل توجد فروق في مُعدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)؟

### - إجراءات البحث:

### - أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس البعدي لأربعة مجموعات تجريبية، وذلك لمُناسبته لطبيعة هذا البحث.

## - ثانياً: مُجتمع البحث:

طالبات الفرقة الثانية (بنات) بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للفصل الدراسي الثاني بالعام

الجامعي 2021/2020م، وبلغ عددهن (277) طالبة.

## - ثالثاً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) بالطريقة العمدية العشوائية، حيث بلغ عدد عينة البحث الأساسية (100) طالبة من الفرقة الثانية (بنات). تم تقسيمهن إلى (4) أربعة مجموعات تجريبية متساوية العدد .. قوام كل منها (25) طالبة.

كما استعانت الباحثة بعدد (75) طالبة لإجراء الدراسات الاستطلاعية .. بواقع (25) طالبة من الفرقة الثانية (بنات) لحساب المُعاملات العلمية لمقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم، (50) طالبة من الفرقة الثالثة (بنات) لبناء اختبار التحصيل المعرفي لبعض مهارات كرة السلة (قيد البحث)، حيث سبق للفرقة الثالثة دراسة المهارات (قيد البحث) خلال تواجدهم بالفرقة الثانية، والجدول (1) يوضح توزيع عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية)، وطبيعة الإجراءات التي تم تنفيذها مع كل مجموعة.

### جدول (1)

#### توزيع عينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية)

ن = 175

المجموعة	الفرقة	العدد	النسبة المئوية	الإجراءات التي تم تنفيذها مع كل مجموعة
تجريبية (1)	الثانية	25	% 14.29	تطبيق الوحدة التعليمية باستخدام نمط رمز الاستجابة السريع (غير مُحدد هوية المصادر الرقمية)
تجريبية (2)		25	% 14.29	تطبيق الوحدة التعليمية باستخدام نمط رمز الاستجابة السريع (مُتضمن شعار LOGO يُعبر عن هوية المصادر الرقمية)
تجريبية (3)		25	% 14.29	تطبيق الوحدة التعليمية باستخدام نمط رمز الاستجابة السريع (مُتضمن صورة خلفية تعبر عن هوية المصادر الرقمية)
تجريبية (4)		25	% 14.29	تطبيق الوحدة التعليمية باستخدام نمط رمز الاستجابة السريع (مُتضمن رسومات تعبر عن هوية المصادر الرقمية)
الاستطلاعية	الثانية	25	% 14.29	حساب المُعاملات العلمية لمقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال
	الثالثة	50	% 28.57	بناء اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث)
الإجمالي		175	% 100.00	

## 1 - اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث:

تم التأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث من طالبات الفرقة الثانية (بنات) في بعض مُعدلات النمو: (السن، الطول، الوزن)، وذلك كما هو موضح بالجدول (2).

### جدول (2)

مُعاملات الالتواء لقياسات بعض مُعدلات النمو لعينة البحث

من طالبات الفرقة الثانية (بنات)

ن = 125

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	مُعدلات النمو
0.77	0.93	18.00	18.24	السنة	السن
0.30 -	4.28	162.25	161.82	سم	الطول
0.42 -	5.61	60.75	59.96	كجم	الوزن

يتضح من جدول (2) أن مُعاملات الالتواء لعينة البحث من طالبات الفرقة الثانية (بنات) في بعض مُعدلات النمو قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$ ، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث. كما قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث من طالبات الفرقة الثالثة (بنات) في بعض مُعدلات النمو: (السن، الطول، الوزن)، وذلك كما هو موضح بالجدول (3).

### جدول (3)

مُعاملات الالتواء لقياسات بعض مُعدلات النمو لعينة البحث

من طالبات الفرقة الثالثة (بنات)

ن = 50

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	مُعدلات النمو
1.22	0.64	19.25	19.51	السنة	السن
0.18	3.75	163.00	163.23	سم	الطول
0.70 -	3.56	59.50	58.67	كجم	الوزن

يتضح من جدول (3) أن مُعاملات الالتواء لعينة البحث من طالبات الفرقة الثالثة (بنات) في بعض مُعدلات النمو قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$ ، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث.

### - رابعاً: تحديد المهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث):

قامت الباحثة بتحديد المهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث) من خلال الرجوع لتوصيف المقرر الدراسي لكرة السلة (2) لطالبات الفرقة الثانية (بنات) بكلية التربية الرياضية بجامعة مدينة السادات للفصل الدراسي الثاني بالعام الجامعي 2020م/2021م، والذي اشتمل على المهارات الهجومية: (التمريرة الصدرية، التصويب من القفز، التصويب السلمي).

### - خامساً: وسائل وأدوات جمع البيانات:

#### 1 - معدلات النمو: (السن، الطول، الوزن).

#### 2 - المقابلات الشخصية: مُلحق (1)

تم إجراء عدة مقابلات شخصية مع مجموعة من السادة الخبراء الحاصلين على درجة أستاذ في مجالات رياضة كرة السلة والمناهج وطرق التدريس، وعددهم (9) خبراء، وذلك لاستطلاع آرائهم حول بناء اختبار التحصيل المعرفي وأنماط تصميم رمز الاستجابة السريع *QR Code* (قيد البحث).

#### 3 - مقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم: مُلحق (2)

تم استخدام المقياس الذي قامت بتصميمه هيفاء المبيريك (2017م) (17)، والذي يشتمل على (19) عبارة تقيس في مجملها اتجاهات طالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم بميزان تقدير خماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، وتعطى الدرجات (5)، (4)، (3)، (2)، (1) على التوالي، وبذلك تتراوح درجة المقياس ما بين (19 إلى 95) درجة.

#### 4 - استمارات تسجيل البيانات ونتائج الاختبارات: مُلحق (3)

تم إعداد استمارات لجمع البيانات الخاصة بعينة البحث لتفريغها ومعالجتها إحصائياً.

### - سادساً: الدراسات الاستطلاعية:

#### أ) معاملات صدق مقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم:

تم تنفيذها يوم السبت الموافق 2021/03/06م بهدف حساب معاملات صدق مقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق المقارنة الطرفية، وذلك بقيام الباحثة بتطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددهم (25) طالبة من الفرقة الثانية (بنات). ثم ترتيب قياسات عينة البحث الاستطلاعية تنازلياً، وحساب دلالة الفروق بين متوسطات قياسات الربيعين الأعلى والأدنى، كما هو موضح بالجدول (4).

جدول (4)

مُعاملات الصدق (دلالة الفروق بين متوسطات قياسات الربيعين الأعلى والأدنى) في مقياس

اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم

$$n = 2n = 6$$

قيمة (Z) المحسوبة	قيمة (ت) المحسوبة	فروق المتوسطات	الربيع الأدنى		الربيع الأعلى	
			ع±	/س	ع±	/س
** 24.27	* 16.58	16.55	1.48	73.20	1.67	89.75

\* قيمة (ت) الجدولية عند د.ح (ن1 + ن2 - 2 = 10)، مستوى معنوية (0.05) في اتجاهين = 2.228

\*\* قيمة (Z) الجدولية = ± 1.96

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات قياسات عينة البحث الاستطلاعية (الربيع الأعلى، الربيع الأدنى) في درجات مقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم، ولصالح الربيع الأعلى. مما يدل على أن هذا المقياس يستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهو مقياس صادق فيما وضع من أجله.

ب) معاملات ثبات مقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم:

تم تنفيذها خلال الفترة من 06 إلى 2021/03/10م بهدف حساب معاملات ثبات مقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم (قيد البحث)، وذلك باستخدام طريقة تطبيق المقياس وإعادة تطبيقه - *Test-Retest* على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددها (25) طالبة من الفرقة الثانية (بنات)، حيث اعتبرت الباحثة القياسات الخاصة بالصدق بمثابة تطبيق أول للمقياس، ثم قامت بإعادة تطبيق المقياس (بفاصل زمني قدره ثلاثة أيام) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، والجدول (5) يوضح معاملات الارتباط (الثبات) بين التطبيق وإعادة التطبيق.



### جدول (5)

مُعاملات الثبات (دلالة الفروق بين متوسطات قياسات الربيعين الأعلى والأدنى) في مقياس

اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم  
ن = 25

قيمة (ر) المحسوبة	فروق المتوسطات	إعادة التطبيق		التطبيق	
		ع±	/س	ع±	/س
* 0.91	0.73	1.52	82.26	1.64	81.53

\* قيمة (ر) الجدولية عند د.ح (ن - 2 = 23)، مستوى معنوية (0.05) في اتجاهين = 0.396

يتضح من جدول (5) أن قيم مُعامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لمقياس اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم (قيد البحث) قد بلغ (0.91)، وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل على ثبات المقياس (قيد البحث).

### - سابعاً: اختبار التحصيل المعرفي: (إعداد الباحثة)

اتبعت الباحثة لبناء اختبار التحصيل المعرفي للمهارات قيد البحث الخطوات التالية:

#### 1 - تحديد الهدف من الاختبار:

تم تحديد هدف الاختبار، وهو قياس مستوى التحصيل المعرفي لمهارات كرة السلة لعينة البحث من خلال الرجوع لتوصيف المقرر الدراسي كرة السلة (2) لطالبات الفرقة الثانية (بنات) بكلية التربية الرياضية بجامعة مدينة السادات للفصل الدراسي الثاني بالعام الجامعي 2020م/2021م.

#### 2 - تحليل المحتوى الدراسي (المنهج المقرر):

قامت الباحثة بتحليل المحتوى الدراسي (توصيف المقرر) لمقرر كرة السلة (2)، والذي يتم تدريسه لعينة البحث بشكل تفصيلي، وذلك لكي يتضمن اختبار التحصيل المعرفي أهم الموضوعات التي يتم التأكيد عليها أثناء عملية التدريس.

#### 3 - تحديد المستويات المعرفية للاختبار:

يعتبر تصنيف بلوم *Bloom* للأهداف من أشهر التصنيفات المستخدمة في تحديد الأهداف التعليمية، حيث تشتمل على مجالات: (المعرفي، الوجداني، النفس حركي)، وقد استندت الباحثة في تحديد أهداف الاختبار المعرفي (قيد البحث) إلى المجال المعرفي، وهو يشمل الأهداف التي تؤكد على نواتج التعلم الفكرية التي تتضمن: (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

#### 4 - تحديد محاور الاختبار:

استناداً إلى تحليل المحتوى الدراسي لمقرر كرة السلة (2)، والذي تضمن مهارات: (التمريرة الصدرية - التصويب من القفز - التصويب السلمي)، كذلك الاطلاع على الدراسات التي تناولت بناء الاختبارات المعرفية في المجال الرياضي. (14)، (12)، (8)، (10)، (13) تم تحديد محاور الاختبار لتشمل: (الجوانب الفنية، الخطوات التعليمية، الأخطاء الشائعة، بعض مواد قانون كرة السلة).

#### 5 - إعداد جدول المواصفات وتحديد الوزن النسبي لمحاور الاختبار:

قامت الباحثة بتصميم استمارة لاستطلاع آراء الخبراء اشتملت على الأربعة محاور المقترحة لبناء الاختبار - **مُلحق (4)**. روعي فيها الإضافة والحذف بما يناسب رأى الخبير، وتم عرضها على السادة الخبراء، وعددهم (9) خبراء - **مُلحق (1)**، وذلك لتحديد:

- مدى مناسبة المحاور المقترحة لبناء الاختبار.
- الوزن النسبي لكل محور من محاور الاختبار.

والجدول (6) يوضح آراء الخبراء بالنسبة للمحاور المقترحة لبناء اختبار التحصيل المعرفي لمهارات كرة السلة (قيد البحث)، ومتوسط الوزن النسبي لكل محور على حدة.

#### جدول (6)

آراء الخبراء بالنسبة للمحاور المقترحة لبناء اختبار التحصيل المعرفي

لمهارات كرة السلة (قيد البحث) والوزن النسبي لها  
ن = 9 خبراء

م	المحاور المقترحة	آراء السادة الخبراء		متوسط الوزن النسبي للمحور %
		عدد مرات الاتفاق	النسبة المئوية للاتفاق	
1	الجوانب الفنية.	9	100 %	45 %
2	الخطوات التعليمية.	9	100 %	35 %
3	الأخطاء الشائعة.	9	100 %	15 %
4	بعض مواد قانون كرة السلة.	8	88.89 %	5 %
		المجموع		100 %

يتضح من جدول (6) آراء السادة الخبراء على مدى مناسبة المحاور الأربعة المقترحة لبناء الاختبار، حيث تراوحت نسبة الاتفاق ما بين (88.89 % إلى 100 %)، كما تباينت متوسطات الوزن النسبي لمحاور اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث)، حيث جاء محور **الجوانب الفنية** في الترتيب الأول بمتوسط وزن نسبي

بلغ (45 %)، وجاء محور **الخطوات التعليمية** في الترتيب الثاني بمتوسط وزن نسبي بلغ (35 %)، في حين جاء محور **الأخطاء الشائعة** في الترتيب الثالث بمتوسط وزن نسبي بلغ (15 %)، بينما جاء محور **بعض مواد قانون كرة السلة** في الترتيب الرابع بمتوسط وزن نسبي بلغ (5 %).

#### 6 - توزيع عدد الأسئلة في ضوء الوزن النسبي لمحاور الاختبار:

قامت **الباحثة** بتوزيع عدد أسئلة اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث) على أهداف المحتوى، وتبعاً للوزن النسبي لمحاور الاختبار التي تم التوصل إليها، وقد اشتمل الاختبار في صورته المبدئية على (31) عبارة - **مُلحق (5)** .. تم توزيعهم على محاور الاختبار الأربعة كما هو موضح بالجدول (7).

#### جدول (7)

#### توزيع العبارات وفقاً للوزن النسبي لمحاور اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث)

م	المحاور المقترحة	متوسط الوزن النسبي للمحور %	عدد العبارات في كل محور
1	الجوانب الفنية.	45 %	14
2	الخطوات التعليمية.	30 %	9
3	الأخطاء الشائعة.	20 %	6
4	بعض مواد قانون كرة السلة.	5 %	2
	المجموع	100 %	31

يتضح من جدول (7) أن عدد عبارات محور **الجوانب الفنية** بلغ (14) عبارة، كما بلغ عدد عبارات محور **الخطوات التعليمية** (9) عبارات، وبلغ عدد عبارات **الأخطاء الشائعة** (6) عبارات، وبلغ عدد عبارات محور **بعض مواد قانون كرة السلة** (2) عبارة، كما تم مراعاة توزيع العبارات وفقاً لأهداف المحتوى الخاصة بمهارات كرة السلة: (التمريرة الصدرية، التصويب من القفز، التصويب السلمي)، وبذلك تكون **الباحثة** قد انتهت من إعداد جدول المواصفات كاملاً والتحقق من صدق المحتوى الداخلي للاختبار الذي تم من خلال إعطاء الوزن الحقيقي لكل وحدة من وحدات المحتوى التعليمي.

#### 7 - إعداد وصياغة عبارات الاختبار:

قامت **الباحثة** بصياغة المفردات الخاصة بأسئلة الاختبار المعرفي، وذلك بعد الاطلاع على بنك الأسئلة الذي يمثل نواتج التعلم المعرفية المطلوب تحقيقها في توصيف مقرر كرة السلة (2)، كما تم مراعاة الاعتبارات التالية في صياغته عبارات الاختبار:

- أن تكون لغة كل عبارة صحيحة ولها معنى واحد مُحدد.
- أن تكون كل عبارة مُستقلة عن بقية عبارات الاختبار.
- الابتعاد عن العبارات السهلة أو البديهية.
- الابتعاد عن العبارات الصعبة والغامضة.
- الابتعاد عن استخدام عبارات نفي النفي.

#### 8 - تحديد نوع الأسئلة:

قامت الباحثة باختيار أنواع الأسئلة (الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد)، لملائمتها لهدف وطبيعة إجراءات البحث الحالي، كذلك سهولة تنفيذهم على موقع الويب الذي سوف يتم استخدامه لتنفيذ النسخة الالكترونية من اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث).

#### 9 - إعداد تعليمات الاختبار:

وضعت الباحثة تعليمات الاختبار بحيث تكون بسيطة وواضحة لدى الطالبات مع بيان لكيفية الإجابة عن الأسئلة، كما تضمنت البيانات الخاصة بالطالبات من حيث: (العام الدراسي، الفصل الدراسي، الفرقة الدراسية، الاسم، الشعبة، الرقم في الشعبة).

#### 10 - مفتاح تصحيح الاختبار:

تم حساب درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة اختبار التحصيل المعرفي، وذلك بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابات الخاطئة أو الأسئلة المتروكة بدون إجابات.

#### 11 - إعداد الصورة المبدئية لاختبار التحصيل المعرفي: مُلحق (5)

بعد أن توصلت الباحثة للصورة المبدئية لاختبار التحصيل المعرفي، والتي بلغت (31) سؤال. قامت بعرض الاختبار على عدد (6) ستة خبراء من الأساتذة المتخصصين في مجال تعليم كرة السلة، وذلك بهدف إبداء الرأي حول:

- مراجعة الأسئلة، وإعادة صياغة أي سؤال إذا تطلب الأمر ذلك.
- إضافة أو دمج أو حذف ما يروونه مناسباً من أسئلة.
- مدى مناسبة نوع الأسئلة التي اشتمل عليها الاختبار.
- مدى وضوح تعليمات الاختبار.
- ملائمة مفتاح تصحيح الاختبار.

وقد اتفق السادة الخبراء على مناسبة نوع الأسئلة التي اشتمل عليها الاختبار مع توصيتهم بتعديل صياغة الأسئلة أرقام (4)، (6)، (20)، (26)، كذلك وضوح التعليمات وملائمة مفتاح التصحيح.

## 12 - صلاحية عبارات اختبار التحصيل المعرفي (الدراسة الاستطلاعية الثانية):

تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي (في صورته المبدئية) - **ملحق (5)**. خلال الفترة من يوم السبت 2021/02/27م إلى يوم الأربعاء 2021/03/10م على عينة الدراسات الاستطلاعية (من خارج مجتمع البحث)، والبالغ عددها (50) طالبة من الفرقة الثالثة، وذلك لحساب:

### أ - معاملات السهولة والصعوبة والتمييز:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات اختبار التحصيل المعرفي (في صورته المبدئية) بهدف تقييم كل عبارة والحكم عليها من حيث سهولتها وصعوبتها، كذلك قدرتها على التمييز بين أفراد العينة، وقد حددت الباحثة معامل سهولة وصعوبة يتراوح ما بين (30% إلى 70%) لقبول العبارات، ومُعامل تمييز (0.30) فأكثر لقبول العبارات، وذلك وفقاً لما اتبعته معظم الدراسات وما أشارت إليه المراجع العلمية المتخصصة في بناء الاختبارات المعرفية في المجال الرياضي، والجدول (8) يوضح قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز.

### جدول (8)

#### مُعاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات اختبار التحصيل المعرفي

#### للمهارات الأساسية كرة السلة (قيد البحث)

ن = 50

المحور	مُعامل السهولة	مُعامل الصعوبة	مُعامل التمييز	المحور	مُعامل السهولة	مُعامل الصعوبة	مُعامل التمييز	المحور	مُعامل السهولة	مُعامل الصعوبة	مُعامل التمييز
الأول	1	70%	30%	23	0.38	34%	66%	12	0.31	30%	70%
	2	34%	66%	24	0.62	68%	32%	13	0.46	66%	34%
	3	42%	58%	25	0.46	62%	38%	14	0.54	58%	42%
	4	38%	62%	26	0.54	36%	64%	15	0.46	62%	38%
	5	52%	48%	27	0.31	52%	48%	16	0.31	48%	52%
	6	68%	32%	28	0.46	66%	34%	17	0.38	32%	68%
	7	70%	30%	29	0.31	50%	50%	18	0.31	30%	70%
	8	48%	52%	30	0.38	54%	46%	19	0.54	52%	48%
	9	54%	46%	31	0.46	58%	42%	20	0.38	46%	54%
	10	58%	42%		0.54	64%	36%	21	0.31	42%	58%
	11	60%	40%		0.38	48%	52%	22	0.46	40%	60%

يتضح من جدول (8) أن جميع عبارات اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث) حققت الشروط الخاصة لقبولها، حيث تتميز بمعاملات سهولة وصعوبة تراوحت ما بين (0.30 إلى 0.70)، كما بلغت معاملات التمييز لعبارات الاختبار أكثر من (0.30).

## ب - صدق اختبار التحصيل المعرفي:

تم استخدام طريقتين لحساب صدق الاختبار المعرفي (قيد البحث)، وهما على النحو التالي:

### • صدق المحكمين:

قامت الباحثة بعرض اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث) على عدد (6) ستة خبراء من الأساتذة المتخصصين في مجال تعليم كرة السلة - ملحق (1)، وقد أشار الخبراء على أن الاختبار صادق، ويقاس الجوانب (التحصيل المعرفي) التي وضع من أجلها.

### • صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بحساب صدق الاتساق الداخلي، وذلك من خلال:

- إيجاد مُعامل الارتباط بين درجة كل عبارة، ومجموع المحور الذي تنتمي له العبارة.

- إيجاد مُعامل الارتباط بين درجة كل عبارة، والمجموع الكلي للاختبار المعرفي.

- إيجاد مُعامل الارتباط بين كل محور، والمجموع الكلي للاختبار المعرفي.

والجداول (9)، (10) توضح مُعاملات صدق الاتساق الداخلي للاختبار (قيد البحث).

### جدول (9)

مُعاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ومجموع المحور الذي تنتمي إليه

والمجموع الكلي للاختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث)

ن = 50

المحور	مُعامل الارتباط مع المحور	مُعامل الارتباط مع الكلي للاختبار	المحور	مُعامل الارتباط مع المحور	مُعامل الارتباط مع الكلي للاختبار	المحور	مُعامل الارتباط مع المحور	مُعامل الارتباط مع الكلي للاختبار
1	* 0.82	* 0.80	23	* 0.81	* 0.76	الأول	12	* 0.80
2	* 0.76	* 0.81	24	* 0.80	* 0.73		13	* 0.75
3	* 0.75	* 0.79	25	* 0.73	* 0.78		14	* 0.79
4	* 0.77	* 0.73	26	* 0.76	* 0.80		15	* 0.83
5	* 0.80	* 0.76	27	* 0.77	* 0.71		16	* 0.77
6	* 0.78	* 0.74	28	* 0.79	* 0.77		17	* 0.80
7	* 0.81	* 0.79	29	* 0.75	* 0.70		18	* 0.81
8	* 0.75	* 0.70	30	* 0.84	* 0.79		19	* 0.75
9	* 0.76	* 0.73	31	* 0.80	* 0.74		20	* 0.83
10	* 0.78	* 0.75					21	* 0.78
11	* 0.80	* 0.77					22	* 0.72

\* قيمة (ر) الجدولية عند د.ح (ن - 2 = 48)، مستوى معنوية (0.05) في اتجاهين = 2.011

يتضح من الجدول (9) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين كل من درجة كل عبارة ومجموع المحور الذي تنتمي له العبارة، كذلك بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للاختبار المعرفي. مما يدل على صدق تمثيل تلك العبارات للمحور الذي تمثله والاختبار ككل.

### جدول (10)

مُعاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي

لاختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث)

ن = 50

م	المحاور	مُعامل الارتباط مع المجموع الكلي للاختبار
1	الجوانب الفنية.	* 0.92
2	الخطوات التعليمية.	* 0.90
3	الأخطاء الشائعة.	* 0.86
4	بعض مواد قانون كرة السلة.	* 0.83

\* قيمة (ر) الجدولية عند د.ح (ن - 2 = 48)، مستوى معنوية (0.05) في اتجاهين = 2.011

يتضح من الجدول (10) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين درجة كل محور والمجموع الكلي للاختبار التحصيل المعرفي، حيث تراوحت مُعاملات الارتباط ما بين (0.83 : 0.92). مما يدل على صدق تمثيل تلك المحاور للاختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث).

### ج - ثبات اختبار التحصيل المعرفي:

تم استخدام طريقتين لحساب ثبات الاختبار المعرفي (قيد البحث)، وهما على النحو التالي:

#### • الطريقة الأولى (التجزئة النصفية):

استخدمت الباحثة الدرجات الخام لقياسات صدق الاختبارات، وذلك بتقسيمها إلى نصفين:

▪ العبارات الفردية: وعددها (16) عبارة.

▪ العبارات الزوجية: وعددها (15) عبارة.

ثم قامت الباحثة بحساب مُعامل الارتباط بين نصفي الاختبار، وبالتالي الحصول على ثبات نصف الاختبار فقط، ولإيجاد مُعامل الثبات الكلي للاختبار. تم تطبيق معادلة سبيرمان براون.

#### • الطريقة الثانية (مُعامل ثبات ألفا كرونباخ):

حيث قامت الباحثة بحساب مُعامل الثبات الكلي للاختبار باستخدام مُعامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات،

والجدول (11) يوضح حساب مُعاملات الثبات للاختبار المعرفي باستخدام الطريقتين.

جدول (11)

مُعاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي

لاختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث)

ن = 50

نصفي الاختبار	عدد العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مُعامل ارتباط التجزئة النصفية	مُعامل الثبات الكلي للاختبار	مُعامل ألفا كورنباخ
العبارات الفردية	16	12.56	1.48	* 0.87	* 0.93	*0.89
العبارات الزوجية	15	11.74	1.29			

\* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)، د.ح (ن - 2 = 48) في اتجاهين = 2.011

يتضح من الجدول (11) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين نصفي الاختبار والمتمثلة في متوسطات العبارات الفردية والعبارات الزوجية. مما يدل على ثبات تطبيق اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث).

13 - الصورة النهائية للاختبار: مُلحق (6)

بعد عرض الاختبار في صورته المبدئية على السادة الخبراء، ثم قيام الباحثة بحساب مُعاملات السهولة والصعوبة والتمييز، وحساب مُعاملات الصدق والثبات تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار، حيث بلغ عدد عباراته (31) عبارة (سؤال) بإجمالي درجات (31) درجة.

14 - تحديد زمن اختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث):

تم حساب الزمن المناسب للإجابة على الاختبار المعرفي، وذلك أثناء تطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية (من خارج مُجتمع البحث)، والبالغ عددها (50) طالبة من الفرقة الثالثة، وذلك من خلال حساب أقل وأكبر زمن للإجابة على الاختبار، كما هو موضح بالجدول (12).

جدول (12)

الزمن المناسب للإجابة على اختبار التحصيل المعرفي

متوسط الزمن	المجموع	الزمن التجريبي للاختبار	
		أقل زمن	أكبر زمن
31 دقيقة	62 دقيقة	28 دقيقة	34 دقيقة

يتضح من الجدول (12) أن متوسط زمن الإجابة (الزمن المناسب) على الاختبار هو (31) دقيقة.



## 15 - المرحلة الخامسة (تحويل الاختبار الورقي إلى اختبار إلكتروني): مُلحق (7)

قامت الباحثة باستخدام نماذج جوجل *Google Forms* لتحويل اختبار التحصيل المعرفي من صورته الورقية إلى صورته الإلكترونية، وهو متاح علي الرابط التالي:

[https://docs.google.com/forms/d/12BdYpfmA8hJnuFmHdWyCJGMS0nwzhXcwy-bH\\_FVzpDc/edit](https://docs.google.com/forms/d/12BdYpfmA8hJnuFmHdWyCJGMS0nwzhXcwy-bH_FVzpDc/edit)

كما قامت الباحثة بإنشاء عدد (5) خمسة جروبات واتس آب *WhatsApp* بواقع جروب لعينة البحث الاستطلاعية، (4) أربعة جروبات لمجموعات البحث الأربعة بهدف التواصل بين الباحثة والطالبات، وتنفيذ الاختبار المعرفي (قيد البحث) في صورته الإلكترونية على هذه الجروبات.

### - ثامناً: بناء محتوى الوحدات التعليمية واختيار المصادر الرقمية:

#### 1 - بناء محتوى الوحدة التعليمية:

- قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع ومواقع الإنترنت المرتبطة بالوسائل التعليمية والتكنولوجية في كرة السلة التي يمكن الاستفادة منها في بناء محتوى الوحدات التعليمية.
- تم بناء وتنظيم محتوى الوحدات التعليمية بشكل متسلسل ومرتب ترتيباً منطقياً وفق أهداف الوحدات التعليمية، حيث تم تقسيم أجزاء الوحدات التعليمية إلى ثلاثة أجزاء رئيسية، وهي الجزء التنظيمي، الجزء التحضيري (يتم تنفيذه باستخدام رموز الاستجابة السريعة)، بالإضافة إلى الجزء التطبيقي، والجدول (13) يوضح التقسيم العام لأجزاء الوحدات التعليمية (قيد البحث).

#### جدول (13)

#### التقسيم العام لأجزاء الوحدات التعليمية (قيد البحث)

أجزاء الوحدة التعليمية	الزمن المخصص
الجزء التنظيمي	(5) دقائق
الجزء التحضيري	النشاط
	المكان
	الزمن
الجزء التطبيقي	إحماء
	تدريبات على المهارة
	ختام المحاضرة
إجمالي زمن الوحدة	(90) دقيقة

## 2 - اختيار المصادر الرقمية:

- قامت الباحثة بتحديد نوعية المصادر الرقمية التي سيتم تضمينها داخل محتوى الوحدات التعليمية، والتي سوف يتم الاطلاع عليها من خلال إجراء عملية المسح لشكل رموز الاستجابة السريعة، والجدول (14) يوضح أنواع المصادر الرقمية التي تم الاستعانة بها في البحث.

### جدول (14)

#### أنواع المصادر الرقمية التي تم الاستعانة بها في البحث

عدد وأنواع المصادر الرقمية				عدد الوحدات التعليمية	المهارات (قيد البحث)
مواقع إلكترونية https://:	مشاهد فيديو Video	صور مُسلسلة GIF & GPG	نصوص مكتوبة PDF		
(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	التمريرة الصدرية
(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	التصويب من القفز
(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	التصويب السلمي
(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	الإجمالي

يتضح من الجدول (14) أن إجمالي عدد المصادر الرقمية المدمجة بالوحدات التعليمية بلغ (32) مصدر رقمي، بواقع (8) نصوص مكتوبة (PDF)، (8) صور مسلسلة بصيغة (GPG)، (8) مشاهد فيديو، (8) مواقع إلكترونية، كما تم عرض هذه المصادر على السادة الخبراء - ملحق (1)، وأبدوا موافقتهم عليها.

#### - تاسعاً: إنتاج المصادر الرقمية:

قامت الباحثة بإنتاج بعض المصادر الرقمية المستخدمة في البحث .. مثل ملفات النصوص وتحويلها إلى رابط ملفات (PDF)، حيث تم الاستعانة بالموقع الموضح بالمرجع رقم (30)، كذلك تحويل ملفات الفيديو إلى رابط صور بصيغة (GPG)، (GIF)، حيث تم الاستعانة بالموقع الموضح بالمرجع رقم (29)، وتحميل مشاهد الفيديو (Video)، حيث تم الاستعانة بالموقع الموضح بالمرجع رقم (31)، وذلك تمهيداً لتحويلها إلى رموز استجابة سريعة بأنماطها المختلفة.

#### - عاشرأً: تصميم رموز الاستجابات السريعة:

تم تحديد أنماط تصميم أشكال رموز الاستجابة السريعة التي سوف يتم دمجها ضمن محتوى الوحدات التعليمية، حيث تم مراعاة أن تكون أنماط تلك التصميمات متدرجة. بداية من نمط التصميم المبهم تماماً والذي لا يتضح من خلاله هوية المصدر الرقمي إلى التصميم المعلوم الذي يتضمن صور أو رسومات توضح هوية المصدر الرقمي، حيث توصلت الباحثة إلى الأنماط الأربعة التالية:

## 1 - رمز الاستجابة السريع (غير مُحدد هوية المصدر الرقمي):

كما هو موضح بالشكل (1) تم تصميم رمز الاستجابة السريع بحيث لا يُعبر عن هوية المصدر الرقمي الذي سوف يتم اطلاق الطالبات عليه أو التفاعل معه.



شكل (1)

نماذج توضيحية لرمز الاستجابة السريع (غير مُحدد هوية المصدر الرقمي)

## 2 - رمز الاستجابة السريع (ذو الأيقونات المُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي):

كما هو موضح بالشكل (2) تم تصميم رمز الاستجابة السريع عن طريق اختيار وتصميم بعض الشعارات (LOGO) المُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي الذي سوف يتم اطلاق الطالبات عليه أو التفاعل معه، بحيث تكون هذه الأيقونات ضمن تصميم شكل رمز الاستجابة السريع.



شكل (2)

نماذج توضيحية لرمز الاستجابة السريع (ذو الأيقونات المُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي)

## 3 - رمز الاستجابة السريع (ذو الصورة الخلفية المُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي):

كما هو موضح بالشكل (3) تم تصميم رمز الاستجابة السريع بحيث يكون عبارة عن صورة خلفية مُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي الذي سوف يتم اطلاق الطالبات عليه أو التفاعل معه.



شكل (3)

نماذج توضيحية لرمز الاستجابة السريع (ذو الصورة الخلفية المُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي)

#### 4 - رمز الاستجابة السريع (ذو التصميم الدال على هوية المصدر الرقمي):

كما هو موضح بالشكل (4) تم تصميم رمز الاستجابة السريع عن طريق تصميم بعض الرسومات المُعبّرة التي يمكن للطالبات عند مشاهدتها تحديد هوية المصادر الرقمية.



شكل (4)

نماذج توضيحية لرمز الاستجابة السريع (ذو التصميم الدال على هوية المصدر الرقمي)

#### - حادي عشر: إنتاج رموز الاستجابات السريعة:

قامت الباحثة بإنتاج عدد (128) رمز استجابة سريع .. بواقع (32) رمز استجابة سريع لكل نمط من الأنماط التصميمية الأربعة، حيث تمت عملية الإنتاج عن طريق إدخال رابط المصدر الرقمي ببعض المواقع الإلكترونية المخصصة لذلك، والموضحة بالمراجع أرقام (32)، (33)، (34)، **والمُلحق (9)** يوضح نماذج لأنماط تصميم رموز الاستجابة السريعة (قيد البحث).

#### - ثاني عشر: تجربة البحث الأساسية:

اشتملت تجربة البحث الأساسية على (4) أربعة مراحل، وذلك على النحو التالي:

## 1 - ما قبل تجربة البحث:

هدفت الباحثة في هذه المرحلة التمهيديّة إلى:

▲ تنفيذ لقاءات تمهيديّة - مُنفصلة - لكل مجموعة تجريبية لتعريفهم بطبيعة البحث، والإجراءات التي سوف يتم تنفيذها في الوحدات التعليميّة.

▲ التأكيد من توافر هواتف ذكية مع جميع الطالبات، وأن جميعها متصل بشبكة الإنترنت الموجودة بقاعات شبكات المعلومات بالكلية.

▲ عمل عرض تقديمي *PowerPoint* تم الشرح فيه للطالبات ماهية رمز الاستجابة السريع، وآلية عمله، كذلك عرض بعض التطبيقات الخاصّة بإجراء عملية مسح رمز الاستجابة السريع.

▲ طلبت الباحثة من طالبات جميع المجموعات البحث على متجر *Play Store* عبر هواتفهم الذكيّة وفتحه. ثمّ البحث عن تطبيق لقراءة رمز الاستجابة السريع، وذلك بكتابة *QR-code Reader* داخل المكان المخصّص للبحث، ثم اختيار أحد التطبيقات والقيام بتحميله على هواتفهم الذكيّة.

▲ تم توزيع ورقة بها بعض أشكال رموز الاستجابة السريعة المختلفة الحجم، وطلبت الباحثة من الطالبات إجراء عملية المسح لشكل رمز الاستجابة السريع باستخدام التطبيق الذي قاموا بتحميله على هواتفهم الذكي، بهدف التأكيد من إتقان جميع الطالبات لاستخدام التطبيق وإجراء عملية مسح الرموز بسهولة، والتأكد من عدم وجود مشاكل في الاتصال بشبكة الإنترنت.

▲ تعريف المساعدين - **مُلحق (8)**، بالأدوار وآلية تطبيق تجربة البحث الأساسيّة على المجموعات الأربعة.

## 2 - القياس القبلي (تكافؤ مجموعات البحث التجريبية الأربعة):

قبل تطبيق التجربة الأساسيّة قامت الباحثة يوم السبت الموافق 2021/03/13م بالتحقق من التكافؤ بين مجموعات البحث الأربعة في قياسات (السن، الطول، الوزن، واتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم)، وجدول (15) يوضح ذلك.

جدول (15)

تحليل التباين في اتجاه واحد لمجموعات البحث الأربعة في قياسات (السن، الطول، الوزن،  
واتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم)

المتغيرات (قيد البحث)	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
السن (سنة)	بين المجموعات	3	0.200000	0.066667	0.308
	داخل المجموعات	96	20.800000	0.216667	
	المجموع	99	21.000000		
الطول (سنتيمتر)	بين المجموعات	3	2.360000	0.786667	0.415
	داخل المجموعات	96	182.080000	1.896667	
	المجموع	99	184.440000		
الوزن (كيلوجرام)	بين المجموعات	3	1.390000	0.463333	0.260
	داخل المجموعات	96	171.360000	1.785000	
	المجموع	99	172.750000		
اتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم (درجة)	بين المجموعات	3	1.550000	0.516667	0.392
	داخل المجموعات	96	126.560000	1.318333	
	المجموع	99	128.110000		

\* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)، د. ح (3، 96) = 2.699

يتضح من الجدول (15) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين مجموعات البحث الأربعة في قياسات (السن، الطول، الوزن، واتجاهات الطالبات نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم)، مما يدل على تكافؤ مجموعات البحث الأربعة.

### 3 - تنفيذ تجربة البحث:

قامت الباحثة بتنفيذ تجربة البحث الأساسية على مدار ثمانية أسابيع (ثمانية وحدات تعليمية) وفقاً لتوصيف المقرر الدراسي كرة السلة (2) لطالبات الفرقة الثانية (بنات) بكلية التربية الرياضية بجامعة مدينة السادات للفصل الدراسي الثاني بالعام الجامعي 2020م/2021م، خلال الفترة من يوم الأحد الموافق 2021/03/14م حتى يوم الأحد 2021/05/02م، حيث تم مراعاة توحيد ظروف التطبيق والتنفيذ في ضوء تقسيم أجزاء الوحدات التعليمية الموضح بالجدول (13) على مجموعات البحث الأربعة في توقيت واحد، وكان يتم تطبيق الجزء التحضيري من المحاضرة الذي يتضمن نشاط استخدام رموز الاستجابة السريعة وفقاً لكل مجموعة في قاعات شبكات المعلومات بالكلية تحت إشراف الباحثة والمُساعدين - ملحق (8).

#### 4 - القياس البعدي:

قامت الباحثة والمُساعدين بتطبيق الاختبار المعرفي (قيد البحث) في صورته الإلكترونية على طالبات مجموعات البحث الأربعة يوم 2021/05/03م في قاعات شبكات المعلومات بالكلية، وذلك بوضع رابط الاختبار على جروبات واتس آب *WhatsApp* الخاصة بكل مجموعة، مع التنويه أن الباحثة قد قامت عند تحويل الاختبار من صورته الورقية إلى الصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل *Google Forms* بتفعيل خاصية التغيير العشوائي لعبارات الاختبار من طالبة لأخرى، وذلك بهدف زيادة مستوى التركيز لدى الطالبات عند تنفيذ الاختبار.

#### - ثالث عشر: المُعالجات الإحصائية:

في ضوء أهداف وفروض البحث .. استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS) لمُعالجة البيانات، واستعانت بالأساليب الإحصائية التالية: النسبة المئوية (%)، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، مُعامل الالتواء، اختبار *T.Test* لحساب دلالة الفروق، اختبار *Z.Test* لحساب دلالة الفروق، معاملات السهولة والصعوبة والتمييز، معاملات الارتباط (البسيط لبيرسون، سبيرمان براون، ألفا كرونباخ، الارتباط المُتعدد)، تحليل التباين في اتجاه واحد، اختبار أقل فرق معنوي *L.S.D*، مُعدلات التحسن باستخدام النسبة المئوية (%)، وقد ارتضت الباحثة مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05) في اتجاهين، واتجاه واحد.

#### - عرض ومناقشة النتائج:

#### - أولاً: اعتدالية توزيع القياسات البعدية لعينة البحث:

#### جدول (16)

التوصيف الإحصائي لمجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات اختبار

التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
التجريبية (الأولى)	25	24.48	24.00	2.16	0.67
التجريبية (الثانية)	25	26.96	27.00	2.03	0.06 -
التجريبية (الثالثة)	25	27.24	27.00	1.54	0.47
التجريبية (الرابعة)	25	28.80	29.00	1.12	0.54 -

يتضح من جدول (16) أن مُعاملات الالتواء لمجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث) قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$ ، مما يدل على اعتدالية توزيع القياسات البعدية لعينة البحث.

- ثانياً: عرض ومناقشة نتائج فرض البحث الأول:

### جدول (17)

تحليل التباين في اتجاه واحد لمجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
بين المجموعات	3	239.550000	79.850000	* 25.744
داخل المجموعات	96	297.760000	3.101667	
المجموع	99	537.310000		

\* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)، د. ح (3، 96) = 2.699

يتضح من الجدول (17) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين مجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)، ولتوضيح دلالة الفروق بين هذه المجموعات .. سوف تقوم الباحثة بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D)، كما هو موضح بالجدول (18).

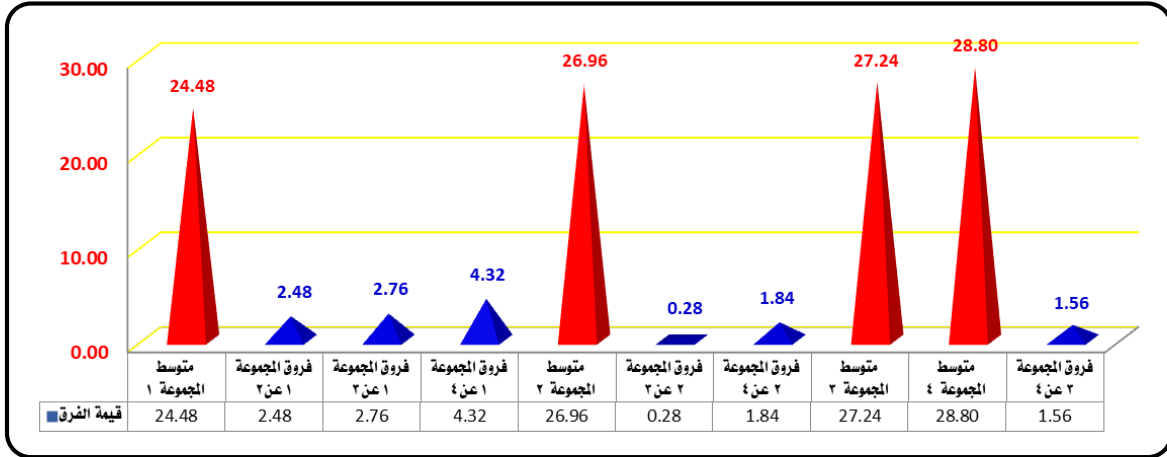
### جدول (18)

دلالة الفروق بين مجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)

قيمة L.S.D	الفروق بين متوسطات المجموعات				المتوسط الحسابي	المجموعة
	التجريبية (الرابعة)	التجريبية (الثالثة)	التجريبية (الثانية)	التجريبية (الأولى)		
0.99	* 4.32	* 2.76	* 2.48		24.48	التجريبية (الأولى)
	* 1.84	0.28			26.96	التجريبية (الثانية)
	* 1.56				27.24	التجريبية (الثالثة)
					28.80	التجريبية (الرابعة)



يتضح من الجدول (18)، ومن تحقيق نتائجه بيانياً بالشكل (5) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)، ولصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الرابعة.



شكل (5)

متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة والفروق بينهم في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)

وتعزو الباحثة هذه الفروق الحادثة بين مجموعات البحث الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث) إلى تطبيق الوحدات التعليمية الخاصة بالمقرر الدراسي كرة السلة (2) لطالبات الفرقة الثانية (بنات) باستخدام الأنماط المختلفة لرمز الاستجابة السريع QR Code. الأمر الذي ساهم في إحداث التدريس المتميز عن طريق توجيه الدعم المناسب للطالبات من خلال سرعة استدعاء المصادر الرقمية (المقروءة أو المسموعة أو المرئية) فبدلاً من انتظار الطالبات لمساعدتهن في استكمال تعلم الجوانب الأساسية الخاصة بالمهارات (قيد البحث) من حيث (الجوانب الفنية، الخطوات التعليمية، الأخطاء الشائعة، بعض مواد قانون كرة السلة)، أو الاستفسار عن بعض النقاط المبهمة لديهن. فقد كان رمز الاستجابة السريع على اختلاف نمط تصميمه أحد الحلول السريعة لتلك المواقف.

حيث يشير ليون وليو *Leone & Leo* (2011م) إلى الفوائد التي يمكن أن يوفرها استخدام رمز الاستجابة السريع في التعليم، والتي منها قلة التكلفة وسهولة الاستخدام وحرية التجول والوصول الفوري

للمعلومات، وكذلك المتعة اللحظية أثناء كشف الغموض عن هوية شكل رمز الاستجابة السريع، ومن ناحية أخرى فإن استخدام رمز الاستجابة السريع قد يحدث بعض المشاكل مثل عدم سطوع ووضوح شاشات الهواتف النقالة المستخدمة أو بطئ سرعة النت أو تكلفة الاتصال بشبكة الانترنت عبر الهواتف النقالة أو التشابه البصري بين أشكال رموز الاستجابات السريعة. (21 : 320)

وفي ذلك يُشير **محمد عطا (2017م)** أن المشاكل التي تم الإشارة عليها لا يمكن أن تقف عقبة أمام المزايا الهائلة التي يمكن أن يوفرها استخدام رمز الاستجابة السريع بالنواحي التعليمية، وبالأخص عندما نجد أن هذه المشاكل يمكن التغلب عليها من خلال استخدام الهواتف الذكية ذات الشاشات الكبيرة، وكذلك مع اتاحة الدخول إلى شبكة الأنترنت بصورة مجانية في العديد من المؤسسات التعليمية، كذلك توافر أنماط تصميم متنوعة تساعد الطلاب على الحد من التشابه البصري لشكل رمز الاستجابة السريع، وتحديد هوية المسار الذي سيتبعه عند إجراء عملية المسح. (11 : 288)

كما أشارت نتائج الجدول (18) إلى وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الثانية والثالثة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)، حيث تعزو الباحثة عدم دلالة الفروق بين المجموعتين إلى تشابه نمط تصميم رمز الاستجابة السريع للمجموعتين، فقد جاء نمط تصميم رمز الاستجابة السريع للمجموعة الثانية ليحتوي على صورة خلفية مُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي الذي يتفاعل معه طالبات المجموعة التجريبية الثانية، وجاء نمط تصميم رمز الاستجابة السريع للمجموعة الثالثة ليحتوي على بعض الرسوم المُعبّرة عن هوية المصدر الرقمي الذي يتفاعل معه طالبات المجموعة التجريبية الثالثة.

ويُشير كل من **أوكسيوميو وآخرون Xuemiao et all (2010م)**، و**وينتر Winter (2011م)** إلى أنه قد ظهر في الأونة الأخيرة بعض أشكال رمز الاستجابة السريع، وبه بعض الصور المعبرة عن هوية المصدر، وأطلق عليها رمز الاستجابة السريع المصور، وقد لجأ إليه الكثيرين لخفض الغموض الذي يسيطر على شكل رمز الاستجابة السريع، كذلك دمج بعض الصور الصغيرة والأيقونات ضمن تصميم رمز الاستجابة السريع لتحسين عمليات القراءة البصرية لشكل رمز الاستجابة السريع ولزيادة عدد المستخدمين له.

(27 : 52)، (26 : 31)

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات التي تناولت تأثير استخدام رمز الاستجابة السريع بأنماطه المختلفة على التحصيل المعرفي في المجالات التربوية المختلفة، وأيضاً مجال طرق تدريس وتعليم مهارات الرياضات والألعاب المختلفة في مجال التربية الرياضية، حيث أشارت جميعها إلى أهمية استخدام تقنية رمز الاستجابة السريع لما له من نتائج إيجابية على زيادة التحصيل وتعزيز الدافعية نحو التعلم. (19)، (20)، (3)، (5)، (11)، (2)

بذلك يكون قد تم الإجابة على التساؤل الأول من تساؤلات البحث، والذي ينص على أنه: "هل توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)؟".

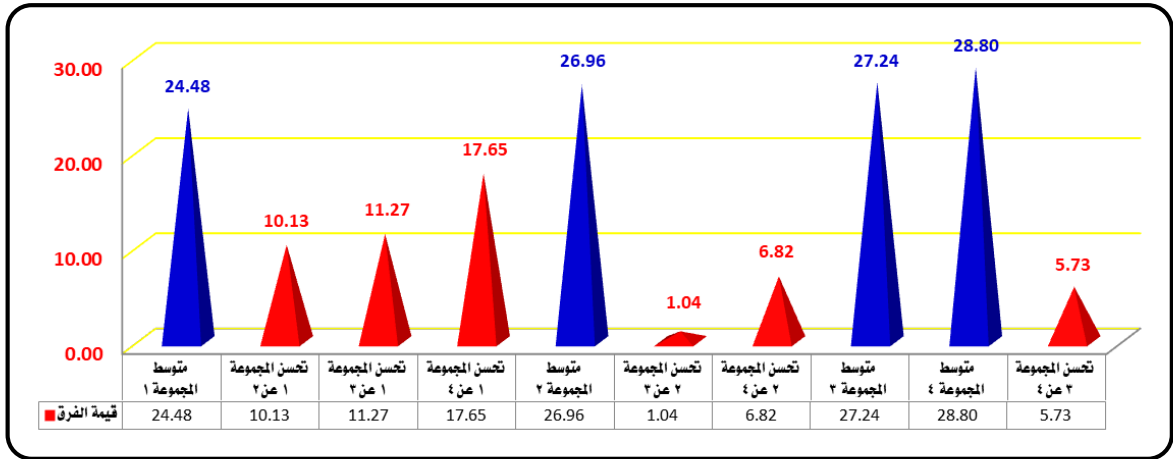
### - ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج فرض البحث الثاني:

#### جدول (19)

معدلات التحسن الحادثة بين مجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)

معدلات التحسن الحادثة بين متوسطات %				المتوسط الحسابي	المجموعة
التجريبية (الرابعة)	التجريبية (الثالثة)	التجريبية (الثانية)	التجريبية (الأولى)		
17.65 %	11.27 %	10.13 %		24.48	التجريبية (الأولى)
6.82 %	1.04 %			26.96	التجريبية (الثانية)
5.73 %				27.24	التجريبية (الثالثة)
				28.80	التجريبية (الرابعة)

يتضح من الجدول (19)، ومن تحقيق نتائجه بيانياً بالشكل (6) وجود فروق في معدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)، حيث تفوقت المجموعة الثانية على المجموعة الأولى بمعدل تحسن (10.13 %)، في حين تفوقت المجموعة الثالثة على المجموعتين الأولى والثانية بمعدلات تحسن (11.27 %)، (1.04 %) على التوالي، وتفوقت مجموعة البحث الرابعة على المجموعات الأولى والثانية والثالثة بمعدلات تحسن (17.65 %، (6.82 %)، (5.73 %) على التوالي.



شكل (6)

### مُعدلات التحسن الحادثة بين مجموعات البحث الأربعة في القياسات البعدية لدرجات

### اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)

وتعزو الباحثة مُعدلات التحسن الحادثة بين مجموعات البحث الأربعة، والتي أشارت إلى تفوق مجموعة البحث التجريبية الرابعة عن مجموعات البحث التجريبية: (الأولى، الثانية، الثالثة) إلى تطبيق الوحدة التعليمية باستخدام نمط رمز الاستجابة السريع المُتضمن رسومات تعبر عن هوية المصادر الرقمية. مما يدل على أن هذا النمط هو أكثر التصميمات جذباً لانتباه الطالبات وأكثرهم سهولة في استدعاء المعارف والمعلومات، مما حفزهم لإجراء عملية المسح لشكل رمز الاستجابة السريع أكثر من مرة مقارنة بباقي المجموعات التجريبية الأخرى، كما يُعتبر نمط هذا التصميم هو أكثر الأنماط ابتعاداً عن التجريد وأكثرهم قرباً للواقع.

ويتفق محمد عطا (2017م) مع ما سبق، حيث يرى أن السبب في ذلك قد يرجع إلى الميل الطبيعي للإنسان للتعامل مع الصور والأشكال ذات المعنى المألوفة له، وتجنب الأشكال المبهمة والمجردة التي تبتعد عن الواقع، فالصورة تعمل على استثارة العمليات والقدرات العقلية، حيث أن العقل البشري يرى أي صور على أنها مثير مرئي، ولكي تتم عملية الإدراك البصري لهذا المثير فإن ذلك يرتبط بشكل كبير بنوعية المثير نفسه، حيث كلما كان هذا المثير مألوف وواضح الشكل وذو ألوان واضحة وقريب من الواقع ومناسب لطبيعة الرسالة البصرية التي يحملها .. كان ذلك أفضل، لكي تتم عملية الإدراك البصري ومن ثم التفاعل

مع هذا المثير. (11 : 323، 324)

كما تتفق هذه النتيجة مع النظريات المفسرة للإدراك البصري للمرئيات .. مثل نظرية الجشطالت والنظرية البنائية والنظرية التعلّمية وتصور هب *Hebb* للإدراك البصري، والتي أكدت على أنه كلما كانت الصورة أو الرسم مُعبر عن محتوى ومضمون الرسالة التي يحملها كان أكثر فائدة لقارئ تلك الصورة أو الرسم، ومن ثم تتحقق الأهداف المرجوة من هذا المثير البصري. (7 : 70)

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات التي هدفت إلى تطوير نظام التعلّم النقل من خلال الاعتماد على تقنية رمز الاستجابة السريع، وذلك لزيادة التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض، وبين الطلاب والمعلمين، حيث أظهرت نتائج تلك الدراسات أن استخدام رمز الاستجابة السريع أدى إلى توفير تغذية راجعة فورية انعكست بدورها على تحسين وتسريع عملية التعلّم وزيادة مستوى التحصيل المعرفي للمتغيرات قيد هذه الدراسات. (25)، (18)، (15)، (1)، (4)، (16)

وبذلك يكون قد تم الإجابة على التساؤل الثاني من تساؤلات البحث، والذي ينص على أنه : "هل توجد فروق في مُعدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث)؟".

## - الاستنتاجات والتوصيات:

### - أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث، واستناداً إلى للمعالجات الإحصائية، وما أشارت إليه نتائج البحث .. يمكن استنتاج أن استخدام رمز الاستجابة السريع **QR Code** لبعض المصادر الرقمية أدى إلى:

1 - تفوق طالبات المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط رمز الاستجابة السريع (مُتضمن رسومات تعبر عن هوية المصادر الرقمية) عن المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط رمز الاستجابة السريع (غير مُحدد هوية المصادر الرقمية)، والمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط رمز الاستجابة السريع (مُتضمن شعار **Logo** يُعبر عن هوية المصادر الرقمية)، والمجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط رمز الاستجابة السريع (مُتضمن صورة خلفية تعبر عن هوية المصادر الرقمية) في مستوى التحصيل المعرفي لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة للفرقة الثانية (بنات).

2 - تراوحت مُعدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث الأربعة في درجات اختبار التحصيل المعرفي لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة (قيد البحث) ما بين (1.04 إلى 17.65)، حيث جاء ترتيب المجموعات وفقاً لمُعدلات التحسن على النحو التالي:

أ - تفوق مجموعة البحث التجريبية الرابعة عن مجموعات البحث التجريبية (الأولى، الثانية، الثالثة) بمُعدلات تحسن بلغت (17.65%)، (6.82%)، (5.73%) على التوالي.

ب - تفوق مجموعة البحث التجريبية الثالثة عن مجموعتي البحث التجريبيتين (الأولى، الثانية)، بمُعدلات تحسن بلغت (11.27%)، (1.04%) على التوالي.

ج - تفوق مجموعة البحث التجريبية الثانية عن مجموعة البحث التجريبية الأولى بمُعدل تحسن بلغ (10.13%).

## - ثانياً: التوصيات:

استناداً إلى ما تشير إليه نتائج هذا البحث .. تمكنت الباحثة من تحديد التوصيات التي تفيد العمل في مجال

تعليم كرة السلة .. على النحو التالي:

- 1 - الاهتمام بنمط تصميم رمز الاستجابة السريع، واختيار التصميمات التي تعبر عن هوية المصادر الرقمية، بحيث يكون التصميم من الصور المألوفة للطلاب، وبالتالي تحفيز الطلاب لإجراء عملية المسح لشكل رمز الاستجابة السريع. الأمر الذي يؤثر بالتبعية على زيادة التحصيل المعرفي.
- 2 - توظيف رمز الاستجابة السريع داخل المحتوى التعليمي في مقررات التربية الرياضية بهدف تدعيم الطلاب بالمصادر الرقمية المتنوعة التي تساهم في التحصيل المعرفي للمهارات الرياضية المختلفة.
- 3 - ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على كيفية اختيار وإنتاج المصادر الرقمية، وتحويلها إلى رمز الاستجابة السريع بالأنماط التصميمية المختلفة.
- 4 - ضرورة تدريب طلاب كليات التربية الرياضية على استخدام تطبيقات الهواتف النقالة في العملية التعليمية لسهولة استخدامها.

- قائمة المراجع:

- أولاً: المراجع العربية:

- 1 - أحمد أنور السيد (2018م): تأثير استخدام الواقع المُعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية وتركيز الانتباه لمبتدئي الهوكي، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد الرابع، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مصر.
- 2 - أحمد عيد عدلي (2018م): أثر الواقع المُعزز المتنقل على تعلم سباحة الزحف على الظهر والتحصيل المعرفي للمبتدئين، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 47، الجزء الثالث، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، مصر.
- 3 - الجوهرة علي الدهاسي، منى حسن السيد، حسن بركات (2017م): استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الرياضي، بحث منشور، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد 190، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
- 4 - أمال ربيع كامل محمد (2019م): تصميم استراتيجية مقترحة لتكيف بيئة واقع معزز قائمة على المحفزات الرقمية وفق أنماط الطلاب اللاعبين، بحث منشور، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، العدد 25، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مصر.
- 5 - إيناس عبدالمعز الشامي، لمياء محمود محمد (2017م): أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المُعزز في تصميم وإنتاج الدروس الالكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، بحث منشور، مجلة التربية، العدد 4، الجزء الأول، كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر.
- 6 - عبدالعزيز طلبة عبدالحميد علي (2016م): نظم ومصادر التعلم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، مصر.
- 7 - عمر بوقصة، عبدالحميد عبدوني (2006م): ديناميكية الاتصال المعرفي داخل نظام معالجة المعلومات: حوار معرفي وظيفي: الإدراك البصري والانتباه أنموذجاً، بحث منشور، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 14، جامعة باتنة، الجزائر.
- 8 - فاطمة حسن مبارك (2020م): تأثير برنامج تعليمي باستراتيجية كيلر (تفريد التعليم) على مستوى نواتج التعليم والتحصيل المعرفي لبعض المهارات الأساسية في كرة السلة، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 54، المجلد الرابع، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، مصر.



- 9 - ماهر إسماعيل صبري محمد يوسف، ليلي بنت عصام الجهني (2013م): فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب ( ويب كويست ) لتعلم العلوم في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، بحث منشور، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد 34، رابطة التربويين العرب عضو الجمعية العلمية لكليات التربية بالجامعات العربية، مصر.
- 10 - محمد خضري (2020م): تأثير استخدام نموذج (مارزانو) لأبعاد التعلم على مستوى التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية بقنا، بحث منشور، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي لكلية التربية الرياضية جامعة أسبوت قوة ووطن ورسالة وسلام، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوت، مصر.
- 11 - محمد محمود عطا (2017م): أثر اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع "QR Code" لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام التعليم النقال، بحث منشور، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، العدد الثامن، رابطة التربويين العرب، مصر.
- 12 - محمود محمد أبوالعطا (2019م): تأثير استخدام التعلم النقال في تعلم المهارات الأساسية الهجومية والدفاعية والبدنية والتحصيل المعرفي لطلاب كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 24، العدد الأول، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، مصر.
- 13 - محمود محيي الدين محمد (2020م): تأثير استخدام أسلوب التعلم التوليدي على التحصيل المعرفي وتعلم بعض المهارات الهجومية في كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 89، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، مصر.
- 14 - هبة علي إبراهيم (2015م): الخرائط الذهنية وأثرها في تحسين مستوى التحصيل المعرفي لمواد قانون كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 75، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، مصر.
- 15 - هناء رزق محمد رزق (2017م): تقنية الواقع المُعزز Augmented Reality وتطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم، بحث منشور، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، المجلد 36، العدد 36، مركز تطوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
- 16 - هيام عبدالرحيم العشماوي (2019م): تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على الأداء المهاري في كرة اليد، بحث منشور، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 39، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوت، مصر.

17 - هيفاء فهد المبيريك (2017م): اتجاهات طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود نحو استخدام الهاتف النقال في التعليم، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد الثاني، المجلد 18، مركز النشر العلمي، جامعة البحرين، البحرين.

- ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 18- **Erol Ozcelik & Cengiz Acarturk (2011):** Reducing the spatial distance between printed and online information sources by means of mobile technology enhances learning: Using 2D barcodes, *Computers & education (Online)*, Volume 57, Issue 3, Pages 2077-2085.  
[https://www.researchgate.net/publication/220139992\\_Reducing\\_the\\_spatial\\_distance\\_between\\_printed\\_and\\_online\\_information\\_sources\\_by\\_means\\_of\\_mobile\\_technology\\_enhances\\_learning\\_Using\\_2D\\_barcodes](https://www.researchgate.net/publication/220139992_Reducing_the_spatial_distance_between_printed_and_online_information_sources_by_means_of_mobile_technology_enhances_learning_Using_2D_barcodes)
- 19- **Hend S. Al-Khalifa (2011):** An M-Learning System Based on Mobile Phones and Quick Response Codes, *Journal of Computer Science*, Volume 7 No. 3, Pages 427-430.  
<https://thescipub.com/abstract/jcssp.2011.427.430>
- 20- **Hui-WenHuang, Chih-WeiWu, Nian-ShingChen (2012):** The effectiveness of using procedural scaffoldings in a paper-plus-smartphone collaborative learning context, *Search for peer-reviewed journal articles and book chapters*, Volume 59, Issue 2, Pages 250-259.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131512000310>
- 21- **Leone, S & Leo, T (2011):** The Synergy of Paper-Based and Digital Material for ubiquitous Foreign Language Learners, *Management & E-Learning: An International (KM&EL)*, 3(3), 319-341.  
[https://www.researchgate.net/publication/230799475\\_The\\_Synergy\\_of\\_Paper-Based\\_and\\_Digital\\_Material\\_for\\_Ubiquitous\\_Foreign\\_Language\\_Learners](https://www.researchgate.net/publication/230799475_The_Synergy_of_Paper-Based_and_Digital_Material_for_Ubiquitous_Foreign_Language_Learners)
- 22- **Nian-Shing Chen, Chun-Wang Wei, Yen-Chieh Huang, Kinshuk (2013):** The integration of print and digital content for providing learners with constructive feedback using smartphones, *British Educational Research Association*, Volume 44, Issue 5, Pages 837-845.  
<https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-8535.2012.01371.x>
- 23- **Ramos, J.L., Teodoro, V.D., Ferreira, F.M (2011):** Recursos educativos digitais. Reflexões sobre a prática, *Ministério da Educação e Ciência/DGIDC, Cadernos SACAUSEF VII*. p.11-34.  
<https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/5051?locale=en>
- 24- **Siyuan Qiao, Xiaoxin Fang, Bin Sheng, Wen Wu (2015):** Structure-aware QR Code abstraction, *The Visual Computer* 31(6-8), p.1123-1133.  
[https://www.researchgate.net/publication/276161254\\_Structure-aware\\_QR\\_Code\\_abstraction](https://www.researchgate.net/publication/276161254_Structure-aware_QR_Code_abstraction)

- 25- *Tsung-Yu, LiuTan-Hsu, TanYu-Ling Chu (2010): QR Code and Augmented Reality-Supported Mobile English Learning System, Part of the Lecture Notes in Computer Science book series (LNCS, volume 5960).*  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-12349-8\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-12349-8_3)
- 26- *Winter, M (2011): Scan ME-Everybodys Guide to the Magical Word of QR Codes, Westsong Publishing.*  
<https://www.amazon.com/Scan-Me-Everybodys-Guide-Magical/dp/0965900037>
- 27- *Xuemiao Xu, Linling Zhang & Tien-Tsin Wong (2010): Structure-based ASCII Art, In ACM Transactions on Graphics (TOG), Vol. 29, No4,p.52, ACM.*  
<https://www.cse.cuhk.edu.hk/~ttwong/papers/asciiart/asciiart.html>
- 28- *Yu-Ju Lan, Yao-Ting Sung, Ning-chun Tan, Chiu-Pin Lin, Kuo-En Chang (2010): Mobile-Device-Supported Problem-Based Computational Estimation Instruction for Elementary School Students, Journal of Educational Technology & Society Volume 13, Number 3.*  
<https://www.learntechlib.org/p/74926/>

- ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات:

- 29- <https://wikitheta.com/aoao-video-to-picture-2021/>
- 30- [https://www.ilovepdf.com/ar/word\\_to\\_pdf](https://www.ilovepdf.com/ar/word_to_pdf)
- 31- <https://www.netaawy.com/2020/09/online-video-downloader.html>
- 32- <https://www.qrstuff.com/>
- 33- <https://www.visualead.com/>
- 34- <https://www.websiteplanet.com/ar/webtools/free-qr-code-generator/>