مجلة الجامعة الإسلامية

للعلوم التربوية والاجتماعية

مجلة علمية دورية محكمة

العدد السادس - الجزء الثاني

ذو الحجـة 1442 هـ - يوليو 2021 م

معلومات الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية

النسخةالورقية :

رقم الإيداع: 1441/7131

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8509

النسخة الإلكترونية :

رقم الإيداع: 1441/7129

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8495

الموقع الإلكتروني للمجلة :

https://journals.iu.edu.sa/ESS

البريد الإلكتروني للمجلة :

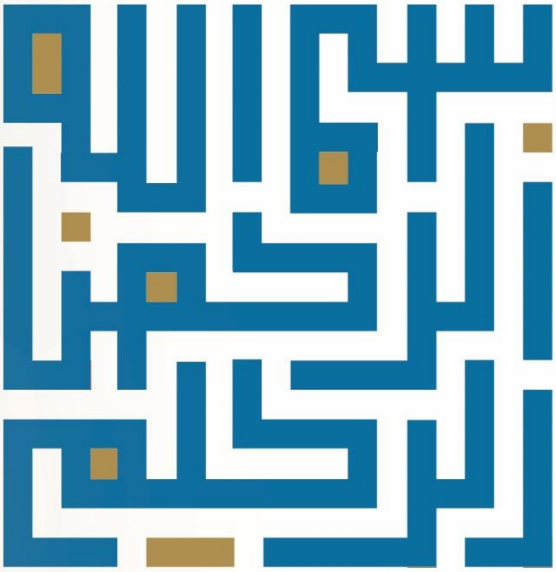
ترسل البحوث باسم رئيس تحرير المجلة

iujourna14@iu.edu.sa

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

البحوث المنشورة في المجلة تعبرعن آراء الباحثـين ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة

جميع حقوق الطبع محفوظة للجامعة الإسلامية



قواعد وضوابط النشر في المجلة

- أن يتسم البحث بالأصالة والجدية والإبتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
- لم يسبق للباحث نشر بحثه.
- أن لا يكون مستلاً من بحوث سبق نشرها للباحث.
- أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
- أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
- أن لا تتجاوز نسبة الاقتباس في البحث المقدم (25%) .
- أن لا يتجاوز مجموع كلمات البحث (12000) كلمة بما في ذلك الملخصين العربي والإنجليزي وقائمة المراجع.
- لا يحق للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
- أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السادس، وفي الدراسات التاريخية نظام شيكاغو.
- أن يشتمل البحث على : صفحة عنوان البحث ، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة ، وصلب البحث ، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات ، وثبت المصادر والمراجع ، والملاحق اللازمة (إن وجدت).
- يلتزم الباحث بترجمة المصادر العربية إلى اللغة الإنجليزية.
- يرسل الباحث بحثه إلى المجلة إلكترونيًا ، بصيغة (WORD) وبصيغة (PDF) ويرفق تعهدًا خطيًا بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر. ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه في المجلة

الهيئة الاستشارية :

معالـي أ.د : محمد بن عبدالله آل ناجي

مدير جامعة حفر الباطن سابقاً

معالي أ.د : سـعيد بن عمر آل عمر

مدير جامعة الحدود الشمالية

معالي د : حسـام بن عبدالوهاب زمان

رئيس هيئة تقويم التعليم والتدريب سـابقاً

أ. د : سـليمان بن محمد البلوشي

عميد كلية التربية بجامعة السـلطان قابوس سابقاً

أ. د : خالـد بن حامد الحازمي

أسـتاذ التربية الإسلامية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : سـعيد بن فالح المغامسي

أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الإسلامية

أ. د : عبداللـه بن ناصر الوليعي

أسـتاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود

هيئة التحرير :

رئيس التحرير :

أ.د : عبـد الرحمن بن علي الجهني

أسـتاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية

أعضاء التحرير :

معالي أ.د : راتب بن سـلامة السعود

وزير التعليم العالي الأردني سابقا
وأسـتاذ السياسات والقيادة التربوية بالجامعة الأردنية

أ.د : إبراهيم بن عبدالرافع السـمدوني

وكيل كلية التربية للدراسـات العليا بجامعة الأزهر
وأستاذ أصول التربية بجامعة الأزهر

أ.د : بندر بن عبدالله الشـريف

أسـتاذ علم النفس بالجامعة الاسلامية

أ.د : عبدالرحمن بن يوسـف شاهين

أسـتاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الاسلامية

أ.د : عبدالعزيز بن سـليمان السلومي

أسـتاذ التاريخ الإسلامي بالجامعة الاسلامية

أ.د : عبداللـه بن علي التمام

أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الاسلامية

أ.د : محمـد بن إبراهيم الدغيري

وكيل جامعة شـقراء للدراسات العليا والبحث العلمي
وأسـتاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القصيم

د : رجـاء بن عتيق المعيلي الحربي

عميد عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد سـابقاً
وأسـتاذ التاريخ الحديث والمعاصر المشارك بالجامعة الاسلامية

سكرتير التحرير :

أ. مجتبى الصادق المنا

الإخراج والتنفيذ الفني :

م. محمد حسن الشريف

فهرس المحتويات :

م	عنوان البحث	الصفحة
1	تقويم محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء المتطلبات المعرفية للبرنامج الدولي لتقييم الطلبة بيزا (PISA,2018) د. هذال بن عبيد عياد الفهيدي	1
2	النموذج البنائي للعلاقة بين الوصم والخوف من التعاطف والعلاقات الاجتماعية لدى المراهقين المصابين بمرض السكري من النوع الأول بمنطقة عسير د. علي سعيد العمري	55
3	واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لتقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في المناهج الدراسية "دراسة استطلاعية" د. منال محمد العنزي / أ.حصة محمد الضويان	113
4	توظيف بوابة المستقبل التعليمية والتحديات التي تواجه المعلمين والمعلمات ودرجة رضاهم عنها د. عمر بن سالم بن محمد الصعيدي	157
5	واقع العلاقة الأكاديمية بين طلاب الدراسات العليا ومشرفيهم من وجهة نظر الطلاب في الجامعات السعودية د. طلال عقيل عطاس الخيري	203
6	فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المهارات التَّحليليَّة والإبداعيَّة والعمليَّة لدى طالبات المرحلة المتوسِّطة د. نوار بنت محمد سعد الحربي	247
7	تصورات المعلمين حول دمج التكنولوجيا في تعليم اللغة العربية كلغة ثانية (دراسة وصفية) د. سلطان بن عبد العزيز الملحس	299
8	اتجاهات القادة الأكاديميين نحو تمكين المرأة من المشاركة الفاعلة في اتخاذ القرار وفق رؤية المملكة "2030" جامعة حائل أنموذجًا د. ميسم فوزي مطير العزام	331
9	خريطة بحثية لأولويات البحث في الإدارة التربوية لمجالات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية أ.د. عبد المحسن بن محمد السميح / د. مشاعل بنت علي الغامدي	375
10	جهود الملك عبد العزيز -رحمه الله- في تطوير وتحسين ميناء جدة 1373-1344هـ/ 1953-1925م د. عبد الله زاهر الثقفي	421

ترتيب الأبحاث حسب تاريخ ورودها للمجلة مع مراعاة تنوع التخصصات

واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لتقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في المناهج الدراسية

"دراسة استطلاعية"

إعداد

أ. حصة محمد الضويان
ماجستير تقنيات التعليم
ومشرفة تربوية
بإدارة التعليم -

د. منال محمد العنزي
أستاذ تقنيات التعليم المساعد
بجامعة الملك سعود

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR المضَمَّنة حديثاً في المناهج الدراسية في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال التعرف على واقع استخدام التقنية لديهم واستقصاء آرائهم حول إيجابيات هذه التقنية واتجاههم نحو استخدامها، وقد اعتمدت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدمت الاستبانة وبطاقة الملاحظة كأداتين للدراسة وذلك على عينة تكونت من (٣٥٤) طالباً وطالبة من مدينة الرياض تم اختيارهم وفق الطريقة العرضية.

وجاءت أبرز النتائج أن طلبة المرحلة المتوسطة "أحياناً" يستخدمون رمز QR في المناهج الدراسية وذلك بمتوسط حسابي عام (٢,٩٧) وأن اتجاههم نحو استخدام رموز QR كان إيجابي بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٩). كما كشف الدراسة عن وجود علاقة بين جنس الطلبة وواقع استخدامهم لرمزQR وذلك لصالح الإناث عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها زيادة الدورات التدريبية للمعلمين على استخدام رمز QR في العملية التعليمية كوسيلة مساعدة وإضافية للتعلم، وتحفيز المعلمين على توجيه طلبتهم على استخدام التقنية والاهتمام بجودة الطباعة للرمز ومراجعة تفعيل رمز QR لجميع الدروس للتأكد من تشغيله، وعقد ورش تدريبية لطلبة المرحلة المتوسطة لتوضيح كيفية الاستفادة من هذه التقنية. كما اقترحت الدراسة إجراء دراسات حول أثر استخدام التقنية على العملية التعليمية، ودراسات مقارنة مع التجارب الناجحة لهذه التقنية في بعض الدول المميزة في التعليم.

الكلمات المفتاحية: تقنية رمز الاستجابة السريعة (QR)، الباركود، المناهج الدراسية، الوسائط المتعددة، الحمل المعرفي، نظرية معالجة المعلومات.

المقدمة

يشـــهد العصـــر الحالي ثورة معرفية وتطوراً تقنياً كبيراً؛ مما يُســـهم في تســـهيل وإنجاز الأعمال في مختلف مجالات الحياة، ولم يكن النظام التربوي بصـــفة عامة، والتعليم والتعلُّم بصفة خاصة، بمعزل عن هذه التطوُّرات؛ حيث فَرضت التقنيات الحديثة نفسها على النظم التعليمية؛ كونها أصبحت النافذة التي تربط الطالب بالعالم الخارجي؛ مما يتطلب بذل أقصى الجهود لمواكبة أحدث التقنيات التعليمية والإســـتراتيجيات، وطرق التدريس، بما يُســـهم في تسهيل الوصول إلى أهداف العملية التعليمية وتحقيقها (الشرمان، ٢٠١٣).

وتُعد المملكة العربية الســـعودية إحدى الدول الداعمة لاســـتخدام التقنيات الحديثة لتطوير العملية التعليمية ومُخرَجاتها؛ حيث خصَّصت ميزانيات ضخمة، وسخَّرت إمكانيات كبيرة لتحقيق هذا الهدف، بما يجعلها تسير في خطىً ثابتة لمصافِّ الدول المتقدمة، والحصول على نتائج عالية في مؤشرات التحصيل التعليمي؛ وذلك بما يتوافق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ (رؤية المملكة العربية الســـعودية ٢٠٣٠، ٢٠١٩)؛ حيث عَمدت وزارة التعليم عبر شـــركة تطوير للخدمات التعليمية إلى إحداث نقلة نوعية في التعليم بهدف تطوير المناهج الدراسية؛ لتوفير مادة علمية متميزة ومتكاملة، وتوظيف التكنولوجيا بشكل أكبر في العملية التعليمية؛ من أجل تحويل نظام التعليم التقليدي إلى نظام قائم على التعلم المتمركِز على المتعلم عبر العديد من المشـــاريع من بينها إنشـــاء بوابة التعليم الوطنية (عين الوطنية) في عام ٢٠١٥، والتي وُضـــعت لتســـاهم في تحقيق التحوُّل الرَّقْمي المنشـــود في التعليم، واعتمادها المقررات الدراســـية بطريقة إلكترونية؛ وكان آخرها إيجاد كتاب تفاعلي يتيح للطالب والمعلم على حد ســـواء الانتقالَ إلى بيئة تعليمية رقْمية غنيَّة بالمحتوى الإثرائي التفاعلي، والذي يُعَدُّ مســـانداً للكتاب الورقي، وذلك عبر دمج تقنية رمز QR في صفحات الكتاب المدرسي، والتي تضمن سرعة الوصول إلى المصادر الرقمية الغنية بالوسائط المتعددة، والأنشطة وطرق التقويم المتنوعة

(بوابة التعليم الوطنية]عين[، ٢٠١٩؛ شـــركة تطوير للخدمات التعليمية، ٢٠١٩)، كما تسعى وزارة التعليم إلى الاستمرار في عملية تطوير للمناهج الدراسية، واستخدام التقنيات الحديثة؛ وذلك بما يتماشى مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ والسياسة العامة للتعليم، وبما يخدم التوجُّهات المستقبلية.

المحور الأول: رمز الاستجابة السريعة QR Code

إن رمز الاستجابة السريعة، والتي تُعرَف برمز QR اختصاراً للمصطلح الإنجليزي (Quick Response Code)، هي أحدث التقنيات المبتكرة انتشاراً واستخداماً على المستوى العالمي، والتي تحظى باهتمام متزايد في الحياة اليومية؛ لقدرتها على اختزال البيانات المتنوعة، كالنصوص، والصور، وروابط الويب، وأرقام الهواتف، والرسائل، والبيانات الشخصية، وإحداثيات المواقع، أو أي نوع آخر من البيانات، بما يقارب ٧٠٨٩ رقْماً أو ٤٢٩٦ حرفاً أو ٢٩٥٣ حرفاً ثنائياً أو ١٨١٧ من الحروف اليابانية أو الصينية أو الكورية أو بها معاً، وإمكانية تداوله بين المستفيدين (الشايع والنصار، ٢٠١٤؛ DENSO,2011؛ Law & So,2010)، ويُعَدُّ شكلاً من أشكال الرموز الشريطية ثنائية الأبعاد D-٢ مربعة الشكل، باللونين الأبيض والأسود، ويحتوي ثلاثة من أركانه على مربعات أصغر حجماً، وهذا التكوين يحتوي على الشفرة التي يمكن فكُّها بسرعة عالية من خلال عملية المسح الضوئي من قِبل الأجهزة الذكية أو التطبيقات الخاصة دون الحاجة إلى أجهزة كمبيوتر أو أجهزة خاصة لقراءتها دينسو (DENSO,2011). وقد ذكرت السيد (كما أشار فرهود وإبراهيم، ٢٠١٦) بأن رمز QR يُعَدُّ المستوى الأول من تقنية الواقع المعزز، والتي يُطلق عليها المستوى الصفري؛ حيث إنها أقدم وأبسط صِيَغِها. وتُمثل هذه الرموز وسيلةً تفاعليةً لها القدرة على الربط بين العالم الحقيقي والإلكتروني؛ نظراً لتميُّزها عن أدوات Web.2 كونها ارتباطاً تشعبيّاً قائماً على ورق، والذي يتيح التنقُّل في عالم الإنترنت تانغ ووانغ (Tang& Wang, 2012).

تُعتبر الشـفرة الخطية (Barcode) هي الجيل الأول لرموز QR، والتي استُخدمت لأول مرة عام ١٩٦٦ في الولايات المتحدة الأمريكية في المتاجر لإجراء عملية المسـح الضـوئي لمجموعة من الأعمدة الرأسـية ذات اللونين الأبيض والأسـود (شـكل١)، وذلك عن طريق جهاز خاص يقوم بقراءة الباركود؛ لمعرفة نوع السلعة وسعرها، ولاقت قبولاً واسعاً مع مرور الوقت. وقد ظهرت العديد من المحاولات لتخزين أكبر قدر من البيانات من خلال زيادة عدد الأعمدة؛ مما أدَّى إلى زيادة حجم الباركود، وصـعوبة القراءة، وارتفاع تكاليف الطباعة (DENSO,2011).

شكل (١) نموذج للشفرة الخطية (Barcode) (DENSO,2011).

ونتيجةً لتلك المعوقات، ظهر رمز QR (شـكل٢) والذي يُعَدُّ الجيل الثاني للشـفرة الخطية Barcode)) عام ١٩٩٤، وكان أول ظهور له في اليابان من قِبل شـركة DENSO-WAVE التابعة لشركة تويوتا لصناعة السيارات. وبالرغم من احتفاظ DENSO بحقوق براءة الاختراع، إلا أنها جعلت المنتج مفتوح المصـدر يُمكِن اسـتخدامه بشـكل مجاني من قِبل أي شخص ومما ساعد على استخدامه بشكل واسع انتشاره الأجهزة الذكية والتي أصبحت في متناول الجميع دينسو–ويف DENSO–WAVE)، د.ت.).

شكل (٢) نموذج لرمز الاستجابة السريعة (QR Code) (DENSO,2011)

ولرمز QR عددٌ من المميزات أيضاً ساعدت على انتشاره واستخدامه والتي وردت في عدد من الدراسات مثل دينسو–ويف (DENSO-WAVE، د. ت)؛ ودراسة تانغ ووانغ (Tang &Wang, 2012)؛ ودراسة سيجل (Siegle, 2015) ومن هذه المميزات:

- سهولة إنشائه باستخدام مولدات الرمز الموجودة على الإنترنت، والتي تتوافق مع مختلف أنظمة الأجهزة الذكية.
- سهولة وسلامة الوصول إلى البيانات المطلوبة مباشرة باستخدام الأجهزة الذكية.
- سهولة استخدامه؛ إذ لا يتطلب كتابة عناوين الويب الطويلة.
- قدرته العالية على تشفير البيانات بمختلف أنواعها من أرقام وحروف ورموز ثنائية.
- سهولة استرجاع المعلومات بالرغم من تشفيره في مصفوفة معقدة إلا أن عملية فكه لا تتطلب سوى (٢٣) جزء من الثانية.
- إمكانية قراءته من جميع الاتجاهات (٣٦٠ درجة)؛ من خلال أنماط الكشف عن المواقع الموجودة في الأركان الثلاثية للرمز والتي تضمن اكتشاف الموقع وقراءة ثابتة وعالية السرعة.
- صِغَر حجمه؛ حيث إن البيانات والمعلومات في رمز QR تتمثَّل في اتجاهين أُفُقي ورأسي؛ مما يجعلها قادرة على تخزين كمٍّ كبيرٍ في مساحة أصغر.

ونظرًا لما تتميَّز به رموز QR من إمكانيات، فقد دخلت معظم مضامير الحياة، واكتسبت قبولاً واسعاً، وأحدثت تغيراً ملموساً في نمط الوصول إلى المعلومات المختلفة في مختلف القطاعات؛ حيث انتقلت من مجال الصناعة إلى التجارة، والسياحة، والصحة، والتسويق والإعلان (DENSO,2011). ومنذ ظهوره في منتصف التسعينيات، وانتشاره على نطاق واسع إلا أنه ما زال توظيفها في التعليم في مراحله الأولى (لو وسو Law & So,2010).

المحور الثاني: دمج رمز الاستجابة السريعة QR Code في التعليم.

مع استمرارية المؤسَّسات التعليمية بالاعتماد على المواد الورقية المطبوعة من صور ونصوص؛ لسهولة الحصول عليها، إلا أنه توجد بعض العقبات التي تحول دون الاستفادة منها بالشكل الأمثل، كالقيود المؤسَّسية في بعض المطبوعات الورقية، والتي تجعل الصور باللونين الأبيض والأسود، بالإضافة إلى محدودية معلوماتها؛ مما قد يتطلب المزيد من المعلومات، والصور التوضيحية، والأنشطة الإضافية، والتي ينتج عنها زيادةُ استخدام الورق الذي يؤثر على البيئة والاقتصاد؛ لذلك كانت رموز QR هي الحل المثالي للتغلُّب على هذه العقبات، وأيضًا تعزيز جوانب الجاذبية والتوضيحية للمواد المطبوعة، والخروج من محدودية المادة العلمية إلى آفاق لامحدودة من المعلومات عبر الإنترنت. وقد أتاحت رموز QR الوصول إلى الصور الملوَّنة والمتنوعة والعالية الدقة، والممكن تكبيرها إلى درجة قد تكون مستحيلة في الصور المطبوعة، والوصول إلى مختلف الوسائط السمعية والبصرية، كما تتيح ربط الدروس بالقواميس أو المعاجم ومقاطع الفيديو التعليمية المتنوعة كريس وبريرتون (Cruse & Brereton, 2018)؛ ديرك واوزكيسكن واتيزي (Durak, Ozkeskin, &Ataizi, 2016)، فعلى الرغم من مرور أكثر من عشرين عاماً على اختراعها وتوظيفها بشكل محدود في مجال التعليم، إلا أنها أثبتت فاعليتها؛ إذ تضيف بُعداً جديداً للتعلُّم بنقلها إلى بيئة تدعم التعلم التجريبي من خلال تمكين المتعلمين من التفاعل مع المصادر الرقمية، وتحفيزهم وإثارة دافعيتهم، وشرح المفاهيم بمزيد من التفصيل باروفي (Baruffi, 2015) ؛ كوسي وبرجر وبرون (Kossey, Berger, & Brown, 2015)، كما أن هذه الرموز تتيح للمتعلمين الإبحار من خلالها في عالم الإنترنت والوصول الفوري إلى مختلف المصادر الرقمية في أي وقت ومن أي مكان دون الحاجة إلى كتابة عناوين الصفحات، حيث يعمل رمز QR كارتباط تشعبي مستند على الورق وجسر يربط بين الوسائط المتصلة بالإنترنت والغير متصلة وذلك لسد

الفجوة بين المواد الورقية المطبوعة وشبكة الإنترنت (Tang &Wang, 2012)، ويمكن استخدامها أيضاً في المواقف التعليمية لإحداث تعليم متمايز، من خلال تزويد الطلبة المتميزين بالإضافة إلى المتعثرين بالمصادر الرقمية المتنوعة بهدف استكمال بعض الجوانب في الدرس أو الاستفسار عن بعض النقاط الغير مفهومة لديهم، مما يجعل هذه التقنية أحد الحلول لدعم الطلاب في زيادة معارفهم أو تجنب القلق الناتج عن سؤال أقرانهم أو معلميهم وجعل عملية التعلم أكثر تحفيزاً وجدوى للمتعلم (عطا، ٢٠١٧).

وقد تناولت العديد من الدراسات أهمية استخدام رمز QR وكيفية توظيفه في العملية التعليمية، وفعالية دمجه داخل المواد المطبوعة؛ وذلك لإثراء المحتوى للطلبة من خلال ربطهم بالمصادر الرقمية، نظرًا لآثارها الإيجابية على زيادة تحصيل الطلاب، ومشاركتهم، وزيادة دافعيتهم نحو التعلُّم، وقد أكد أوزدرم (Ozdemir,2010) على فاعلية التعلُّم باستخدام الوسائط المتعددة من خلال دمج رموز QR في الكتب الدراسية المطبوعة، والتي أثبتت مدى قدرتها على زيادة فعالية التعلُّم بالوسائل التقليدية، كالكتب الدراسية وقدرتها على تقليل الحمل المعرفي.

وقد كشفت دراسة مكابي وتديسكو (McCabe & Tedesco, 2012) التجريبية التي هدفت إلى التعرُّف على أثر استخدام رموز QR والأجهزة المحمولة في تعزيز بيئة التعلم في مادة الرياضيات، والتي أُجريت على عينة من (١٤) طالباً وطالبةً من الصف السابع، أن تفعيل الأجهزة المحمولة ورموز QR كان له أثر إيجابي في دعم الواجبات المنزلية، واتجاهات الطلاب نحو استخدام هذه التقنية. كما أظهرت نتائج إيجابية حول فاعلية استخدامها في تحويل البيئة الصفية التقليدية إلى بيئة فعالة أثناء شرح الدروس؛ حيث ذكر (٨٣%) من الطلبة أن استخدامها كان دافعاً لتعلم الدروس اللاحقة، وأداء الواجبات بشكل أفضل وأكثر إنتاجية. وأشار (٦٧%) إلى زيادة تحصيلهم الدراسي، ووجدوا سهولة في استخدامها والوصول إلى المعلومات بيُسر دون الحاجة إلى سؤال أقرانهم.

أما دراسة ريكالا وكانكرنانتا (Rikala & Kankaanranta, 2012) شبه التجريبية، فهدفت إلى تحليل طرق التدريس التي تتضمَّن استخدام رمز QR والأجهزة المحمولة في الفصل، على (٧٦) من الطلاب ومُعلِّميهم، وأظهرت النتائج أثر توظيف الأجهزة المحمولة ورمز QR في دعم العملية التعليمية عبر سياقات متعددة، ومقررات مختلفة؛ حيث عملت على تحفيز الطلبة، وإثارة دافعيتهم نحو المشاركة والتعلم في أي وقت، ومن أي مكان، كما تعمل على إثراء المواد التعليمية الورقية، ودعم عمليتَي التعلم الذاتي والتعاوني، إلا أنها قد تعمل على تشتيت الانتباه في بعض الأحيان.

وفي دراسة ريكالا وكانكرنانتا (Rikala & Kankaanranta, 2014) التي هدفت إلى الكشف عن فعالية دمج رموز QR والأجهزة المحمولة في عمليتَي التعلم والتعليم، واتجاهات الطلبة نحو استخدامها، وأثرها على تحصيلهم وتحفيزهم نحو التعلم، أظهرت النتائج على العينة المكوَّنة من مُعلِّم و(١٣) طالباً و(١١) طالبة من الصف الخامس إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام رموز QR، والتي كانت حافزاً على التفاعل والمشاركة في حل المشكلات الرياضية؛ حيث اتفق جميع الطلبة على رغبتهم في التعلُّم باستخدام أنشطة رموز QR مرة أخرى كونها وسيلةً جديدةً ومثيرةً للاهتمام، وفي الإجابات المفتوحة أشار (٥٠%) من الطلبة أنهم تعلَّموا الرياضيات من خلال استخدام رموز QR، كما ادَّعى (٣٨%) أنهم لم يتعلموا أيَّ شيء جديد كون الأنشطة والمشكلات كانت سهلة للغاية؛ مما يتطلب التنويع والتوسُّع في نوع المحتوى الموجود خلف رمز QR على عكس الطالبات. كما كشفت الدراسة أيضاً إلى وجود نتائج إيجابية على درجات اختبار الطلبة.

وفي دراسة رامسدن (Ramsden, 2010) الاستطلاعية التي هدفت إلى التعرُّف على مستوى تفاعل الطلبة نحو رموز QR ومعرفتهم بها، وكيفية استخدامهم لها في الوصول إلى المواد التعليمية، والتي تم إجراؤها على (٢٧٦٥) طالباً وطالبة، وذلك بنسبة (٥١ %) من الطالبات و(٤٩ %) من الطلاب، فيما شكلت معظم عينة الدراسة الفئة العمرية التي

تراوحت أعمارهم بين ١٨-٢٢، وذلك بنسبة (٧٦%). وجاءت نتائج الاستخدام لرموز QR إيجابية؛ حيث أظهرت زيادة وعي أفراد العينة بماهيَّة رموز QR بنسبة (٣٩,٨%) بعد أن كانت في العام السابق بنسبة (١٣,٨%) فقط، وذلك لصالح الفئة الأقل عمراً، كما ظهرت نتائج إيجابية إلى حد ما لاستخدام الرموز، وذلك بنسبة (٦٢%)، بالإضافة إلى مدى جاذبية استخدامها في الوصول للمعلومات المتنوعة. وأوصت الدراسة بالحاجة للتصميم التعليمي المناسب لرموز QR حتى تضيف قيمة إلى عملية التعلُّم.

أما دراسة فوستر (Foster,2014) الاستطلاعية، فهدفت إلى مدى معرفة طلاب وطالبات نظم المعلومات حول استخدام تقنية رمز QR، وفاعليتها في الوصول للمعلومات، والتي تم إجراؤها على (١٦٠) طالباً وطالبة من جامعة رودس، وأجرى الباحث المسح الأوَّليَّ حول معرفة أفراد العينة برموز QR ومدى امتلاكهم للهواتف الذكية، وكانت النتائج بالتساوي إلى حد ما من حيث الجنس، كما كانت أعلى استجابة للفئة العمرية ١٨-٢٠ عاماً، وذلك بنسبة (٥٩,٨%) باستخدام أداة الاستبانة. كما ظهرت النتائج إيجابية حول استجابة الطلبة لاستخدام رموز QR في المحاضرات، وتشجيعهم على المشاركة من خلال تفعيل الهواتف الذكية داخل المحاضرة، والذي جاء بنسبة (٦٨,٢%) مما يشير إلى كونها طريقة مُجدِية وفعالة في عملية التعلم. وأشار أفراد العينة إلى عددٍ من الإيجابيات منها سهولة الوصول للمعلومات دون الحاجة إلى الكتابة أو البحث عنها، وبأنها تقنية ممتعة ومحفزة للمشاركة والاهتمام في المحاضرة، بينما أشار أفراد العينة إلى بعض السلبيات كبطء الإنترنت، وشعور بعضهم بالحرج كونهم لا يمتلكون هواتف ذكية.

وأكَّدت دراسة باروفي (Baruffi,2015) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام QR على مشاركة طلاب الصف الرابع، وتحفيزهم واستقلاليتهم، والتي طُبقت على (١٢) طالباً، واستُخدم فيها الاستبانة والملاحظة، وكذلك التسجيلات الصوتية لجمع البيانات، أن استخدام رمز QR يعمل على زيادة ارتباط الطلاب بالدروس، وإكمالهم لها، وفهمهم

للدرس من خلال التعلُّم بشكل ذاتي ومستقل؛ حيث اتفق (٨) من أصل ١٢)) طالباً على فاعلية رمز QR في تبادل المعرفة، وتيسير عملية التعلم، وتحسين أداء المتعلمين، وزيادة دافعيتهم، وذلك لدعم العملية التعليمية. كما أظهرت النتائج أن (٧٥%) كانوا على فهم ودراية بكيفية استخدام رموز QR، بينما (٢٥%) والذين يعانون من اضطراب فرط الحركة لم يستجيبوا بشكل إيجابي لاستخدام هذه التقنية.

كما كشفت دراسة العريني وغنام (٢٠١٧) شبه التجريبية عن فعالية استخدام رموز QR على التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في مقرر الحاسب الآلي لـ(٤٤) طالبة في المرحلة المتوسطة، واعتمد الباحثان على عدد من الأدوات (الاختبار القَبْلي، والاختبار التحصيلي، وكذلك الاستبانة). وأظهرت النتائج وجود فاعلية لتكنولوجيا رمز QR عند مستوى ≥ ١,٢ على التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين في التحصيل الدراسي، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين في إثراء التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في وحدة مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وأظهرت نتائج دراسة شين ووي وهيونج (Chen, Wei & Huang, 2013) عن فعالية دمج المحتوى الرقْمي بالمحتوى المطبوع من خلال تقديم التغذية الراجعة للمتعلمين باستخدام الهواتف النقالة الذكية، الذي استُخدم فيها رموز QR والروابط التشعبية (URL)، أن استخدام التغذية الراجعة بكلتا الطريقتين كان له أثر إيجابي على تعلم الطلاب، وكذلك عدم وجود اختلافات كبيرة في أداء التعلم بين استخدامهم.

كما هدفت دراسة ليون وليو (Leone & Leo, 2011) إلى تقييم فعالية دمج المواد الورقية والرقمية من خلال رمز QR لتعلُّم اللغة الإنجليزية على عينة مُكوَّنة من (٥٤)

مشـــاركاً، وكشـــفت النتائج أنه بالرغم من بعض الصـــعوبات والمشـــاكل التي واجهت المستخدمين كعدم سطوع شاشة الهواتف النقالة، وبطء سرعة الإنترنت، وارتفاع تكلفته، إلا أن دمج رموز QR مع المواد التعليمية الورقية يُوفر مزيداً من المرونة ويضـفي طابعاً شـخصـياً على التعلم.

ولاتجاه الطلاب والمعلمين نحو اســـتخدام رموز QR دورٌ مهم في الاســـتفادة التامة وبشكل صحيح من هذه التقنية، فدراسة ديرك وآخرون (Durak, et al, 2016) (والتي هدفت إلى التعرُّف على آراء واتجاهات المتعلمين حول دعم وحدة دراســـية برموز QR، لعينة من (١٥) طالبًا جامعيًّا، وإجراء المقابلات معهم، وســـؤالهم حول مدى معرفتهم برموز QR ومدى فاعليتها ودورها في عملية التعليم، بالإضـــافة إلى المحتوى المفضَّـــل لرموز QR، والصـعوبات التي تواجههم عند اسـتخدامها، وأفاد جميع الطلاب المشـاركين في الدراسـة أن لرموز QR أثراً إيجابياً ومفيداً في عملية التعلم؛ نتيجة ما تتميَّز به من ميزات مثل: العناصـــر المرئية كالوســـائط المتعددة المتنوعة، والجاذبية والتوجيه المباشـــر للمعلومات، كما اتفق معظم الطلاب على أســـباب عدم اســـتخدام هذه التقنية، كالحاجة إلى المعرفة التكنولوجية، وعدم وجود معلمين يمتلكون معرفة كيفية توظيف هذه الرموز واسـتخدامها، إضـافة إلى أهمية تنوُّع المحتوى خلف رمز QR من معلومات عميقة وسطحية.

فيما جاءت دراسة علي وسانتوس وأرياباتامانيل (Ali, Santos, & Areepattamannil, 2017) عن اتجاهات وتصـــوُّرات المعلمين قبل الخدمة نحو اســـتخدام رمز QR في الأنشـــطة الصفية في الإمارات، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي على عينة من (٤٤) معلمًا قبل الخدمة، وتم جمع البيانات من الاســـتبيان والمقابلات، وأظهرت النتائج الكمية وجود اتجاه إيجابي للطلبة نحو استخدام رموز QR داخل الفصل، ومدى أهميتها بنسبة (٩٨%)؛ حيث بلغت ملكيتهم للهواتف الذكية بنسبة ١٠٠)%)، واستخدامهم للإنترنت المتاح في المؤسسة للوصـــول إلى محتويات الرمز QR حوالي (٦٥,٩%)، بينما (٥٤,٥%) لوصـــولهم للأنشـــطة

خارج الفصل. وأظهرت النتائج النوعية أن ((٢٩ طالبًا وجدوا في استخدامها مُتعة وجاذبية وإثارة للاهتمام كونها طريقة تعلُّم جديدة، بينما (٢٧) طالباً لم يعجبهم بسبب احتياجهم إلى الإنترنت للوصول إلى الأنشطة. وقد كشفت الدراسة أيضاً عن بعض التحديات التي تعيق فاعلية استخدام رموز QR في الفصل وأهمُّها سرعة الإنترنت.

ومع انتشار استخدام تقنيات الواقع المعزز، والتي قد تحل محل رمز QR بطرق أكثر جاذبية، إلا أن انخفاض تكلفة إنتاج هذه الرموز وسهولة تصميمها يمنحها فرصة أكبر للاستثمار والتوظيف (عبد الفتاح، ٢٠١٦)؛ حيث يمكن الحصول على أكواد ورموز مُصوَّرة وأكثر جاذبية من شكلها التقليدي مثل (Logo Q)؛ والتي تتضمن أشكالاً وصوراً معبرة عن هوية المصدر. ففي دراسة عطا (٢٠١٧) شبه التجريبية عن أثر اختلاف نمط رمز QR لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام التعلم النقال لدى طالبات كلية التربية، والتي أجريت على عينة من (١٢٣) طالبة ،وتكوَّنت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي، ومقياس اتجاهات الطلاب نحو التعلم النقال، وأظهرت النتائج أن استخدام رمز QR زاد من تحصيل الطالبات واتجاهاتهن نحو التعلم النقال، كما أن اختلاف نمط تصميم الرمز كان له أثر أيضاً فكلما كان التصميم له دلالة بصرية بشكل يعبر عن هوية المصدر الرقمي، زاد من تحصيل الطالبات واتجاههن الإيجابي نحو التعلُّم النقال. ولقد أوْصت الدراسة بضرورة الاهتمام بنوعية تصميم رمز QR واختيار التعبيرات المناسبة والتي تعكس هوية المصادر الرقمية.

ومع استخدام رموز QR في حياتنا اليومية بشكل عام وحداثة استخدامه في التعليم بشكل خاص إلا أنها تظهر عدداً من الصعوبات والتحديات التي قد تجعل استخدام رموز QR لا يحقق الهدف المرجوَّ منه، والتي لابد من أخذها بعين الاعتبار عند دمج هذه التقنية في المناهج الدراسية. كتهديد خصوصية المستخدمين عند الانتقال للموارد المفتوحة كونها لا تتطلَّب تسجيل الدخول لحساب معين، إضافة إلى سلامة المحتوى خلف رمز QR والذي

يُعَدُّ تحدياً آخر عند استخدامها، فالروابط التشعُّبية المضمَّنة في هذه الرموز قد تأخذ المتعلمين إلى مواقع ويب أخرى غير مناسبة، والذي يتطلَّب التركيز، وزيادة الاهتمام بسلامة المحتويات خلف هذا الرمز (Tang& Wang, 2012). كما ذكر Siegle (٢٠١٥) أن رداءة الطباعة في بعض الأحيان تؤثر على قراءة الرموز؛ مما يعيق الوصول إلى المعلومات الموجودة، بالإضافة إلى محدودية امتلاك الأجهزة لدى المدارس ذات الميزانية المنخفضة، وكذلك لدى الطلاب ذوي الدخل المحدود حتى وإن كانت منخفضة السعر.

وتظهر بعض المعوقات والتحديات التي يمكن أن تواجه بعض المعلمين عند استخدام رمز QR في العملية التعليمية، كالحاجة إلى المعرفة الكافية في كيفية استخدامها ودمجها في التدريس (Durak, et al, 2016)، إضافةً إلى إعداد الأنشطة التعليمية والتي تُعد مهمة شاقة على بعض المعلمين؛ مما يتسبَّب في ضياع الوقت (Rikala &Kankaanranta ,2012)، علاوةً على إمكانية حدوث المشكلات الفنية والتقنية عند استخدام هذه التقنية داخل الفصل وخارجه، كالاتصال بالإنترنت (Ali, et al, 2017؛ Cruse & Brereton, 2018).

المحور الثالث: الأسس النظرية التي يقوم عليها رمز الاستجابة السريعة QR Code.

عند تصميم المناهج الدراسية لا بد من مراعاة نظرية الحمل المعرفي، لا سيما إذا كان المحتوى ضخماً؛ مما قد يعيق فهم المتعلم نتيجة الحمل المعرفي الزائد، إذ تؤكد هذه النظرية أن الذاكرة العاملة لدى الإنسان محدودة السعة المعرفية، والمدة الزمنية التي تحتاجها لمعالجة هذه البيانات؛ لذا يجب أن يتم تقديم المادة التعليمية بما يُراعي محدودية هذه الذاكرة، وقد أشار ماير (٢٠٠٤) إلى أن تقديم المحتوى التعليمي مقروناً بتوضيح لفظي وبصري معاً له أثر كبير في رفع مستوى المتعلمين أفضل من تقديمه دون أيٍّ منهما؛ مما نتج عنه تقديم المحتوى بطريقة سهلة، وجعل المتعلمين يبذلون جهداً عقليّاً أقلَّ، كما أن تقديم النص مقروناً بصورة قد

يُسبب تشتُّتاً في انتباه المتعلم، أما تقديم الصورة مقرونة بصوت تؤدي إلى انتباه المتعلم بشكل أفضل، كونه يؤدي إلى زيادة سعة الذاكرة العاملة بسبب تشغيل المتعلم لأكثر من قناة في استقبال المعلومات (سمعية/ بصرية)؛ مما ينتج عنه أثر إيجابي في التعلم، ومن هذا المنطلق تظهر فائدة دمج رموز QR في المناهج الدراسية؛ للوصول إلى المعلومات الإثرائية والوسائط المتعددة المختلفة، وما لها من دور في التغلب على مشكلة الحمل المعرفي.

كما تُشير نظرية معالجة المعلومات إلى أن معالجة أي معلومة يتضمَّن المرور بعدد من المراحل المنظمة، كما في جهاز الحاسب، والتي تشتمل على جميع العمليات المعرفية، بدءاً باستقبال المثير من خلال الحواس، ومعالجتها بشكل متسلسل ومنظم، وترميزها وتخزينها الدائم في الذاكرة الطويلة المدى، مرورًا بمراحل الذاكرة الثلاث، الحسية والقصيرة، والطويلة المدى، واسترجاعها عند الحاجة (العتوم، الجراح، والحموري، ٢٠١٥)، ووفقاً لهذه النظرية يمرُّ قدر كبير من المعلومات عبر الأجهزة الحسية، والتي قد تفوق قدرة العقل على معالجتها في وقت واحد؛ لذا لدمج رموز QR قدرةٌ على توفير الوسائط المتعددة، والتي تعمل على عرض المعلومة بشكل لفظي وبصري، وتتابع تخزينها في الذاكرة القصيرة المدى، ومعالجتها ليتم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى.

المحور الرابع: المناهج الدراسية في المملكة العربية السعودية:

نجد أن التقدم التكنلوجي والمتسارع فرض على الدول الاستمرار في عمليات إصلاح وتطوير أنظمتها المختلفة، وخاصة الأنظمة التعليمية، بما تحتويه من تطوير للمناهج الدراسية، وطرق تنفيذها، وأساليب تقويمها، وتطوير دور عناصر العملية التعليمية وإيجاد بيئة تعليمية مثالية لأحدث نظم التعلم العصرية، وذلك بما يتوافق مع حاجات المجتمع ويحقق متطلباته الاقتصادية والحضارية حيث تؤدي المناهج الدراسية دوراً مهماً وحيوياً في العملية التعليمية، فهي المنهل الخصب الذي يزود المتعلمين بالمهارات والمعارف والقيم والاتجاهات

ومهارات التفكير والبحث العلمي، كما يعد المنهج صلب العملية التعليمية والتي من خلاله يتم رسم خارطة طريق لتحقيق الوصول إلى الأهداف، وقد أعاد التطور التكنولوجي تشكيل آليات للتعاطي مع مستويات الأهداف المختلفة وطرق التعامل معها، فكان لابد للتقنية من أن تسهم أيضاً في تسهيل الوصول إلى تلك الأهداف (الشامان، ٢٠١٣).

ولقد شهدت المناهجُ في المملكة العربية السعودية العديدَ من عمليات الإصلاح والتطوير؛ لتتناسب مع هذا العصر، والتي بدأت منذ إنشاء مديرية المعارف عام ١٣٤٤؛ حيث فرضت هذه البداية الاستعانة بمناهج بعض الدول العربية المجاورة، وتعديلها بما يتناسب مع بيئة المجتمع وطبيعته، ففي عام ١٣٤٥ تم إعداد أول منهج دراسي يطبق في المملكة العربية السعودية، واستمرت التعديلات على المنهج بالإضافة والحذف حتى أنشئت وزارة المعارف في عام ١٣٧٤، وفي عام ١٣٧٧ طبَّقت وزارة المعارف منهجاً جديداً رُوعي فيه متطلبات المجتمع السعودي ومكانته كدولة إسلامية، وهو بذلك يُعَدُّ أول منهج تم وضعه خصيصاً لمدارس المملكة العربية السعودية (الحديب، ٢٠٠٨).

واستمرَّت المشاريع بهدف تطوير المناهج الدراسية؛ لتلبية حاجات المتعلم على مدار الأعوام الماضية، من أهمها المشروع الشامل لتطوير المناهج، والذي جاء في عام (١٤١٩/١٤٢٠) استمراراً لما بدأته وزارة المعارف [وزارة التعليم حالياً] (العواد، ٢٠٠٠)، وفي عام ١٤٢٨ انطلق مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام والذي يعد أضخم مشروع تشهده المملكة "تطوير" والذي هدف إلى مواءمة المناهج بما يحقق دمج التقنية في التعليم وتطبيق نظام التعلم الإلكتروني وإكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وتوظيفها في التعامل مع متطلبات الحياة (مشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم العام "تطوير"، ٢٠١٩).

وفي عام ٢٠١٢ أُتيح مشروع الكتب الإلكترونية عبر الأجهزة الذكية والذي انطلق في مرحلته الأولى وذلك ليعطي الفرصة للمتعلمين والمعلمين الاطلاع على الكتب الدراسية

وإمكانية تحميلها مجاناً وقراءتها في أي وقت ومن أي مكان، وقد جاء هذا المشروع ضمن حزمة المشاريع الإلكترونية والتقنية التي تقدمها الوزارة سعياً لتطبيق أساليب التعلم الإلكتروني ودمج التقنية في العملية التعليمية (السكران، ٢٠١٥).

ومع توجُّه المملكة العربية السعودية نحو التحوُّل الرقمي ٢٠٢٠ المتوافق مع رؤية ٢٠٣٠ المواكبة للتطوُّرات التكنولوجية، عملت وزارة التعليم بالتعاون مع شركة تطوير للخدمات التعليمية إلى إحداث نقلة نوعية وتحوُّل كبير في بنية المناهج الدراسية، وتفعيل الجانب التقني، وجعله أكثر حضوراً في العملية التعليمية، والتي تمكن المتعلمين من تحويل الأجهزة الذكية إلى أدوات فعَّالة للتعلُّم عبر منظومة مشاريع منها دمج رمز QR في ١٦٠ ألف صفحة في المناهج الدراسية لمختلف المراحل التعليمية بالمملكة العربية السعودية، والذي طُبق في مطلع العام الدراسي (١٤٣٩/١٤٤٠)؛ حيث ساهمت في تمكين المتعلمين والمعلمين من الوصول للمحتوى الرقمي الإثرائي لكل درس والغنيّ بالوسائط المتعددة، والمتوافرة عبر بوابة التعليم الوطنية "عين" بسهولة، وكذلك خفض التكلفة بعد إيقاف طباعة كتب النشاط (واس، ٢٠١٨).

وجاءت هذه التطوُّرات في المناهج الدراسية نتيجة التقدُّم التقني، وانتشار الأجهزة الذكية، وللتغلُّب على مشكلات الكتب المطبوعة كمحدودية المعلومات الموجودة، وافتقارها لعنصر الجاذبية والتشويق في عرض المحتوى العلمي، وارتفاع تكاليف طباعتها وضررها على البيئة، إضافةً إلى العبء الجسدي نتيجة تعدُّد الكتب ما بين كتاب الطالب وكتاب النشاط (عويس، ٢٠٠٩). كما هدف هذا التطوُّر إلى إضافة بُعدٍ جديدٍ لإثراء عملية التعليم، وتحسين مستوى المتعلمين بما يتفق مع مبادئ التعلم الذاتي، والوصول للمعرفة وبنائها وذلك من خلال إيجاد كتاب تفاعلي ينقل الطالب والمعلم إلى بيئة تعليمية أكثر توسُّعاً، وغنية بالوسائط المتعددة، والتي تعمل على مخاطبة أكثر من حاسَّة لدى المتعلم، وتوفير التفاعل

النشط بين المتعلم وخبرات التعلم، وتوفير عناصر الجذب والتشويق للمحتوى، والتي بدورها تؤثر على دافعيَّة المتعلم نحو التعلم بشكل إيجابي.

ومما سبق، فإننا نجد أن العديد من الدراسات (Leone & Leo, 2011؛ McCabe & Rikala& Kankaanranta,2014 ؛Rikala & Kankaanranta ،٢٠١٢؛Tedesco, 2012 Ali, et al, 2017؛٢٠١٧ العريني وغنام، Durak, et al, 2016؛ Baruffi,2015 ؛Foste, 2014 Cruse & Brereton, 2018؛) أكَّدت على أهمية استخدام ودمج رمز QR داخل المواد المطبوعة؛ لإثراء المحتوى للطلاب من خلال ربطها بمصادر رقمية متنوعة لآثارها الإيجابية على زيادة تحصيل الطلاب، ومشاركتهم، وزيادة دافعيَّتهم نحو التعلم، وكيفية توظيفها في العملية التعليمية، وكذلك مميزاتها.

ومن جانب آخر هناك بعض الدراسات (Cruse &Brereton, 2018؛ Kankaanranta, 2012& Rikala؛ Durak, et al, 2016 ؛(Ali, et al, 2017 التي كشفت عن عدد من التحديات والمعوقات التي قد تواجه استخدام رمز QR في العملية التعليمية بالشكل الأمثل، كما كشفت عن وجود اتجاه سلبي للمعلمين والطلبة نحو استخدامها في العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

استشعرت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية أهميَّة توظيف التقنية الحديثة في العملية التعليمية، ودمجها في مناهجها الدراسية، لتواكب التطوُّرات التكنولوجية في البيئة التعليمية، ولجعلها ملائمة لمهارات المتعلمين الرقميين، فبدأت خطواتها للتغيير؛ لتساهم في التحوُّل الوطني المنشود في التعليم عبر تقديمها خِدْمات تعليمية وإلكترونية تستهدف جميع الشرائح طلبةً ومعلمين وأولياء أمور في المملكة العربية السعودية، والتي كان آخرها توظيف رمز QR كمُستحْدَث جديد في تكنولوجيا التعليم، وذلك بدمجه في المناهج لمختلف المراحل الدراسية، وقد أكَّدت العديد من الدراسات الأجنبية (Leone &Leo, 2011؛ Rikala

Rikala ؛Chen,et al ,2013 ؛McCabe &Tedesco, 2012 ؛&Kankaanranta, 2012 (Durak, et al, 2016؛ Baruffi, 2015؛ &Kankaanranta, 2014)، على فاعلية دمج المحتوى الرقْمي بالمحتوى المطبوع من خلال استخدام رموز QR وما لها من آثار إيجابية على التحصيل الدراسي، وإثارة دافعيَّة الطلاب نحو التعلُّم، إلا أنه وعلى الرغم من مرور أكثر من عشرين عاماً على استخدام رمز QR في العديد من جوانب الحياة إلّا أن عملية توظيفها في التعليم مازالت في مهدها، ونظراً لحداثة دمجها في المناهج الدراسية، وخاصة في المملكة العربية السعودية، ولندرة الدراسات –على حد علم الباحثتين– التي تناولت تقنية رمز QR من جانب تعليمي تشكَّل الدافع لإجراء هذه الدراسة، والتي جاءت بهدف التعرف على واقع استخدام تقنية رمز QR المضَمَّنة في المناهج الدراسية من وجهة نظر طلبة المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؛ وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية:

١. ما واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية؟.

٢. ما اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رموز QR في المناهج الدراسية؟.

٣. ما إيجابيات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية؟.

٤. ما معوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية؟.

٥. هل هناك عَلاقة بين اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رمز QR ومعوقات استخدامهم لهذه الرموز؟.

٦. هل هناك علاقة بين واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR ومتغير الجنس؟.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرُّف على استخدام طلبة المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لتقنية رموز QR في المناهج الدراسية، وذلك من خلال معرفة واقع استخدام تقنية رموز QR لدى طلبة المرحلة المتوسطة، واتجاهاتهم نحو استخدام هذه التقنية، بالإضافة إلى استقصاء إيجابيات ومعوقات استخدام تقنية رموز QR من وجهة نظر طلبة المرحلة المتوسطة، ومعرفة العلاقة بين اتجاه الطلبة نحو استخدام رمز QR ومعوقات استخدامهم لهذه الرموز. وأخيراً، الكشف عن الاختلاف في استخدام تقنية رموز QR باختلاف مُتغيِّرَيْ الجنس.

أهمية الدراسة:

تبرُز أهمية هذه الدراسة في الخروج بمقترحات وتوصيات بناءً على استخدام الطلبة لرمز QR المضَمَّنة حديثاً في المناهج الدراسية في المملكة العربية السعودية من العام (١٤٣٩/١٤٤٠) بما يُساهم في مساعدة متخذي القرار في وزارة التعليم بالمملكة والمصممين التعليميين ومطوري المناهج لمعالجة جوانب القصور، والتغلُّب على الصعوبات، وتطوير استخدامها. بالإضافة إلى أنها ستساعد المعلمين والمصممين التعليميين على تفعيلها بالشكل الأمثل داخل الفصول الدراسية وخارجها.

كما تبرز أهمية هذه الدراسة في إثراء المحتوى العربي بدراسات متعلقة بتقنية رمز QR وفاعليَّتها في العملية التعليمية، وذلك لقلة الدراسات العربية والمحلية التي تناولتها من هذا الجانب، كما أن هذه الدراسة تُعد من أُولى الدراسات -في حدود قراءة الباحثتين- التي تناولت واقع استخدام رمز QR لدى طلبة المرحلة المتوسطة ومعرفة اتجاهاتهم نحو استخدامها في المملكة.

منهجية الدراسة

بعد الاطلاع على مناهج البحوث المختلفة، واستعراض عددٍ من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة، فإن المنهج الملائم للدراسة الحالية هو المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث يُعَدُّ هذا المنهج من أكثر مناهج البحث ملائمةً للواقع الاجتماعي وخصائصه لاعتماده على دراسة الظاهرة، كما هي في الواقع ورصد نتائجها وتحليلها بطريقة دقيقة (عباس، نوفل، العبسي، وأبو عواد، ٢٠١٧).

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثَّل مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة المتوسطة المنتظمين في المدارس الحكومية التابعة للإدارة العامة للتعليم بمدينة الرياض للعام الدراسي ١٤٤٠، والبالغ عددهم (١٧٤١٥٥) طالباً وطالبة، بواقع (٩٢٧٣٠) طالباً و(٨١٤٢٥) طالبة، (إدارة التخطيط والمعلومات الإحصائية، بريد إلكتروني، ١٥أبريل، ٢٠١٩).

وتمَّ اختيار العينة المكوَّنة من (٣٥٤) طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم بين (١٢ سنة) و (١٥ سنة) من المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؛ بواقع (١٤٣) طالباً و(٢١١) طالبة من مختلف المراحل الثلاث وَفْق الطريقة العرضية؛ حيث اختارت الباحثتانِ عدداً من المدارس بواقع ثلاث مدارس للطالبات، ومدرستين للطلاب.

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلَّة: رمز الاستجابة السريعة QR Code، الجنس.

المتغيرات التابعة: واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرمز QR في المناهج الدراسية.

أداة الدراسة:

تمَّ تصميم أداة الاستبانة ورقيّاً بعد الاطلاع على أدبيات الدراسة، وبوابة عين للتعرُّف على نوع المحتوى الذي يُعرَض للطلبة، وكيفية الوصول إليها، وتكوَّنت من جزأين:

الجزء الأول: خصائص الشخصية للطلبة، وتمثَّلت في الجنس والصف الدراسي.

الجزء الثاني: ينقسم إلى أربعة محاور؛ واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية، وتكوَّنت من ٩ عبارات، واستُخدم فيها مقياس ليكرت الخماسي (دائماً – غالباً – أحياناً- نادراً – أبداً)، بينما المحاور الثلاثة؛ اتجاهات طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام تقنية رمز QR في المناهج الدراسية المكوَّنة من ٩ عبارات، وإيجابيات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية المكونة من ٥ عبارات، ومعوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية المكونة من ٦ عبارات واستُخدم فيها مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة). وكذلك تم استخدام بطاقة الملاحظة لتدوين الممارسة في استخدام رمز QR داخل الفصول الدراسية.

صدق أداة الدراسة:

صدق الأداة، وتعني قدرتها على قياس ما صُنعت لقياسه فعلاً (عباس وآخرون، ٢٠١٧) وقد استُخدمت طريقتانِ للتأكُّد من صدق أداة الدراسة، وهي كالتالي:

١. الصدق الظاهري للاستبانة؛ حيث تمَّ التحقُّق منها بعرضها في صورتها الأوَّليَّة على سبعة محكمين وخبراء في مجال تقنيات التعليم، وأبدوا آراءهم حول فقرات الاستبانة ومدى ملاءمتها، وانتماء الفقرات لكل محور من محاور الاستبانة، وعلى ضوء تلك الملاحظات تمَّ التعديل للوصول بالاستبانة في صورتها النهائية.

٢. صدق الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات المحاور، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة (جدول١).

جدول ١: معامل ارتباط بيرسون بين عبارة كل محور وبين المحور الذي تنتمي له للاستبانة.

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
م	معامل الارتباط بالمحور	م	معامل الارتباط بالمحور	م	معامل الارتباط بالمحور	م	معامل الارتباط بالمحور
1	0.510**	1	0.687**	1	0.764**	1	0.635**
2	0.749**	2	0.702**	2	0.824**	2	0.673**
3	0.607**	3	0.739**	3	0.828**	3	0.673**
4	0.598**	4	0.767**	4	0.820**	4	0.521**
5	0.775**	5	0.658**	5	0.748**	5	0.397**
6	0.782**	6	0.658**			6	0.411**
7	0.804**	7	0.742**				
8	0.756**	8	0.771**				
9	0.787**	9	0.748**				

**** إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ * دال عند مستوى ٠,٠٥**

يتضح من نتائج الجدول السابق أن جميع العبارات ترتبط بعَلاقة طردية ذات دلالة إحصائية بدرجة المحور الذي تنتمي إليه، وتراوح معامل الارتباط بين (٠,٣٩٧) و(٠,٨٢٨) وهي معاملات ارتباط قوية؛ مما يعني أن الاستبانة بوجه عام تتمتَّع بدرجة عالية من الصدق، وصادقة لما وُضعت لقياسه.

ثبات أداة الدراسة:

استخدم معامل ألف كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتأكُّد من ثبات الأداة؛ حيث جاء المعامل للاستبانة عامة (٠,٩٨٨)، وهي قيمة مرتفعة ومتناسقة مع قيمة المعامل لكل محور الذي تراوح بين (٠,٧٠٩-٠,٨٨٣)، وبالتالي فإن درجة الثبات للاستبانة عالية.

جدول ٢: معامل ألفا كرونباخ الثبات العام للاستبانة.

المحاور	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية	9	0.878
المحور الثاني: اتجاهات طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رموز QR في المناهج الدراسية	9	0.883
المحور الثالث: إيجابيات استخدام طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية	5	0.856
المحور الرابع: معوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية	6	0.709
الثبات العام للاستبانة	29	0.899

أساليب المعالجة الإحصائية:

في الجدول (٣) تمَّ استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وهي كالتالي:

جدول٣: أساليب معالجة وتحليل بيانات الدراسة.

أسئلة الدراسة	الأسلوب الإحصائي المستخدم
ما واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في كتب المناهج الدراسية؟	التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
ما اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رموز QR في كتب المناهج الدراسية؟	التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
ما إيجابيات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في كتب المناهج الدراسية؟	التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
ما معوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في كتب المناهج الدراسية؟	التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
هل هناك علاقة بين اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رمز QR ومعوقات استخدامهم لهذه الرموز؟	معامل سبيرمان للارتباط (Correlation)
هل هناك علاقة بين واقع استخدام لرموز QR ومتغير الجنس؟	اختبار T-test

ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى من خلال تحديد طول خلايا المقياس الخماسي الحدود الدنيا والعليا المستخدم في الدراسة، من خلال المعادلة التالية: (الحد الأعلى للفئة – الحد الأدنى للفئة)/عدد الفئات، وتم حساب المدى كما يلي: (٥-١=٤)، تم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول علي طول الخلية الصحيح أي (٤/٥=٠,٨٠) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي الواحد الصحيح وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وأصبح طول الخلايا نحو كل عبارة كالتالي:

- من ١- ١,٨٠ يمثل غير موافق بشدة.
- من ١,٨١- ٢,٦٠ يمثل غير موافق.
- من ٢,٦١- ٣,٤٠ يمثل محايد.
- من ٣,٤١ - ٤,٢٠ يمثل موافق.
- من ٤,٢١— ٥ يمثل موافق بشدة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

بعد أن أعدَّت الباحثتانِ الاستبانة في صورتها النهائية، تم الحصول على خطاب تسهيل المهمة، والتوجُّه إلى مكاتب الإشراف التربوي للبنين والبنات في شمال وغرب الرياض؛ للحصول على تسهيل إجراء الدراسة. وبعد ذلك تمَّ التواصل مع المدارس التي تم اختيارها بمدينة الرياض وتوزيع الاستبانة الورقية على ٦ فصول للطلاب، و٨ فصول للطالبات من مختلف الصفوف الدراسية للمرحلة المتوسطة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة على السؤال الأول: ما واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية؟.

تم استخدام النسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي؛ حيث جاءت النتائج بأنه أحياناً يستخدم طلبة المرحلة المتوسطة رموز QR في المناهج الدراسية بمتوسط حسابي عام (٢,٩٧) وانحراف معياري (١,٠٣)، والذي يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الخماسي (أحياناً) وتعني أن واقع استخدامهم لرمز QR كانت متوسطة بنسبة تتراوح بين ٥٢%-٦٨%. وتتفق هذه النتيجة نسبياً مع دراسة Ramsden (٢٠١٠)؛ حيث كان وعي أفراد العينة يرتفع في كل عام مع مرور الوقت؛ نظراً لانتشارها في مختلف مجالات الحياة، إضافةً إلى أن نسبة استخدامها لدى الطلبة كانت إيجابية إلى حد ما، وذلك بنسبة ٦٢%، بينما اختلفت مع دراسة Foster (٢٠١٤) والتي جاءت بنسبة ٦٨,٢% كونها طريقة مجدية وفعالة في عملية التعلم، كما اختلفت مع دراسة Rikala & Kankaanranta (٢٠١٢) كونه لم يكن أثرها كبيراً وواضحاً في دعم عملية التعلم الذاتي.

جدول ٤ : المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لواقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية.

م	العبارة	دائماً	غالباً	أحيانا	نادراً	ابداً	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	ت
١	أعرف وظيفة رمز QR الموجود أعلى صفحات الكتاب المدرسي	%61.0	%11.3	%12.4	%5.9	%9.3	4.09	1.345	%81.8	1
٢	أستخدم رمز QR الموجود أعلى صفحات الكتاب المدرسي	%15.5	%14.7	%20.9	%23.2	%25.7	2.71	1.397	%54.2	7
٣	يشرح لي المعلم باستخدام رمز QR داخل الفصل الدراسي	%11.9	%21.8	%22.3	%23.4	%20.6	2.81	1.311	%56.2	5
٤	يشجعني المعلم على استخدام رمز QR خارج الفصل الدراسي	%18.9	%17.2	%21.8	%20.3	%21.8	2.91	1.414	%58.2	3
٥	أستخدم رمز QR في عملية التعلم الذاتي	%16.7	%16.1	%20.1	%17.2	%29.9	2.72	1.458	%54.5	6
٦	أستخدم رمز QR في الوصول إلى المحتوى على هيئة وسائط متعددة (صوت – صورة– فيديو)	%27.1	%15.8	%16.1	%15.0	%26.0	3.03	1.561	%60.6	2
٧	أستخدم رمز QR لإعادة المقاطع الخاصة بالدرس كلما احتجت لذلك	%20.1	%16.9	%20.1	%16.7	%26.3	2.88	1.477	%57.6	4
٨	أستخدم رمز QR لعرض الأنشطة المتنوعة	%16.7	%13.6	%14.7	%17.8	%37.3	2.55	1.507	%50.9	8
٩	أستخدم رمز QR في الوصول إلى المعلومات الصحيحة لكل درس	%30.5	%12.4	%13.3	%17.2	%26.6	3.03	1.608	%60.6	2
	المتوسط	%24.3	%15.5	%18.0	%17.4	%24.8	2.97	1.035	%59	

وتعزو الباحثتانِ هذه النتيجة من خلال استجابة الطلبة على المحور الأول للاستبانة (جدول٤)؛ حيث إنه على الرغم من أن الطلبة "غالباً" ما يكونوا على معرفة بوظيفة رمز QR في المناهج الدراسية بوزن نسبي ٨١,٨%، إلا أنهم "أحياناً" يستخدمونها للوصول لمحتوى الوسائط المتعددة، أو المعلومات الصحيحة لكل درس بدرجة متوسطة ووزن نسبي ٦٠,٦% لكل منهما، وتشجيع المعلمين لهذا الاستخدام خارج الفصل جاء بدرجة متوسطة؛ حيث حصل على وزن نسبي بلغ ٥٨,٢%، أما استخدامهم لرمز QR في الأنشطة المتنوعة الأخرى كانت ضعيفة بوزن نسبي ٥٠,٩%، كما تُعزى هذه النتيجة من خلال

ملاحظة الباحثتينِ إلى ضعف دور المعلم في استخدام رمز QR أثناء شرح الدرس أو أداء الأنشطة، ويعود ذلك إلى عدم امتلاكهم المعرفة في كيفية دمجها في العملية التعليمة؛ بالإضافة إلى ضعف تحفيز وتوجيه المتعلمين من قِبل المعلمين نحو استخدام رمز QR داخل الفصل أو خارجه، كما أن المحتوى الموجود خلف هذا الرمز لا بد أن يكون أكثر جاذبية لهذه الفئة؛ حيث تؤثر الوسائط المتعددة المتنوعة، والدافعية العالية، وسهولة الاستخدام، والربط المباشر على استخدامهم للرمز، كما أنه عند استخدام الأنشطة تظهر النتيجة بشكل لحظي دون إمكانية الاحتفاظ بها؛ مما يقلل من دافعية الطالب في المشاركة لحل الأنشطة، إضافةً إلى أن الأنشطة قد لا تراعي مبدأ التمايز بين الطلاب.

للإجابة على السؤال الثاني: ما اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام لرموز QR في المناهج الدراسية؟ .

تم استخدام النسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري) جدول (٥؛ حيث كشفت النتائج إلى وجود اتجاه إيجابي كبير من الطلبة نحو استخدام رمز QR في المناهج الدراسية بمتوسط حسابي عام للمحور (٣,٤٩) وبانحراف معياري (٠,٩٤)، والذي يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (موافق). وقد اتَّفقت هذه النتيجة مع دراسة Rikala & Kankaanranta (2014) والتي جاءت بوجود اتجاهات إيجابية للطلبة تجاه استخدام رمز QR، كما اتفقت مع دراسة Ali, et al (2017) التي جاءت بنتائج إيجابية نحو استخدام رموزQR كونها طريقة تعلُّم جديدة ممتعة وجذابة ومثيرة للاهتمام، واتفقت مع دراسة McCabe & Tedesco (2012) والتي أظهرت أن استخدام رمز QR كان دافعاً لتعلم الدروس اللاحقة، وأثرها على زيادة التحصيل الدراسي كما فعلت الواجبات بشكل أفضل وأكثر إنتاجية.

جدول٥: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رمز QR في المناهج الدراسية

م	العبارة	موافق بشدة	موا فق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	الملت وسط	الانحراف المعياري	ت
١	أفضل استخدام رمز QR في جميع المناهج الدراسية	%26.3	%34 .2	%19 .8	%11.3	%8.5	3.58	1.228	4
٢	يجذبني تصميم رمز QR الموجود في اعلى صفحات الكتاب المدرسي	%22.6	%33 .6	%14 .4	%18.9	%10.5	3.39	1.304	6
٣	أشعر بالمتعة في التعلم عند استخدام رمز QR لتنوع طرق عرض المعلومات	%19.2	%31 .9	%18 .1	%16.9	%13.8	3.26	1.323	8
٤	أستفيد من المحتوى الذي يتم عرضه من خلال رمز QR	%29.7	%33 .6	%15 .0	%11.0	%10.7	3.60	1.304	3
٥	أرى أن المحتوى الذي يتم عرضه من خلال رمز QR متنوع كالوسائط المتعددة (صوت – صورة – فيديو)	%31.4	%40 .7	%11 .9	%7.1	%9.0	3.78	1.219	1
٦	أتفاعل مع أنشطة رمز QR أثناء الحصة الدراسية	%20.1	%30 .5	%15 .3	%18.9	%15.3	3.21	1.366	9
٧	أرى أن استخدام رمز QR يزيد من دافعيتي للتعلم أكثر من قراءة الكتاب المدرسي فقط	%27.7	%24 .0	%16 .4	%16.7	%15.3	3.32	1.423	7
٨	أرى أن استخدام رمز QR يزيد من حصيلتي المعرفية لتنوع المعلومات	%25.7	%35 .3	%16 .7	%13.0	%9.3	3.55	1.259	5
٩	أرى أن رمز QR يزيد تحصيلي الدراسي لسهولة مراجعة المادة في أي وقت وأي مكان	%34.5	%31 .4	%11 .0	%12.7	%10.5	3.67	1.341	2
	المتوسط	%26.3	%23 .8	%15 .4	%14.1	%11.4	3.49	0.941	

وتعزو الباحثتانِ هذه النتيجة إلى رغبة طلبة المرحلة المتوسطة باستخدام رمز QR كونها تقنية واسعة الانتشار، وكذلك ميلهم نحو استخدام التقنية وتوظيفها في العملية التعليمية؛ حيث جاءت العبارات الثلاث "أن المحتوى الذي يتمُّ عرضه من خلال رمز QR يحتوي وسائط متعددة متنوعة" و"أن استخدام الرمز يزيد من التحصيل الدراسي لسهولة مراجعة

المادة في أي وقت وأي مكان" و"أستفيد من المحتوى الذي يتمُّ عرضه من خلال رمز QR" بمتوسطات تراوحت بين (٣,٧٨) و(٣,٦٠)، في حين جاءت بعض آرائهم حول جاذبية الرمز في أعلى صفحات الكتاب بدرجات متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٣٩) وانحراف معياري (١,٣٠) وهي بذلك تتفق مع دراسة عطا(٢٠١٧) والتي ترى أن نمط تصميم رمز QR ومدى تعبيره عن هوية المصدر الرقمي لها أثر على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم. كما جاءت استخدام الطلبة لرموز QR يزيد من دافعيَّتهم نحو التعلم، وكذلك الشعور بالمتعة عند تنوُّع عرض المحتوى بدرجة متوسطة؛ حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٣,٣٢) و(٣,٢٦) وهي بذلك تتفق مع دراسة Durak, et al (٢٠١٦)، والتي جاءت بوجود أثر إيجابي ومفيد في عملية التعلم باستخدام رموز QR نظراً لما تتميَّز به من مميزات كالجاذبية، والتوجيه المباشر للمعلومات وتنوُّع طرق عرض المعلومات، وتقليل البنية الروتينية للكتاب المدرسي وأخيراً التفاعل مع الرمز أثناء الحصة الدراسية.

وللإجابة على السؤال الثالث: ما إيجابيات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية؟.

تم استخدام النسب المئوية، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري (جدول (٦، فجاءت النتائج بوجود إيجابيات في استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرمز QR في المناهج الدراسية بمتوسط حسابي عام للمحور (٣,٤٥) وبانحراف معياري (١,٠٥)، والذي يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (موافق)، واتَّفقت هذه النتائج نسبياً مع بعض ما جاءت به دراسة Rikala & Kankaanranta (2012) حول أن رمز QR له إمكانيات كبيرة في دعم عملية التعلم والتعليم عبر سياقات متعددة، ومقررات مختلفة، كما تعمل على إثراء المواد التعليمية الورقية، وهو ما أكَّدته كذلك دراسة كلٍّ من Baruffi (2015)؛ Leone & Leo (2011)؛ Ozdemir (2010)؛ والعريني وغنام (٢٠١٧).

جدول٦ : المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإيجابيات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	ت
١	يساعدني رمز QR في الوصول إلى المعلومات الإثرائية بسهولة	%26.8	%37.0	%13.3	%12.7	%10.2	3.58	1.285	2
٢	يساعدني استخدام رمز QR في فهم الدرس بشكل أفضل	%24.6	%34.2	%17.8	%13.3	%10.2	3.50	1.274	4
٣	يساعدني استخدام رمز QR في فهم الدرس في حال تغيبي عن المدرسة	%32.2	%29.9	%14.1	%14.1	%9.6	3.61	1.321	1
٤	يساعدني استخدام رمز QR في اختبار معلوماتي	%28.5	%31.9	%15.3	%10.7	%13.6	3.51	1.362	3
٥	يساعدني استخدام رمز QR في الحصول على التغذية الراجعة دون الحاجة إلى سؤال المعلم	%17.5	%26.8	%17.8	%19.2	%18.6	3.05	1.382	5
	المتوسط	%25.9	%32.0	%15.6	%14.0	%12.4	3.45	1.055	

وتعزو الباحثتانِ هذه النتيجة إلى اســـتجابة الطلبة على عبارات المحور؛ حيث جاءت أعلى عبارة لها أثر إيجابي عليهم "المســـاعدة في فهم الدرس في حالة التغيُّب عن المدرســـة"، و"المساعدة في الوصول إلى المعلومات الإثرائية بسهولة"، و"اختبار المعلومات وفهم الدرس بشكل أفضل" (جدول٦)، وذلك في حال استخدامه داخل الفصل الدراسي أو خارجه، أو حتى قبل الاختبار، والتي تعكس ميل طلبة المرحلة المتوسطة إلى الاعتماد على استخدام التقنية في التعلم، علاوةً على كونها تقنية جديدة؛ مما يعني أن تنوُّع طرق عرض المحتوى التي تعمل على إثارة حواس المتعلم بشكل أكبر من سرد المعلومات، وهذا يعكس مدى الفائدة المرجوَّة من استخدام رمز QR في المناهج الدراسية، بينما لم تجد عينة الدراسة أي إيجابية في "استخدام رمز QR في الحصول على التغذية الراجعة، دون الحاجة إلى سؤال المعلم"، وهي

بذلك تختلف مع دراسة Chen,et al (٢٠١٣)، وتُعزى هذه النتيجة إلى ضعف استخدامهم الفعلي لرمز QR واعتمادهم على المعلم في الحصول على التغذية الراجعة.

وللإجابة على السؤال الرابع: ما معوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية؟ .

تم استخدام النسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، فكشفت النتائج عن عدم وجود معوقات لدى عينة الدراسة في استخدام رمز QR في المناهج الدراسية؛ حيث جاءت استجاباتهم على هذا المحور بمتوسط عام (٢,٢٣) وانحراف معياري (٠,٦٩)، والذي يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الخماسي (غير موافق). اختلفت هذه النتائج مع بعض الدراسات كدراسة Ali, et al (٢٠١٧) التي جاءت ببعض التحديات التي تعيق فاعلية استخدام رموز QR كالحاجة إلى توفر الإنترنت للوصول إلى المحتوى، وكذلك مع دراسة Durak, et al (٢٠١٦) التي أظهرت وجود مشكلة في المعرفة التكنولوجية الكافية لاستخدام رمزQR، ومع دراسة Foster (٢٠١٤) أيضاً التي أشارت إلى بعض الجوانب السلبية التي حدَّت من استخدام العينة لرمز QR كبُطء الإنترنت، وعدم امتلاكهم للأجهزة الذكية.

جدول٧: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	ت
١	لا أمتلك جهازاً ذكياً (هاتف ذكي أو لوحي "آيباد") (عكسية)	%7.3	%6.8	%5.1	%18.4	%62.4	1.78	1.251	5
٢	لا يتوفر لدي شبكة إنترنت في معظم الأوقات (عكسية)	%4.8	%6.5	%8.5	%20.1	%60.2	1.76	1.150	6
٣	ليس لدي المعرفة الكافية بمهارة استخدام التقنية (عكسية)	%4.2	%5.1	%14.1	%31.6	%44.9	1.92	1.083	4

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المت وسط	الانحراف المعياري	ت
٤	ليس لدي المعرفة بكيفية مسح رمز QR (عكسية)	%10.2	%14.4	%11.0	%21.8	%42.7	2.28	1.399	3
٥	عدم وضوح رمز QR بسبب جودة الطباعة	%15.5	%14.7	%17.8	%27.4	%24.6	2.69	1.391	2
٦	تعطل رمز QR في بعض الدروس	%21.2	%16.7	%19.5	%23.4	%19.2	2.97	1.422	1
	المتوسط	%10.5	%10.7	%12.7	%23.8	%42.3	2,23	0.69	

وتُعزى هذه النتيجة إلى أن امتلاك معظم الطلبة للأجهزة الذكية التي لا بد أن تكون في كثير من الأحيان مرتبطة بالإنترنت إلى صفات عينة الدراسة بأنهم جيل رقمي، يمتلكون مهارات استخدام التكنولوجيا، ويعود ذلك إلى انخفاض أسعار بعض الأجهزة الذكية، وخدمات الإنترنت. في حين جاءت العبارتانِ: "عدم وضوح رمز QR بسبب جودة الطباعة" و "تعطل بعض رموز QR الدروس" بدرجة محايدة (جدول٧)، أي: أنه قد يواجه مشاكل طفيفة لا يمكن اعتبارها معوقاً.

وللإجابة على السؤال الخامس: هل هناك علاقة بين اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رموز QR ومعوقات استخدامهم لهذه الرموز؟.

تمَّ استخدام معامل سبيرمان للارتباط ((Pearson Correlation لاستخراج العلاقة بين المتوسط الحسابي اتجاه طلبة المرحلة المتوسطة نحو استخدام رموز QR ومعوقات استخدامهم لهذه الرموز.

جدول٨: تحليل العلاقة الارتباطية (Correlation) بين اتجاه عينة الدراسة نحو استخدام رموز QR والمحور العام لمعوقات استخدامهم لهذه الرموز

المحور	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
في المناهج الدراسيةQRمعوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز	-0.232**	0,000

يظهر من الجدول (٨) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين اتجاه عينة الدراسة نحو استخدام رموز QR والمحور العام لمعوقات استخدامهم لهذه الرموز؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٢٣٢) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

جدول: ٩ تحليل العلاقة الارتباطية (Correlation) بين عبارات اتجاه عينة الدراسة نحو استخدام رموز QR ومعوقات استخدامهم لهذه الرموز

معوقات استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR في المناهج الدراسية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
لا أمتلك جهازاً ذكياً (هاتف ذكي أو لوحي "آيباد")	-0,192**	0,000
لا يتوفر لدي شبكة انترنت في معظم الأوقات	-0.294**	0,000
ليس لدي المعرفة الكافية بمهارة استخدام التقنية	-0.253**	0,000
ليس لدي المعرفة بكيفية مسح رمز QR	-0.227**	0,000
عدم وضوح رمز QR بسبب جودة الطباعة	0,053	0,053
تعطل رمز QR في بعض الدروس	0,043	0,418

يظهر من الجدول (٩) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين اتجاه عينة الدراسة نحو استخدام رموز QR وعبارات معوقات استخدامهم لهذه الرموز؛ حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط للأربع عبارات الأولى بين (-٠,١٩٢) و(-٠,٢٩٤) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، بينما العبارتانِ: "عدم وضوح رمز QR بسبب جودة الطباعة" و "تعطل رمز QR في بعض الدروس" لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

وللإجابة على السؤال السادس: هل هناك علاقة بين واقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لرموز QR ومتغير الجنس؟ .

تمَّ استخدام اختبار T-Test للتعرُّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في إجابات أفراد الدراسة حول واقع استخدامهم لرمز QR طبقاً لمتغير الجنس:

جدول ١٠: اختبار "ت" (T-Test) لواقع استخدام طلبة المرحلة المتوسطة لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية طبقاً لاختلاف الجنس

الجنس	التكرار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ف)	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	الدلالة الإحصائية
ذكر	143	2,6830	0,95672	4,403-	352	0,000	دال
أنثى	211	3,1643	1,04312				

يتضح من خلال النتائج في الجدول (١٠) أن مستوى الدلالة كان صفراً؛ مما يعني وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (α ≤ ٠,٠٥) في اتجاه أفراد الدراسة تبعاً لمتغير الجنس، وكانت لصالح الإناث، وتُعزى هذه النتيجة إلى دور المعلمات في تحفيز وإثارة دافعية الطالبات نحو استخدام رمز QR للوصول إلى المحتوى الموجود على بوابة عين الوطنية؛ وذلك من خلال تفعيله داخل الفصل الدراسي، وتوجيه الطالبات نحو استخدامه خارج الفصل، وقد يعود قلَّة استخدام طلاب المرحلة المتوسطة لرموز QR إلى غياب الهدف والدافع لديهم في الاطلاع على المحتوى الموجود خلف هذه الرموز، وقلة جاذبية المحتوى المعروض أو الأنشطة والتدريبات المحفزة.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة فقد خرجت الباحثتان بعدد من التوصيات وتشمل:

- زيادة الدورات التدريبية للمعلمين على استخدام رمز QR في الحصة الدراسية كوسيلة مساعدة وإضافية للتعلم، ومشاركة خبراتهم مع زملاءهم المعلمين.
- عقد ورش تدريبية لطلاب وطالبات المرحلة المتوسطة لتوضيح كيفية الاستفادة من رموز QR المدمجة في المناهج الدراسية والهدف المرجو من دمجها.
- تحفيز المعلمين على توجيه الطلاب على استخدام رمز QR أثناء الحصة وكيفية الاستفادة منه في استرجاع الدروس في المنزل.
- الاهتمام بجودة طباعة رمز QR ومراجعة تفعيلة لجميع الدروس للتأكد من تشغيله.

الدراسات المستقبلية:

- إجراء دراسة عن واقع تفعيل المعلمين والمعلمات لتقنية رمز QR في المناهج الدراسية "دراسة استطلاعية".
- إجراء المزيد من البحوث النوعية حول أهمية رمز QR في المملكة.
- إجراء بحوث تجريبية تتناول أثر استخدام رموز QR على العملية التعليمية.
- عمل دراسات مقارنة للتجارب الناجحة في بعض الدول والتي طبقت رمز.

المراجع

-المراجع العربية:

الحديب، ع. (٢٠٠٨). تطوير المنهج في المملكة العربية السعودية: لمحة تاريخية. مجلة التوثيق التربوي: وزارة التربية والتعليم، ع52 ،98-101. استرجعت من https://search.mandumah.com/Record/112160

السكران، ر. (١٠ فبراير ٢٠١٥). التعليم يستعد لإطلاق المرحلة الثانية من مشروع المحتوى الرقمي للمناهج. جريدة الرياض، ١٧٠٣٢. استرجعت من http://www.alriyadh.com/1020535

الشايع، ح، والنصار، ف. (2014). استخدام الباركود في العملية التعليمية. مجلة المعرفة. استرجعت من http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=427&Model=M&SubModel=135&ID=2247&ShowAll=On

الشرمان، ع. (2013). تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المنهاج. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

العتوم، ع.، الجراح، ع.، والحموري، ف. (2015). نظريات التعلم. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العريني، ن، غنام، أ. (2017). فاعلية استخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع QR على إثراء التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لطالبات المرحلة المتوسطة بالرياض. دراسات تربوية واجتماعية، (جامعة حلوان-كلية التربية) 23(1) ،957-1004.

العواد، خ. (٢٠٠٠). المشروع الشامل لتطوير المناهج بوزارة المعارف. مجلة التوثيق التربوي: وزارة التربية والتعليم، ٤٢، ١١-١٦. استرجعت من https://search.mandumah.com/Record/23228

بوابة التعليم الوطنية "عين". (2019). عن البوابة. استرجعت من https://ien.edu.sa/#/

شركة تطوير للخدمات التعليمية. (2019). تعريف بالشركة. استرجعت من https://www.t4edu.com

رؤية المملكة العربية السعودية. (2019). رؤية 2030. استرجعت من https://vision2030.gov.sa/download/file/fid/422

عباس، م.، نوفل، م.، والعبسي، م.، وأبو عواد، ف. (2017). مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ط. 8). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد الفتاح، ف. (2016). الاندماج الإعلامي وصناعة الأخبار. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.

عطا، م. (2017). أثر اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع (QR Code) لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام التعلم النقال. بحوث عربية في مجالات التربية النوعية،8، 271-330.

عويس، م. (2009). هل حان الوقت لتقاعد الكتاب المدرسي الورقي. مجلة المعرفة. ع176، 75-77. استرجعت من http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=363&Model=M&SubModel=137&ID=462&ShowAll=On

فرهود، م، وإبراهيم، ن. (2016). توظيف رمز الاستجابة السريع القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات تحليل مصادر المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاههم نحوه .دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع70، 305-341. استرجعت من https://search.mandumah.com/Record/947493

ماير،ر. (2004). التعلم بالوسائط المتعددة. (ل. النابلسي، مترجم). الرياض: مكتبة العبيكان.

مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام "تطوير". (٢٠١٩). المشروع. استرجعت من https://www.tatweer.edu.sa

واس. (20 سبتمبر2018). وزير التعليم إيقاف طباعة كتب النشاط وخفض تكلفة طباعة الكتب بعد توظيفها. وكالة الانباء السعودية. استرجعت من https://www.spa.gov.sa/1816309

-المراجع الأجنبية:

Abbas, M. Nawfal, M. Alabsi, M. and Abu Awad, F. (2017). An Introduction to Research Methodology in Education & psychology. 8th edition, Dar Almasirah Publication. Amman, Jordan.

Abdelfattah, F. (2016). Media Convergence and News Industry. al-Arabi Publications & Distribution.

Alatom, A. Aljarah, A. and Alhamory, F. (2015). The Learning Theories. Dar Almasirah Publication. Amman, Jordan.

Alawad, Kh. (2000). The Ministry of education curriculum development comprehensive project. Journal of Educational Documentation: Ministry of Education,16-11,42. Retrieved from https://search.mandumah.com/Record/23228

Alhudayib, A. (2008). Curriculum Development in Saudi Arabia: A Historic overview. Journal of Educational Documentation: Ministry of Education, 52, 898-101. Retrieved from https://search.mandumah.com/Record/112160

Ali, N., Santos, I. M., & Areepattamannil, S. (2017). Pre-Service Teachers' Perception of Quick Response (QR) Code Integration in Classroom Activities. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 16(1), 93-100.

Alsakran, R. (10 February 2015). The Ministry of Education is preparing to launch Curriculum Digital Content Project second phase. Al-Riyadh Newspaper, 17032. Retrieved from http://www.alriyadh.com/1020535

Alsharman, A. (2013). Current Educational Technology and Curriculum's Development. Dar Wa'el Publication, Amman, Jordan.

Alshayea, H. Alnasaar, F. (2014). Implementing Barcode into The Learning Process. Alma'refah journal. Retrieved from http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=427&Model=M&SubModel=135&ID=2247&ShowAll=On

Alurayini, N. Ghannam, F. (2017). The Effectiveness of Using Quick Response Code (QR Code) on Enhancing Abstract Concepts Cognition of Computer & IT curriculum Taught to Girls' Secondary Schools in Riyadh. Social& Educational Studies. (College of Education Helwan University) 23(1),957-100. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/917861

Atta, M. (2017). The Impact of Using Different Quick Response Code QR Patterns of Some Digital Content on Students' Cognition and Their Attitude

Towards Mobile Learning. Journal of Research in Specific Education Fields-J.R.S.E. F, p8, 330-271.

Baruffi, S. (2015). What happens when QR Codes are used to increase student engagement, motivation and independence in a fourth-grade basic skills classroom؟ (Master Theses, Rowan University). Retrieved from https://rdw.rowan.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1335&context=etd

Chen, N. S., Wei, C. W., & Huang, Y. C. (2013). The integration of print and digital content for providing learners with constructive feedback using smartphones. British Journal of Educational Technology, 44(5), 837–845.

Cruse, D. T., & Brereton, P. (2018). Integrating QR Codes into ELT Materials. Japan Association for Language Teaching (JALT), Tsukuba,2017, pp. 342-348. Retrieved from https://jaltpublications.org/sites/default/files/pdf-article/jalt2017-pcp-045.pdf

DENSO. (2011). Denso ADC QR Code. Japan: DENSO Wave Incorporated. Retrieved from http://www.nacs.org/LinkClick.aspx%3Ffileticket%3DD1FpVAvvJuo%253D%26tabid%3D1426%26mid%3D4802

DENSO – WAVE. (n.d.). What is a QR Code? Retrieved from https://www.denso–wave.com/en/system/qr/fundamental/qrcode/qrc/index.html

Durak, g., Ozkeskin, e. E., & Ataizi, M. (2016). (QR Code) s in Education and Communication. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 17(2), 42-58. Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1097236.pdf

Ein National Educational Portal. (2019). About Ein. Retrieved from https://ien.edu.sa

Farhood, M. and Ibrahim, N. (2016). Implementing Infographic-Based QR Code to Develop Skills to Analyze the Knowledge Resources of Students in Educational Technology and Their Attitude Towards Its Usage. Journal of Arabic Studies in Education & Psychology (A.S.E.P). Association of Arab Educators (A.A.E). ISSUE 70.341-305. Retrieved from https://search.mandumah.com/Record/947493

Foster, G. (2014). Students' response to the use of QR codes to encourage participation in an introductory programming module. Age, 18(20), 21-23.

King Abdullah Bin Abdul Aziz General Education Development Project (Tatweer). (2019). about the project. Retrieved from https://www.tatweer.edu.sa/

Kossey, J., Berger, A., & Brown, V. (2015). Connecting to educational resources online with QR Codes. FDLA Journal, 2(1), 1-10. Retrieved from https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1003&context=fdla-journal

Law, C., & So, W., (2010). (QR Code) s in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 3(1), 85–100.

Leone, S., & Leo, T. (2011). The synergy of paper-based and digital material for ubiquitous foreign language learners. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal, 3(3), 319-341.

Mayer, R (2004). Multimedia Learning translated by (L. Nabulsi. al obeikan publishing). Riyadh, Saudi Arabia.

McCabe, M., & Tedesco, S. (2012). Using (QR Code) s and mobile devices to foster an inclusive learning environment for mathematics education. International Journal of Technology and Inclusive Education (IJTIE), 1(1), 37-43

Owais, M. (2009). Has the Time Come to Retire Paper School's Book?. almarefh.net Journal. 176،PP75-77. Retrieved from http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=363&Model=M&SubModel=137&ID=462&ShowAll=On

Ozdemir, S. (2010). Supporting printed books with multimedia: A new way to use mobile technology for learning. British Journal of Educational Technology, 41(6), pp. 135-138.

Ramsden, A. (2010). The level of student engagement with QR Codes: Findings from a cross institutional survey. Working Paper. Bath: University of Bath. Retrieved from https://purehost.bath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/319996/students_qr_codes_cross_ints_survey_2010.pdf

Rikala, J., & Kankaanranta, M. (2012). The Use of Quick Response Codes in the Classroom. 11th World Conference on Mobile and Contextual Learning, Helsinki, pp. 148-155. Retrieved from https://pdfs.semanticscholar.org/f576/fd5dd3d112db76d92d9294c36a8082b06e63.pdf

Rikala, J., & Kankaanranta, M. (2014). Blending classroom teaching and learning with QR Codes. Proceedings of the 10th International Conference Mobile Learning, Spain, pp. 141-148. Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557237.pdf

Siegle, D. (2015). Using (QR Code) s to differentiate learning for gifted and talented students. Gifted Child Today, 38(1), 63-66.

SPA (20TH September 2018). Minister of Education announces: " MOE will stop printing activity books and reduces the cost of printing books after employing technology. Saudi Broadcasting Agency. Retrieved from https://www.spa.gov.sa/1816309

Tang, H., & Wang, S. (2012). Quick Response with (QR Code) in the Curriculum. 35th Proceeding of the Annual Convention of the Association for Education Communications and Technology (aect) Sponsored by the Research and Theory Division Louisville, 2, pp. 398-403. Online journal article Retrieved from https://www.tresystems.com/proceedings/documents/2012_proceeding_volume2.pdf#page=204

Tatweer Co for Educational Services. (2019). An introduction to the company. Retrieved from https://www.t4edu.com

Abstract (3)

The purpose of this study was to identify students' experiences in the middle school of using Quick Response code technology, which utilities in the textbooks curriculum in Saudi Arabia; by finding the reality of the usage, viewed students' perceptions about the advantages of using QR codes and their attitude toward its. The researchers used the descriptive method by using a questionnaire to questioning as a tool 354 female and male students in middle school, randomly selected from Riyadh City schools. Among the findings of this study, students "sometimes" use QR code in their textbooks curriculum (M = 2.97, SD = 1.03), and that they had a positive attitude toward using QR code (M = 3.49, SD = 0.94). Also, the findings showed that gender affected the use of QR code for females at a significance level of a = 0.05. The most significant recommendation for this study is to increase training courses for teachers on how to apply QR codes during their teaching, motivate their students to use QR codes, train students on how they use QR codes. Finally, the study suggested further studies on the impact of using QR code on the educational process and comparative studies with successful experiences in other countries of using QR code in education.

Keywords: Quick Response Code, Barcode, curriculum (textbooks), Multimedia, Cognitive Load, Information Processing Theory.

The Use of (QR Code) Technology by Riyadh Middle School Students in the Curriculum

"Exploratory Study"

Researcher

Hussa Mohammed Al-Dhowayan

Master of Education Technologies and Educational Supervisor in Dawadmi Education DepartmentSaud

Dr. Manal Mohammed Al-enezi

Assistant Professor of Educational Technologies at King Saud University

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

Journal of Islamic University

for Educational and Social Sciences

Refereed Periodic Scientific Journal