

إمكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة

محمد عبد الحميد محمد حجاج

المدرس بقسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى دراسة إمكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة، حيث يتميز العصر التكنولوجي بتعدد الاختراعات وتجدها بصورة يومية، ولا يمكننا تخطي يوم واحد إلا باكتشاف تقنية جديدة تختلف عن الأخرى، حيث يساهم استخدام التقنيات بتسهيل الكثير من أمور الحياة، بالأخص لأصحاب الأعمال الذين يفضلون التطور والتجدد في استخدامها للحصول على نتائج فضلى، فالتقنية الجديدة من أبرز الأدوات التنافسية في السوق، لذلك يتطلب مواكبة التقنيات لنيل القدرة التنافسية، ومن أهم التقنيات التكنولوجية الحديثة رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" وهو رمز ثنائي الأبعاد صُمم أولاً من طرف شركة "Denso Wave" التابعة لشركة تويوتا، بهدف تسهيل تعقب السيارات أثناء دورة التصنيع، لينتشر بعدها في كافة المجالات نظراً للمزايا التي يوفرها و حجم البيانات التي يستطيع تخزينها، ويهدف البحث الحالي إلى دراسة إمكانية الاستفادة من تلك التقنية لتعطي قيمة فنية ووظيفية مضافة إلى البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة، فقد قام الباحث بعمل عدد من التطبيقات المختلفة التي يمكن استخدامها في البطاقة الإرشادية، ثم تم تحكيمها من قبل عدد (٢٥) أستاذ متخصص في مجال الملابس والنسيج للتأكد من مدي نجاح تلك التقنية في إثراء القيمة الجمالية والوظيفية والاقتصادية للبطاقة الإرشادية بالملابس الجاهزة، وقد أسفرت نتائج البحث عن نجاح تلك التقنية في تحقيق أهداف البحث، وقد حاز تطبيق إضافة فيديو إلى البطاقة الإرشادية علي أعلى متوسط بنسبة ٦٠%، واستخدام رمز الاستجابة السريعة في تصميمات فنية مطبوعة علي الملابس بنسبة ٨٠%، والتوصية بضرورة استمرار البحث والتطوير بالشكل مستمر بهدف إثراء القيمة الجمالية والوظيفية للبطاقة الإرشادية بالملابس الجاهزة.

Possibility to Benefit from “QR-Code” Technology In Enriching the Value of Ready-Made Care Label

Mohamed Abd El-Hamed Hagag

Lecturer, Department of Clothing and Textiles
Faculty of Home Economics - University of Menoufia

Abstract:

This research aims to study the possibility of using QR code technology, In enriching the value of ready-made care label, the technological era is characterized by the multiplicity of inventions and renewed each day, and we can't skip one day till discover a new technology is different from the other, where the use of technology facilitates many things of life, especially for business owners who prefer to develop and renew it to achieve better results, AS the new technology is one of the most competitive tools in the market, so it requires to keep up with the latest technology. QR-Code is a two-dimensional code designed by Denso Is designed to facilitate the tracking of cars during the manufacturing cycle, and then spread in all areas because of the advantages it provides and the size of data that can be stored, and the current research aims to study the possibility of taking advantage of this technology to give technical and functionality added value to the care label, The researcher designed a number of different applications that can be used in the care label. Are evaluated by (25) clothing and textiles specialized professors to ascertain the success of this technology in enriching the aesthetic, technical and functionality added value to the care label, The results of this study were revealed success of this technique in achieving the research objectives. In additional to Add videos to the care label was applied the highest average with 60%, The use of QR code in printed artistic designs on clothing with 80% Enriching the aesthetic and functional value of ready-made care label.

مقدمة البحث

يتميز العصر التكنولوجي بتعدد الاختراعات وتجدها بصورة يومية، ولا يمكننا تخيل يوم واحد إلا باكتشاف تقنية جديدة تختلف عن الأخرى، حيث يساهم استخدام التقنيات بتسهيل الكثير من أمور الحياة، بالأخص لأصحاب الأعمال الذين يفضلون التطور والتجدد في استخدامها للحصول على نتائج فضلى، فالتقنية الجديدة من أبرز الأدوات التنافسية في السوق، لذلك تتطلب مواكبة التقنيات لنيل القدرة التنافسية، ومن أهم التقنيات التكنولوجية الحديثة رمز الاستجابة السريعة QR-Code " هو رمز ثنائي الأبعاد صُمم أولاً من طرف شركة "Denso" التابعة لشركة تويوتا، بهدف تسهيل تعقب السيارات أثناء دورة التصنيع،^(١٣) لينتشر بعدها في كافة المجالات نظرا للمزايا التي يوفرها و حجم البيانات التي يستطيع تخزينها، حيث تصل السعة التخزينية لبعض إصدارات رمز الاستجابة السريعة إلى تخزين ٧٠٨٩ رقم أو ٤٢٩٦ بين الأرقام والحروف، ما يعني عمليا القدرة على احتواء بيانات كبيرة نسبيا في مساحة صغيرة لا تتعدى بضع سنتمترات مربعة،^(١٢) و هي الميزة التي تمكن من الاقتصاد في الورق والحبر، مما يجعل تقنية "QR-Code" صديقة للبيئة. من جهة أخرى توفر تقنية رمز الاستجابة السريعة إمكانية الوصول الفوري إلى روابط، دون الاضطرار إلى إعادة كتابتها على متصفح الهاتف النقال. كما يمكن أن تستخدم هذه التقنية الواعدة في تشفير معلومات شخصية، وتحويلها إلى رموز على بطاقات يمكن قراءتها باستخدام كاميرا الهاتف النقال، إضافة إلى ذلك يتميز رمز الاستجابة السريعة بإمكانية قراءته باستخدام هاتف نقال يحتوي على كاميرا و تطبيق يسمح بقراءة هذا النوع من الرموز،^(١٥) و هي أدوات واسعة الانتشار في عصرنا الحالي، مما يعد بمستقبل زاهر لهذه التقنية.^(١٨)

ولما للبطاقة الملبسية الإرشادية من أهمية بالغة في العناية بالقطع الملبسية المختلفة من حيث الاستخدام وطريقة التنظيف والكي وغيرها من الخصائص الوظيفية جاءت فكرة البحث، فقد ألفت بعض الدراسات الضوء على عدم وعي المستخدمين بالعلامات العناية الملبسية المطبوعة على البطاقة الإرشادية بالملابس بالإضافة إلى تعددها وتنوعها واختلافها من منتج إلى آخر من قطعة وشركة ملبسيه إلى أخرى.

ف نجد أن بعض الشركات تكون فيها البطاقة الإرشادية مفصلة وتحتوي عدد كبير من الإرشادات الأمر الذي يجعل قيمته الوظيفية افضل ولكن علي الرغم من ذلك فان المستخدم في بعض الأحيان يكون غير راضي عنها عند ارتداء الملبس نظرا لحجم تلك الإرشادات وأماكنها داخل القطعة الملبسية، الأمر الذي يجعله يقوم بنزع تلك الإرشادات من القطعة الملبسية للشعور بالراحة عند ارتداء القطعة الملبسية.

بالإضافة إلى صعوبة إضافة صور إرشادية لطرق العناية الخاصة ببعض القطع الملبسية وعلية فقد قام الباحث بالبحث عن طريقة تمكن المصنعين من إضافة العديد من البيانات والمقاطع المرئية التي تمكن المستخدم من الحصول علي كافة تفاصيل العناية الملبسية والخواص الإرشادية للقطعة الملبسية من خلال استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة جماليا ووظيفيا.

مشكلة البحث:

ويمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة علي التساؤلات التالية:

- ١- هل يمكن الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة؟
- ٢- هل يمكن الدمج بين تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" وطريقة بريل في إثراء القيمة الوظيفية لبطاقة الملابس الإرشادية؟
- ٣- هل يمكن الدمج بين تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" والتصميمات الفنية لشعار الشركات المصنعة في إثراء القيمة الجمالية لبطاقة الملابس الإرشادية؟
- ٤- هل يمكن تخفيض النفقات من خلال التصميمات المقترحة والمستخدم فيها تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code"؟
- ٥- هل يمكن الحفاظ علي البيئة من خلال تقليل الهالك الناتجة عن بعض البطاقات الملبسية الإرشادية التقليدية باخري من التصميمات المقترحة؟
- ٦- هل يمكن تحقيق الراحة الملبسية لبعض القطع الملبسية من خلال استبدال بعض البطاقات الملبسية الإرشادية التقليدية باخري من التصميمات المقترحة؟

فرضيات البحث:

تفترض الدراسة الحالية ما يلي:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء السادة المحكمين في مدى إمكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء السادة المحكمين في التطبيقات المختلفة لتطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.
- ٣- الارتقاء بالقيمة الوظيفية لبطاقة الملابس الإرشادية الدمج بين تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" وطريقة بريل.
- ٤- الارتقاء بالقيمة الجمالية لبطاقة الملابس الإرشادية الدمج بين تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" والتصميمات الفنية لشعار الشركات المصنعة.
- ٥- الارتقاء بالقيمة الاقتصادية والبيئية في تصنيع البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة من خلال استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code".

هدف البحث:

يهدف البحث إلى:

- إثراء القيمة الوظيفية والجمالية والاقتصادية لبطاقة الإرشادية الخاصة بالملابس الجاهزة من خلال الاستفادة من تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" عليها.

أهمية البحث:**تكمّن أهمية البحث في النقاط التالية:**

- ١- التعرف علي تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code".
- ٢- التعرف علي الخصائص الوظيفية للبطاقة الإرشادية الخاصة بالملابس الجاهزة.
- ٣- الحفاظ علي البيئة من خلال استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية الخاصة بالملابس الجاهزة.
- ٤- تحقيق الراحة الملبسية لبعض القطع الملبسية.
- ٥- تحقيق قيمة جمالية مضافة إلى البطاقة الإرشادية الخاصة بالملابس الجاهزة.

حدود البحث:**١- الحدود الموضوعية:**

- يقتصر هذا البحث علي دراسة بطاقة الملابس الإرشادية، وكيفية توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" من خلالها.
- تقتصر هذه الدراسة علي النقاط التالية:
 - دراسة بطاقة الملابس الإرشادية.
 - تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code".

٢- الفئة المستهدفة:

- البطاقة الإرشادية الخاصة بالملابس الجاهزة بجميع فئاتها وأنواعها.

٣- منهج البحث:

- ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية "Development Research" التي تستخدم بعض تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر اختلاف بعض التطبيقات العملية واستخراج النتائج وتحليلها إحصائياً.

مصطلحات البحث:

- **رمز الاستجابة السريعة "QR-Code":** "QR-Code" اختصار للكلمة الإنجليزية "Quick Response code" والتي تعني رمز الاستجابة السريعة، هو رمز ثنائي الأبعاد صُمم أولاً من طرف شركة "Denso Wave" التابعة لشركة تويوتا، بهدف تسهيل تعقب السيارات أثناء دورة التصنيع، لينتشر بعدها في كافة المجالات نظراً للمزايا التي يوفرها و حجم البيانات التي يستطيع تخزينها. ويتكون رمز الاستجابة السريعة من وحدات سوداء مرتبة بشكل معين على خلفية بيضاء مربعة الشكل، يؤدي مسحها إلى إظهار البيانات التي ترمز إليها. (١٣)، (١٧)

- **البطاقة الإرشادية "Identification Label":** عبارة عن علامات قابلة للنزع وتثبت علي المنسوجات والقطع الملبسية وتعطي معلومات عن المنتج تشمل: (الحجم، السعر، الاسم التجاري، محتوى الألياف، التجهيزات المختلفة، طرق العناية) وتحدد برموز عالمية متفق عليها دولياً يمكن بسهولة التعرف عليها وتعلمها وهي بذلك تساعد المستهلك في كيفية اتخاذ القرارات الشرائية السليمة وأسلوب العناية الصحيح بها. (٥)

الدراسات السابقة:

١- دراسة آلاء جعفر الصادق محمد الطيب (٢٠١٥) بعنوان استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات : دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة ، وهدفت الدراسة إلى استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات بعمل دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة حيث تناولت الدراسة مدخل إلى مفهوم و بيئة شفرة الاستجابة السريعة و نشأته، و تطوره و بيئة شذرات الاستجابة السريعة ثم تناولت الدراسة تكنولوجيا الشفرة : أسس و مكونات الرمز من خلال التركيب البنائي ، توصيف تصميم رمز الاستجابة السريعة، مميزات و خصائص رمز الاستجابة السريعة، ترخيص و معايير الشفرات ، و أنواع شفرة الاستجابة السريعة، إجراءاتها، تطبيقاتها، و أماكن وضعها. ثم تناولت الدراسة تحليل ممارسات التوظيف في مؤسسات المعلومات في كل من المكتبات و المعلومات من خلال الخدمات و الأنشطة، الإجراءات الفنية، الإدارة و التنظيم، البحث و الإتاحة، الدعاية و التسويق، و نظم و تكنولوجيا المعلومات ثم متاحف العلوم و الفنون و الآثار ثم مؤسسات و دور النشر. كما تناولت الدراسة مشروعات التوظيف في مؤسسات المعلومات العربية و الأجنبية من خلال مشروعات توظيف الشفرة في المكتبات، مشروعات المكتبات العربية و المصرية و في متاحف و دور النشر و دوافع و معوقات توظيف الشفرات ثم برمجة و تصميم نظام عربي من المعلومات التعريفية ، الدراسة و التخطيط للنظام، و وصف النظام، تحليل المتطلبات، التكنولوجيا المستخدمة، توثيق النظام، التجريب و الاختبار ثم التخطيط المستقبلي.^(٣)

٢- دراسة مها علي سالم محمد (٢٠١٣) بعنوان إمكانية تصميم بطاقة إرشادية لذوي الاحتياجات الخاصة من فاقدى البصر للمساهمة في اختيار الملابس والعناية بها ، هدفت الدراسة إلى إجراء دراسة تجريبية لبيان إمكانية تصميم بطاقة إرشادية لفاقدى البصر بطريقة برايل، حيث أن فقد حاسة البصر يؤثر تأثير كبير على سلوك الفرد جو ممارساتها اليومية حيث يقابل فاقد البصر الكثير من المشكلات والصعاب في حياته ومنها صعوبة اختيار ملابسه بنفسه واحتياجه المستمر إلى من يساعده من المبصرين في ذلك مما يفقده الإحساس بالخصوصية واستقلالية الرأي لأنه يبنى رايه في الملبس على آراء الآخرين المبصرين ويرى بأعينهم ويرتدى ما يعجبهم من الملابس. وعليه فقد قامت الباحثة بتصميم بطاقات إرشادية مقترحة بطريقة برايل عبارة عن حروف تتكون من نقاط بارزة موزعة بشكل منظم يقرأها فاقدى البصر عن طريق اللمس لتمكينهم من اختيار ملابسهم بأنفسهم والعناية بها دون الاعتماد على الآخرين من المبصرين على أن تكون البطاقة مرافقة للملبس أو مثبتة عليه وتوصلت الدراسة إلى نجاح التطبيقات المقترحة في تحقيق أهداف البحث وتحسين الحالة النفسية لفاقدى البصر وتحقيق استقلالية الرأي في اختيار ملابسهم.^(٧)

٣- دراسة صفاء محمد جمال، ريهام إسماعيل الشربيني (٢٠١٣) بعنوان دراسة معرفة ربات الأسر برموز البطاقة الإرشادية المرفقة بالملابس في مركز الزقازيق (دراسة تطبيقية لبرنامج إرشادي)، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدي المام عين من ربات الأسر بمدلول رموز البطاقة الإرشادية المرفقة بالملابس ومدى تأثير تنفيذ برنامج إرشادي على معرفتهن بتلك الرموز وقياس العلاقة بين خصائص ربات الأسر ومستوي المعرفة والتطبيق لرموز البطاقة الإرشادية قبل وبعد تنفيذ البرنامج الإرشادي. حيث تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (١٠٠) ربة اسر من مركز الزقازيق بواقع (٧٩) ربة أسرة من مدينة الزقازيق لتمثيل الحضر ، و(٢١) ربة أسرة من قرية غزالة لتمثيل الريف، وتم جمع البيانات من خلال استمارة استبيان ولقاء شخصي مع عينة البحث، وأظهرت نتائج البحث مدى نجاح البرنامج الإرشادي من تحقيق أهدافه حيث كانت اهم نتائج تنفيذ البرنامج الإرشادي أن نحو ٢٠% من ربات الأسر كان مستوي معرفتهن البعدي منخفض مقابل ٧٧% مستوي معرفتهن مرتفع، أما بالنسبة لدرجة التطبيق البعدي فكانت النسبة الأعلى لربات الأسر الاتي درجة تطبيقهن متوسط حيث بلغت النسبة نحو ٤٨% بينما تقاربت النسبة بين درجة التطبيق المنخفض والمرتفع فكانت نحو ٢٤% و ٢٨% على الترتيب.^(٥)

٤- دراسة مفيدة عبدالرحمن الأنصاري (٢٠١١) بعنوان فعالية بطاقة إرشادية مقترحة في تنمية المهارات الملبسية لدى الكفيف ، وهدفت الدراسة إلى التأكيد على أهمية الملابس في إعادة التأهيل الشامل للمعوق أمراً يستوجب الدراسة والتأمل فالملابس المساعدة ذاتياً لا تقتصر أهميتها على الفرد السليم فقط، بل إنها مهمة أيضاً في مساعدة المعوق من الناحية البدنية والاجتماعية والنفسية. وعلية فلكي نصل بالكفيف إلى مستوى جيد من المهارات الملبسية؛ وحرصاً على استقراره النفسي واستقلاله عن غيره والاعتماد على الذات فيما يختص بارتداء وخلع واختيار ملابس أو تخزينها والعناية بها وكذلك تناسق ألوانها وأنواع خاماتها فقد تم تصميم بطاقة إرشادية مقترحة تضم المواصفات الملبسية المهمة التي على أساسها يمكن للكفيف أن يستقل ذاتياً فيما يخص ملابس. وقد توصلت الدراسة إلى تطبيق عشر بطاقات لعشر قطع ملبسيه بمواصفات مختلفة، استخدمت فيها لغة برايل بواسطة التطريز اليدوي، وكانت جميع البطاقات تقرأ من العينة بكل سهولة غير أن بعض الطالبات في المرحلة الابتدائية من الصفوف الثاني والثالث والرابع لم يستطعن قراءة بعض البيانات في بعض البطاقات، ولكن كن يتعرفن على أغلبية البيانات بعد وقت طويل مقارنة بغيرهن من الصف السادس، وقد أرجعت معلمات المرحلة ذلك لعدم تمكن الطالبات بعد من التعرف إلى حروف برايل وعم نمو مهارة حاسة اللمس لديهن، لأن القراءة بلغة برايل تتطلب تنمية مهارات حاسة اللمس لمدة طويلة في المرحلة الأولى.^(٦)

٥- دراسة ياسمين أحمد محمود أحمد (٢٠٠٧) بعنوان الاستفادة من برمجيات الحاسب الآلي في إعداد برنامج خاص بتصميم تكييت العناية للاستخدام في مجال صناعة الملابس الجاهزة، وهدفت الدراسة إلى الاستفادة من برمجيات الحاسب الآلي في تصميم برنامج خاص بتصميم تكييت العناية وذلك من خلال الفيچوال بيسك : Visual Basic . وقد تم تقسيم هذا البحث إلى أربع فصول بالإضافة إلى خطة البحث والدراسات السابقة، وتطرقت الدراسة إلى طرق العناية بالملابس وأساسيتها وكذلك تكييت العناية البطاقة الإرشادية وأهميتها في العناية والحفاظ علي المنتج وأيضاً بعض الرموز والعلامات الإرشادية الخاصة بعناية الأنواع المختلفة للألياف النسيجية وتوصلت الدراسة إلى تقديم برنامج تطبيقي خاص بتصميم البطاقة الإرشادية المستخدمة في صناعة الملابس والنسيج.^(٨)

دراسة تفاحه موسى عبد الحميد (٢٠٠٣) بعنوان برنامج مقترح لتوعية طالبات كليه التربية النوعية بأسس العناية بالملابس، وهدفت الدراسة إلى إعداد برنامج مقترح لتوعية طالبات كليه التربية النوعية بأسس العناية بالملابس حيث إن العناية السليمة بالملابس تجعلها نظيفة، وجيدة المظهر مما يضيف علي مرتديها مظهراً جذاباً كذلك تظل جيدة لمدة طويلة مما يؤثر إيجابياً علي الحالة الاقتصادية للأسرة. ومما لاشك فيه أن الأنفاق علي الملابس يؤثر علي ميزانية الأسرة وتزداد هذه القيمة المنفقة علي الملابس إذا لم تتبع الخطوات الصحيحة في العناية وتوصلت الدراسة إلى التأكيد علي أهمية دور البطاقة الإرشادية في العناية بالملابس ونجاح البرنامج التطبيقي المترح في رفع الوعي بأسس العناية الملبيسية لدي عينة البحث.^(٤)

التعليق العام علي الدراسات السابقة:

ونلاحظ مما سبق أن معظم الدراسات اهتمت بتوعية المستهلك بطرق العناية الملبيسية للقطع الملبيسية بشكل سليم مما يتيح له فرصة استخدام القطع الملبيسية لأطول فترة ممكنة، كما اهتمت الدراسات السابقة بتوعية المستخدم بمدلول الرمز والعلامات الخاصة بالبطاقة الإرشادية حتي ينتهي له العناية بملابس بالطريقة الصحيحة المذكورة من قبل الشركة المصنعة. ولكن نلاحظ عدم الاهتمام بالبحث والتطوير للبطاقة الإرشادية داخل الملابس من حيث القيمة الجمالية أو الوظيفية، حيث تقل الدراسات والبحوث في هذا المجال نظراً لتمسك المنتجين بالشكل التقليدي للبطاقة الإرشادية وعدم اهتمام معظم المستهلكين بالتعليمات الموجودة بالبطاقة الإرشادية أيضاً. ويلاحظ الباحث أيضاً انه لا توجد بحوث أو تطبيقات متاحة في البطاقة الإرشادية حتي الآن الأمر الذي دفع الباحث إلى الاستفادة من مميزات رمز الاستجابة السريعة وتطبيقية في تصمي البطاقات الإرشادية بهدف إثراء قيمتها جمالياً ووظيفياً واقتصادياً أيضاً والحفاظ عي البيئة بشكل اكبر. وقد استفادت الدراسة الحالية من مجمل الدراسات السابقة في التعرف علي اهم التطبيقات المتاحة في البطاقة الإرشادية، التعرف علي أهم علامات ورموز العناية الملبيسية العالمية، التعرف علي اهم البرامج التوعوية لقراءه البطاقة الإرشادية بشكل سليم، بالإضافة إلى التعرف علي احد تطبيقات رمز الاستجابة السريعة والاطلاع علي طرق وأساليب التقييم والتطبيق والتحليل الإحصائي واستخراج النتائج.

الاطار النظري :

التطور التاريخي لرمز الاستجابة السريعة "QR-Code":

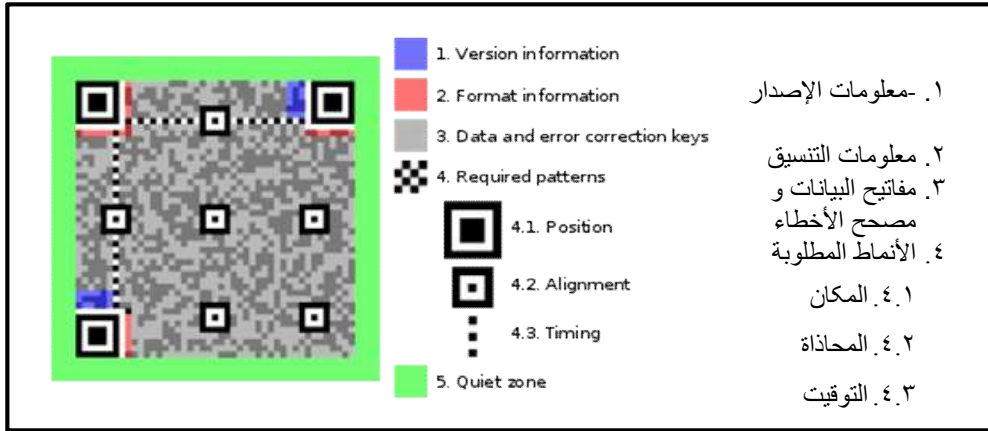
رمز الاستجابة السريع أو رمز الرد السريع أو الرمز المرّع (بالإنجليزية: Quick Response code أو QR code)، هو اسم العلامة التجارية لنظام مصفوفة الرموز الشريطية ثنائي الأبعاد (الباركود) وكان أول استخدام له في صناعة السيارات. وفي الأونة الأخيرة، أنتشر هذا النظام خارج نطاق الصناعة بسبب سهولة القراءة بشكل سريع ونسبة التخزين العالية.^(١٣)

يتكون الرمز من وحدات سوداء مرتبة على شكل مربع على خلفية بيضاء. يمكن أن تكون المعلومات المشفرة أي نوع من البيانات (على سبيل المثال، الأعداد الثنائية، الأرقام، أو رموز كانجي).^(١٢) تم ابتكاره من قبل شركة "دنسو ويف" "Denso Wave" التابعة لشركة تويوتا وذلك في عام ١٩٩٤م لتعقب قطع غيار المركبات أثناء عملية التصنيع.^(١٣)

رمز الاستجابة السريع أحد أكثر أنواع الباركود الثنائية الأبعاد. وقد تم تصميمه لفك شفرته بسرعة عالية.^(١٤) وقد كثر استخدام هذه التكنولوجيا في اليابان؛ وتعتبر المملكة المتحدة سابع أكبر مستهلك لرموز الاستجابة السريع.^(٢٠)

التركيب البنائي:

يختلف التركيب البنائي الداخلي لكود الاستجابة السريعة من إصدار إلى آخري، ولكنه يعتمد في قراءة علي عدة عناصر ومكونات أساسية^(١١) كما هي موضحة في الشكل رقم (١) التالي:



شكل رقم (١) يوضح التركيب البنائي لرمز الاستجابة السريعة

القدرة التخزينية:

تتفاوت القدرة التخزينية من إصدار إلى آخر، حيث تختلف كمية البيانات التي يمكن تخزينها في رمز الاستجابة السريع اعتمادا علي كمية الأحرف أو الرموز والإصدار ومستوى تصحيح الخطأ، حيث نجد أنها تصل إلى أقصى سعه لها في النسخة (٤٠) بمستوى قدرة تصحيح الخطأ (L).^(١٠)

ويمكن تقسيم السعة التخزينية لرمز الاستجابة السريعة علي حسب طبيعة البيانات المخزنة كما هو موضح علي النحو التالي^(١٠) :

- رقمي فقط أقصى حد ٧,٠٨٩ حرفا
 - حرفي رقمي أقصى حد ٤,٢٩٦ حرفا
 - عدد ثنائي (٨ بت) أقصى حد ٢,٩٥٣ بايت
 - كانجي/كانا أقصى حد ١,٨١٧ حرفا
- الإصدارات المختلفة:

يختلف التركيب البنائي لرمز الاستجابة السريعة من إصدار إلى آخر وكذلك السعة التخزينية كما سبق الذكر، وفيما يلي بعض أشكال الرموز في الإصدارات المختلفة والسعة التخزينية لكل منها كما هو موضح في الأشكال التالية^(١١):



شكل رقم (٤)

يوضح شكل الإصدار ٣

مقاس ٢٩×٢٩

الكمية ٣٥-٧٧ حرف رقمي

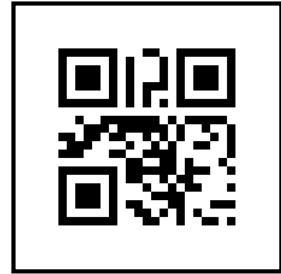


شكل رقم (٣)

يوضح شكل الإصدار ٢

مقاس ٢٥×٢٥

الكمية ٢٠-٤٧ رمز حرف رقمي

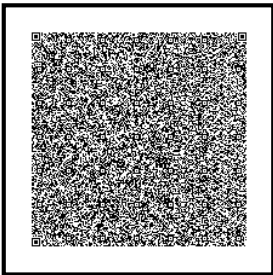


شكل رقم (٢)

يوضح شكل الإصدار ١

مقاس ٢١×٢١

الكمية ١٠-٢٥ رمز حرف رقمي



شكل رقم (٧)

يوضح شكل الإصدار ٤٠

مقاس ١٧٧×١٧٧

الكمية ١,٨٥٢-٤,٢٩٦

حرف رقمي



شكل رقم (٦)

يوضح شكل الإصدار ١٠

مقاس ٥٧×٥٧

الكمية ١٧٤-٣٩٥ حرف رقمي



شكل رقم (٥)


يوضح شكل الإصدار ٤

مقاس ٣٣×٣٣

الكمية ٥٠-١١٤ حرف رقمي

تصحيح الخطأ:

وتتميز رموز الاستجابة السريعة بعدة مميزات أخرى، أهمها ميزة تصحيح الخطأ، فنجد انه في بعض الأحيان عند تلف جزء منها تعمل بشكل جيد، كما هو موضح في الشكل رقم (٨) حيث نجد أن جزء من الرمز مقطوع ورغم ذلك مازال يعمل بشكل جيد وذلك يرجع إلى ميزة تصحي الخط

	<p>ويمكنك التأكد بمسح الكود شكل (٨) ونجد انه يقوم بفتح الرابط المخزن بداخلة بشكل سليم، (٩) وذلك يرجع إلى إن طول الكلمات المشفرة هي ٨ بت وباستخدام خوارزمية تصحيح الخطأ ريد سولومون "Reed-Solomon error correction" مع أربعة مستويات لتصحيح الخطأ. والمستوى الأعلى لتصحيح الخطأ يكون ذو قدرة أقل في التخزين. (١٤) وفي حين أن العدد الدقيق للأخطاء التي يمكن تصحيحها يعتمد على حجم الرمز وموقع الأخطاء، وفيما يلي نوضح مستويات القدرة على تصحيح الخطأ التقريبي:</p>
<p>شكل رقم (٨) الكود تالف ورغم ذلك يعمل ويفتح الرابط التالي</p>	

- المستوى (L) "Low": يمكن استعادة ٧% من الكلمات المشفرة.
- المستوى (M) "Medium": يمكن استعادة ١٥% من الكلمات المشفرة.
- المستوى (Q) "Quartile": يمكن استعادة ٢٥% من الكلمات المشفرة.
- المستوى (H) "High": يمكن استعادة ٣٠% من الكلمات المشفرة.

ونظرا لميزة تصحيح الخطأ فانه من الممكن إضافة رسومات وعمل تصميمات فنية مختلفة من رمز الاستجابة السريعة كما هو موضح في شكل (٩) كما يمكن الحصول علي تصميمات فنية من خلال التلاعب بالبنية الرياضية الأساسية للرمز. (١٦)، (١٩)



شكل رقم (٩) يوضح بعض الأشكال الفنية لرمز الاستجابة السريعة

بعض الملاحظات الإيجابية علي رمز الاستجابة السريعة "QR-Code":

هناك العديد من النقاط الإيجابية التي دفعت الباحث إلى استخدام الاستجابة السريعة "QR-Code" في تطوير البطاقة الإرشادية التقليدية وهي علي النحو التالي:

- ١- يمكن أن يحتوي علي العديد من البيانات بداخلة.
- ٢- يظل يعمل حتي رغم تلف بعض أجزائه بشكل سليم.
- ٣- إمكانية صياغة في صور فنية مختلفة تجذب المستهلك وتساعد في بعض الأحيان علي تسويق المنتج في حالة صياغة الرمز في شكل مطبوعات شبابية يمكن إضافتها علي القطع الملابسية كما هو موضح في تطبيقات البحث.
- ٤- تمكن المنتج من إضافة صور وتعليمات إرشادية بالشكل الكافي.
- ٥- تمكن المنتج من إضافة فيديوهات تشرح للمستخدم كيفية العناية بالقطعة الملابسية.
- ٦- تمكن المنتج من إضافة روابط إلى صفحات الإنترنت أو تحميل ملفات مرفقة لكيفية العناية الكاملة بالقطعة الملابسية.
- ٧- الحد من التكاليف المستهلكة في عمل البطاقة الإرشادية التقليدية بحيث يمكن طباعته بشكل مباشر علي القطعة الملابسية بمساحة لا تتعدى ٣*٣سم مما يجعل المنتج صديق للبيئة لقلّة الهالك وتوفير مواد التشغيل التي تضر البيئة عند تصنيعها.

البطاقة الإرشادية:

وهي عبارة عن بطاقة أو ملصق أو مطبوع أو قطعة قماش مضافة إلى القطعة الملابسية وتحتوي علي هي كل بيان أو إيضاح أو علامة أو مادة وصفية سواء أكانت مصورة أم مكتوبة أم محفورة أو بارزة أو ملصقة أو متصلة اتصالاً ثابتاً بالقطعة الملابسية.

محتويات البطاقة الإرشادية:

- **المقاس:** توجد أنواع من المقاسات حسب المصنع المنتج ، ويجب أن يكتب المقاس واضحا .
- **المصنع واسم البلد المنتج:** يكتب اسم المصنع والعلامة التجارية.
- **طريقة العناية:** وهي طريقة التنظيف المناسبة ،مثل التنظيف الجاف أو نوع الغسيل أو طريقة الكي من خلال مجموعة من العلامات تدل على طريقة العناية.
- **الألياف:** ويقصد بها نوع الألياف المكونة للنسيج ونسبة الخلط بها .

أشكال البطاقة الإرشادية:

تختلف الأشكال والأنواع والبيانات بداخل البطاقة الإرشادية من مصنع إلى آخر ومن قطعة إلى أخرى، فمنها ما هو منسوج، ومنها ما هو مطبوع علي قماش منسوج، ومنها ما هو مطبوع علي القطعة الملابسية مباشرة، بالإضافة إلى أنها من الممكن أن تكون صغيرة الحجم أو كبيرة الحجم ومتعددة الطبقات في القطعة الواحدة كما هو موضح بالشكل التالية:



شكل رقم (١٢)
بطاقة إرشادية قابلة للنزع



شكل رقم (١١)
بطاقة إرشادية مطبوعة علي
قماش منسوج



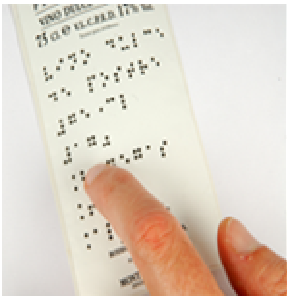
شكل رقم (١٠)
بطاقة إرشادية
منسوجة



شكل رقم (١٣) بطاقة إرشادية مطبوعة علي القطعة الملابسية مباشرة



شكل رقم (١٤) بطاقات إرشادية متعددة الطبقات



شكل رقم (١٦)

بطاقات إرشادية مطبوعة بطريقة برايل للمكفوفين

شكل رقم (١٥) بطاقة

إرشادية مختصرة

أماكن تثبيت البطاقة الإرشادية:

تختلف أماكن تثبيت البطاقات الإرشادية داخل كل قطعة ملبسيه، ولكن في اغلب الأوقات تكون اسفل حردة الرقبة الخلفية أو خط الجنب في القطع العلوية، بينما تكون اسفل خط الوسط في الأمام أو الخلف، خط حجر الخلف، خط الحياكة الداخلي أو الخارجي للقطع السفلية.

بعض الملاحظات السلبية علي البطاقة الإرشادية:

هناك العديد من النقاط السلبية التي دعت الباحث إلى التفكير في تطوير البطاقة الإرشادية التقليدية وهي علي النحو التالي:

١. أماكن تثبيت البطاقات الإرشادية تكون غير مريحة للمستخدم.
٢. حجم البطاقة الإرشادية صغير أو غير واضح، أو بحجم كبير يعيق راحة المستخدم.
٣. الخامة المصنوع منها البطاقة الإرشادية قد تكون قاسية تعيق الراحة أو ضعيفة تتلف مع تكرار عملية الغسيل للقطعة الملبسية.
٤. تعدد الطبقات في بعض البطاقات الإرشادية يجعل منها غير مريحة للمستخدم مما تجعله يقوم بقصها ونزعها من القطعة الملبسية.
٥. عدم وعي جميع الأفراد بقراءة علامات العناية الملبسية.
٦. عدم توفير المعلومات الكافية عن العناية الملبسية الخاصة بالقطعة الملبسية من طريقة الغسيل والتخزين وغيرها.
٧. القابلية للنزاع في بعض الأحيان تكون معلقة داخل القطعة الملبسية وتززع عند الاستخدام.

الإجراءات التطبيقية للبحث:

- ١- قام الباحث بدراسة بعض البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي ترتبط بمجال البحث الحالي للاستفادة منها في الاطار النظري والتطبيقي للبحث.
- ٢- تحديد تساؤلات البحث وصياغة الفروض والأهداف.
- ٣- اقتراح عدد أربعة تطبيقات مختلفة يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة بهم لإثراء قيمة البطاقة الإرشادية الخاصة بالمنتج الملبسي.
- ٤- تصميم عدد من النماذج في كل تطبيق كأتملة توضيحية استرشادية لكيفية التطبيق الفعلي من قبل المصنعين داخل القطع الملبسية.
- ٥- تم تصميم استمارة استبيان لتحكيم التطبيقات المختلفة من قبل الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس للتقييم واختيار افضلها. (ملحق ١).
- ٦- تم عرض التطبيقات علي عدد (٢٥) محكم من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لأبداء الراي من خلال تقييمها وفق استمارة استبيان التي تم إعدادها مسبقاً لقياس مدى نجاح كل تطبيق في كل محور من محاور الاستبيان وحساب التقييم العام لكل تصميم وترتيبهم.
- ٧- تم إدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي "SPSS" استعداداً لعملية المعالجة واستخلاص النتائج.

- ٨- تم إجراء المعالجات الإحصائية لنتائج الاختبارات ثم تفسيرها للإجابة عن تساؤلات البحث، والتأكد من صحة فرضياته من عدمها، وتحديد أفضل التصميمات الطباعية.
- ٩- التوصية بتطبيق افضل التطبيقات وفقا لآراء السادة المحكمين بعد عمل المعالجة الإحصائية والحاصلة علي أعلى تقدير وفقاً لآراء السادة المحكمين.

المعالجة الإحصائية لتحليل وتفسير النتائج:

وللإجابة علي تساؤلات البحث واختبار صحة الفروض قام الباحث بتحليل النتائج إحصائياً داخل برنامج التحليل الإحصائي "SPSS"، فقد قام الباحث بتحليل البيانات وإجابات المحكمين المستخلصة من استمارات الاستبيان ومن ثم تحليلها واستخلاص النتائج وتحديد التطبيقات. حيث تم تقييم التصميمات المقترحة من خلال استمارة الاستبيان السابق تحليلها، والتي تم توجيهها إلى مجموعة من الأساتذة في مجال التخصص وعددهم (٢٥)، وذلك بهدف التعرف علي مدى نجاح توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة وتحديد افضل التطبيقات في الاستخدام، وبناء عليه فقد قام الباحث بتقسيم استمارة الاستبيان الخاصة بتقييم التصميمات إلى عدة محاور، كل محور يحتوي علي عدد من العبارات التي تساهم في قياس كل محور بشكل دقيق، وذلك من خلال معرفة الوزن النسبي لكل عبارة ومن ثم المحور ومن ثم تقييم التصميمات ككل، حيث قسم كل بند من بنود كل محور إلى ثلاث مستويات من درجات القبول لدي المحكمين، ثم أعطيت درجة معيارية مناسبة لكل مستوي حتي يمكن إجراء التحليل الإحصائي لها بعد تحويل الإجابات الوصفية إلى قيم رقمية كما هو موضح بالجدول رقم (١) التالي:

جدول رقم (١) يوضح الدرجات المعيارية لمستويات القبول.

مستوي القبول	مناسب	إلى حد ما	غير مناسب
الدرجة المعيارية	٣	٢	١

وبناء علي ما سبق، فقد تم تحكيم التصميمات المقترحة من قبل الأساتذة المتخصصين علي النحو الموضح بالجدول التالي: تم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان باستخدام الحاسب الآلي على برنامج (SPSS)، وقد تم حساب الصدق والثبات عن طريق حساب معامل الارتباط لبيرسون ومعامل ألفا كرونباخ وكذلك التجزئة النصفية، معاملات الاتفاق لآراء المحكمين، وكذلك حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف، ثم استخدام الأشكال البيانية للتعبير عن تقييم الجودة الكلية للتصميمات والتحقق من فروض البحث عن طريق حساب تحليل التباين أحادي الاتجاه "ف".

أولاً: الصدق والثبات:

- ١- صدق الاستبيان: ويقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه، ويتم ذلك من خلال كل من:

أ- صدق الاتساق الداخلي لكل محور من محاور استمارة الاستبيان، من خلال حساب معاملات الارتباط بين الدرجة والوزن النسبي لكل عبارة من عبارات المحور والدرجة والوزن النسبي الكلي لنفس المحور.

ب- صدق الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان ككل. وقد تم لاستخدام معامل الارتباط بيرسون في حساب صدق الاتساق الداخلي لاستمارة الاستبيان، وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (٢) التالي:

جدول رقم (٢) يوضح قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان

الدالة	الارتباط	المحاور
٠.٠٠١	٠.٩٧٦	المحور الأول : تحقيق عنصر الابتكار من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.
٠.٠٠١	٠.٩٨٥	المحور الثاني : إثراء القيمة الجمالية من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة
٠.٠٠١	٠.٨٩٧	المحور الثالث : إثراء القيمة الوظيفية من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة
٠.٠٠١	٠.٩٩١	المحور الرابع : إثراء القيمة الاقتصادية من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠٠١) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

٢- **الثبات:** يقصد بثبات الاستبيان بانها قدرة الاستبيان علي إعطاء نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها على نفس العينة في نفس الظروف، كما يقصد بها دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراداه فيما يزيدنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وقد تم حساب الثبات عن طريق:

أ- معامل الفا كرونباخ. ب- طريقة التجزئة النصفية.

وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (٣) التالي:

جدول رقم (٣) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان منفصلة والاستبيان ككل.

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
٠.٩٧٥	٠.٩٢٦	المحور الأول : الجانب الابتكاري
٠.٩٨٧	٠.٩٤٩	المحور الثاني : الجانب الجمالي
٠.٧٩١	٠.٨٥٤	المحور الثالث : الجانب الوظيفي
٠.٩٥٣	٠.٩٦٩	المحور الرابع : الجانب الاقتصادي
٠.٩٤٦	٠.٩٧٦	ثبات الاستبيان ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على ثبات الاستبيان.

ثانيا: نتائج تقييم استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" ومناقشتها:

أولا : تقييم استخدام التقنية في البطاقة الإرشادية من قبل المتخصصين:

وفي ضوء ما سبق، فقد تم تحكيم استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" من

قبل (٢٥) أستاذ متخصص وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (٤)، (٥) التاليين:

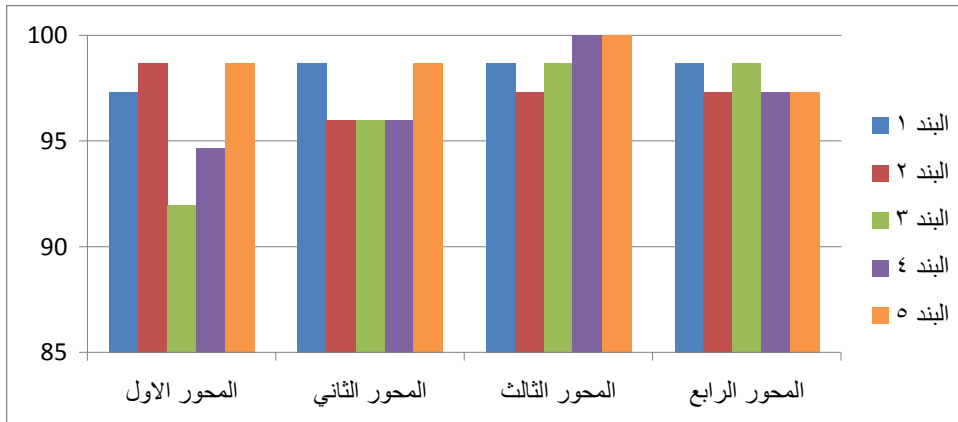
جدول رقم (٤) يوضح التكرارات، النسب، المتوسطات والوزن النسبي لتقييم المتخصصين لمحاور الاستبانة.

المحاور	رقم البند	العدد			النسبة %			المتوسط	الوزن النسبي
		مناسب	إلى حد ما	غير مناسب	مناسب	إلى حد ما	غير مناسب		
المحور الأول الجانب الابتكاري	بند ١	٢٣	٢	٠	%٩٢	%٨	%٠	٢.٩٢	٩٧.٣٣
	بند ٢	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
	بند ٣	٢٠	٤	١	%٨٠	%١٦	%٤	٢.٧٦	٩٢.٠٠
	بند ٤	٢٢	٢	١	%٨٨	%٨	%٤	٢.٨٤	٩٤.٦٧
	بند ٥	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
المحور الثاني الجانب الجمالي	بند ١	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
	بند ٢	٢٣	١	١	%٩٢	%٤	%٤	٢.٨٨	٩٦.٠٠
	بند ٣	٢٢	٣	٠	%٨٨	%١٢	%٠	٢.٨٨	٩٦.٠٠
	بند ٤	٢٣	١	١	%٩٢	%٤	%٤	٢.٨٨	٩٦.٠٠
	بند ٥	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
المحور الثالث الجانب الوظيفي	بند ١	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
	بند ٢	٢٣	٢	٠	%٩٢	%٨	%٠	٢.٩٢	٩٧.٣٣
	بند ٣	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
	بند ٤	٢٥	٠	٠	%١٠٠	%٠	%٠	٣	١٠٠
	بند ٥	٢٥	٠	٠	%١٠٠	%٠	%٠	٣	١٠٠
المحور الرابع الجانب الاقتصادي	بند ١	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
	بند ٢	٢٣	٢	٠	%٩٢	%٨	%٠	٢.٩٢	٩٧.٣٣
	بند ٣	٢٤	١	٠	%٩٦	%٤	%٠	٢.٩٦	٩٨.٦٧
	بند ٤	٢٣	٢	٠	%٩٢	%٨	%٠	٢.٩٢	٩٧.٣٣
	بند ٥	٢٣	٢	٠	%٩٢	%٨	%٠	٢.٩٢	٩٧.٣٣

جدول رقم (٥) المؤشرات، المتوسطات، الوزن النسبي والترتيب الخاص بكل محور من محاور الاستبانة.

الترتيب	الوزن النسبي	المتوسط	البنود	المحاور
٤	%٩٦.٢٧	٢.٨٨٨	٥	المحور الأول : الجانب الابتكاري
٣	%٩٧.٠٧	٢.٩١٢	٥	المحور الثاني : الجانب الجمالي
١	%٩٨.٩٣	٢.٩٦٨	٥	المحور الثالث : الجانب الوظيفي
٢	%٩٧.٨٧	٢.٩٣٦	٥	المحور الرابع : الجانب الاقتصادي

ثم قام الباحث بتمثيل القيم والبيانات بيانياً كما هو موضح بالشكل رقم (١) التالي والذي يوضح الوزن النسبي لكل عبارة في كل محور من محاور الاستبانة كما يلي:

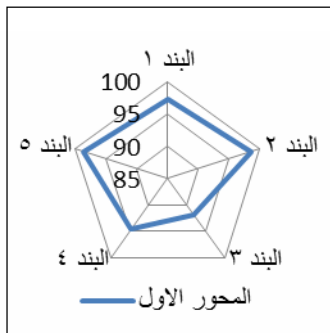


شكل رقم (١٧) يوضح الوزن النسبي لكل عبارة في كل محور من محاور الاستبانة

التعليق علي ما سبق::

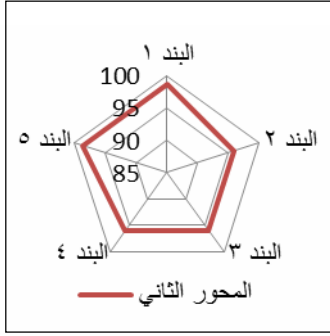
١- المحور الأول:

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٤) والشكل رقم (١٨)، قد حاز كل من البند ٥،٢ (مدي تحقيق عنصر الجودة والحدثة في التصميمات المقترحة)، (مدي تحقيق عنصر الأصالة في التصميمات المقترحة)، علي اعلي وزن نسبي في المحور بنسبة %٩٨.٦٧ مما يؤكد علي (مما يؤكد علي جودة وأصالة الفكرة)، بينما حاز البند ٣ (مدي تحقيق عناصر وأسس التصميم في التصميمات المقترحة)، علي نسبة أقل وهي %٩٢ مما يؤكد (تحقيق عناصر التصميم داخل التطبيقات).



شكل رقم (١٨)

٢- المحور الثاني:



شكل رقم (١٩)

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٤) والشكل رقم (١٩)، قد حاز كل من البند ١،٥ (مدي تحقيق قيمة جمالية مضافة في التصميمات المقترحة)، (أماكن طباعة الأكواد داخل البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة)، علي اعلي وزن نسبي في المحور بنسبة ٩٨.٦٧% مما يؤكد علي (مما يؤكد علي تحقيق قيمة مضافة إلى البطاقة الإرشادية)، بينما حاز البند ٢،٣،٤ (مدي تجانس الخطوط والمساحات داخل التصميمات المقترحة)،

(مدي تجانس حجم ونمط ونسبه الكتابة في التصميمات المقترحة)، (مدي تجانس الألوان ووضوح ألوان التصميم والخطوط في التصميمات المقترحة)، علي نسبة أقل وهي ٩٦% مما يؤكد (مدي تحقيق العناصر الجمالية في التطبيقات المقترحة).

٣- المحور الثالث:

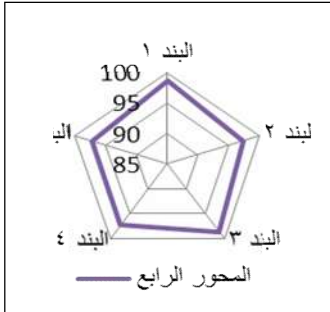


شكل رقم (٢٠)

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٤) والشكل رقم (٢٠)، قد حاز البند ٥،٤ (مدي إمكانية إضافة ملفات مرئية لكيفية العناية الملابسية إلى البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة)، (مدي إمكانية إضافة ملفات "PDF" لكيفية العناية الملابسية إلى البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة)، علي اعلي وزن نسبي في المحور بنسبة ١٠٠% مما يؤكد علي (اتفاق جميع آراء السادة المحكمين علي إضافة فيديو وملفات بصياغة "pdf" إلى البطاقة الإرشادية)، بينما حاز كل من البند ٢

(مدي تحقيق زيادة وعي المستهلك بالعناية الملابسية في التصميمات المقترحة)، علي نسبة ٩٧.٣٣% مما يؤكد (علي نجاح التطبيقات في زيادة وعي المستهلك بإرشادات العناية الملابسية).

٣- المحور الرابع:

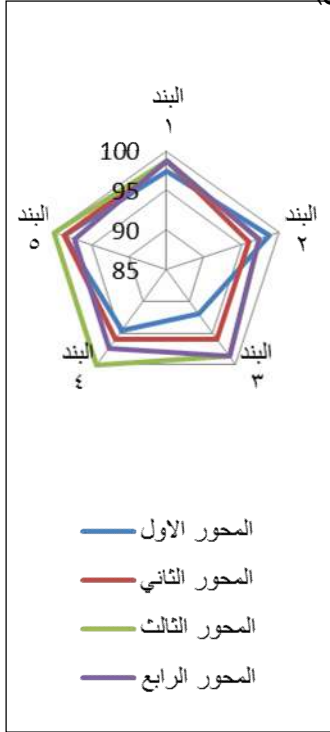


شكل رقم (٢١)

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٤) والشكل رقم (٢١)، قد حاز كل من البند ١،٣ (مدي تحقيق قيمة اقتصادية مضافة في التصميمات المقترحة)، (مدي اتفاق التصميمات المقترحة في الحفاظ علي البيئة)، علي اعلي وزن نسبي في المحور بنسبة ٩٨.٦٧% مما يؤكد علي

عنصر حماية البيئة)، بينما حاز البند ٢،٤،٥ (تحقيق قيمة إضافية إلى البطاقة الإرشادية وتحقيق مدي تحقيق عنصر الكفاءة الإنتاجية في التصميمات المقترحة)، (مدي إمكانية تقليل النفقات تصنيع البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة)، (مدي إمكانية تقليل هوالك تصنيع البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة)، علي نسبة أقل وهي ٩٧.٣٣% مما يؤكد (تحقيق الجانب الاقتصادي في التصنيع).

٤- التعليق العام علي المحاور وترتيبها:



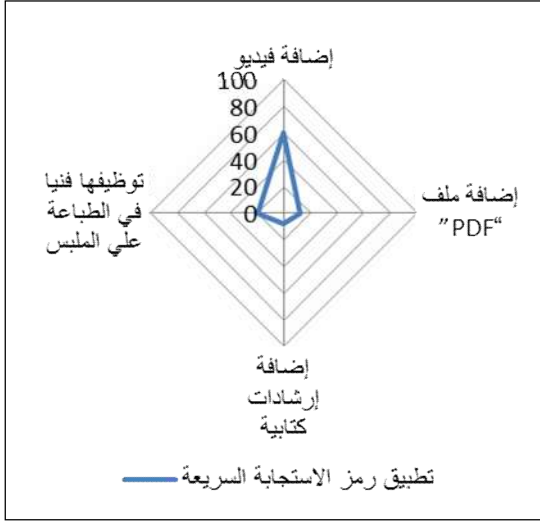
ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٢٢)، أن المحور الثالث الخاص ب (إثراء القيمة الوظيفية) قد جاء في المركز الأول بمعامل جودة ٩٨.٩٣% مما يؤكد علي (تحقيق قيمة وظيفية جديدة للبطاقة الإرشادية)، بينما جاء المحور الرابع الخاص ب (إثراء القيمة الاقتصادية) في المركز الثاني بمعامل جودة ٩٧.٨٧% مما يؤكد علي (تحقيق قيمة إضافية اقتصادية في تصنيع البطاقة الإرشادية)، بينما جاء المحور الثاني الخاص ب (إثراء القيمة الجمالية) في المركز الثالث بمعامل جودة ٩٧.٠٧% مما يؤكد علي (تحقيق جانب جمالي من خلال التطبيقات المقترحة). بينما جاء المحور الأول (تحقيق عنصر الابتكار) في المركز الرابع بمعامل جودة ٩٦.٢٧% مما يؤكد علي (تحقيق عنصر الابتكار والجددة في فكرة استخدام رمز الاستجابة السريعة في إثراء البطاقة الملبسية الإرشادية).

شكل رقم (٢٢)

ثالثاً: نتائج تحديد أفضل التطبيقات المستخدمة داخل البطاقة الإرشادية:

ولتحديد افضل التطبيقات التي يمكن إضافتها إلى رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" داخل البطاقة الإرشادية، قام الباحث بأخذ رأي السادة المحكمين وجاءت علي النحو التالي:
جدول رقم (٦) يوضح تطبيق رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" داخل البطاقة الإرشادية

افضل التطبيقات التي يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE"				
التطبيق	إضافة فيديو	إضافة ملف "PDF"	إضافة إرشادات كتابية	توظيفها فنيا في الطباعة علي الملابس
التكرارات	١٥	٣	٢	٥
النسبة	٦٠%	١٢%	٨%	٢٠%



شكل رقم (٢٣)

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٢٣)، أن افضل تطبيق من خلال آراء السادة المحكمين والحائز علي المركز الأول هو (إضافة فيديو) إلى رابط الاستجابة السريعة داخل البطاقة الإرشادية بمتوسط ٦٠% من إجمالي آراء السادة المحكمين، بينما جاء تطبيق (توظيفها فنيا في الطباعة علي الملابس) في المركز الثاني بنسبة ٢٠%، بينما جاء تطبيق (إضافة ملف "pdf") في المركز الثالث بنسبة ١٢%، بينما جاء تطبيق (إضافة إرشادات كتابية) في المركز الرابع بنسبة ٢٠%.

ثالثاً: نتائج تحديد افضل التطبيقات المستخدمة داخل البطاقة الإرشادية:

ولتحديد افضل التطبيقات التي يمكن إضافتها إلى رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" داخل البطاقة الإرشادية، قام الباحث بأخذ آراء السادة المحكمين وجاءت علي النحو التالي:

جدول رقم (٧) يوضح تطبيق رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" داخل البطاقة الإرشادية

افضل التصميمات التطبيقية التي يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE"		
التطبيق	استبدال العلامات التقليدية برمز الاستجابة السريعة	استخدامها في عمل تصميمات طباعية فنية
التكرارات	٥	٢٠
النسبة	٢٠%	٨٠%

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (٧)، أن افضل التصميمات التطبيقية التي يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" داخل البطاقة الإرشادية كانت (استخدامها في عمل تصميمات طباعية فنية) بمتوسط ٨٠% من إجمالي آراء السادة المحكمين، بينما جاء (استبدال العلامات التقليدية برمز الاستجابة السريعة) في المركز الثاني بنسبة ٢٠%، وتلك النتائج تؤكد علي نجاح التصميمات الفنية المقترحة من قبل الباحث في إضافة قيمة فنية، ووظيفية واقتصادية مضافة إلى البطاقة الملصبة الإرشادية.

التوصيات :

- استمرار البحث في تطوير البطاقة الإرشادية الخاصة بالملابس نظرا لقيمتها الوظيفية.
- ضرورة توفير مواد مرئية ومكتوبة بشكل اكثر تساعد المستهلك علي العناية بملابسة.
- ضرورة توفير تصميمات تطبيقية جديدة تساهم رفع قيمة البطاقة الإرشادية.
- الاهتمام بالحفاظ علي البيئة من خلال استخدام تقنيات تصنيع تعمل علي خفض معدل الهالك الناتج عن تصنيع البطاقة الإرشادية.
- توفير محتويات تفاعلية تساهم في جذب المستهلك إلى الاهتمام بالبطاقة الإرشادية والتفاعل معها بدلا من إهمالها.

المراجع العلمية:

١. إيمان بهنسي احمد خضير البطاقات الإرشادية في مجال صناعات الملابس الجاهزة وتأثيرها على جودة المنتج، رسالة ماجستير-جامعة المنوفية، كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، ١٩٩٧م.
٢. إيهاب حيدر شيرازي بطاقات البيانات الإيضاحية للمنتجات النسيجية، نشرة بحوث الاقتصاد المنزلي مجلد ٤ العدد الأول يناير ١٩٩٤م.
٣. آلاء جعفر الصادق محمد الطيب استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات : دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة، رسالة دكتوراه - جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات، ٢٠١٥م.
٤. تفاحه موسى عبد الحميد برنامج مقترح لتوعية طالبات كلية التربية النوعية بأسس العناية بالملابس، رسالة ماجستير-جامعة عين شمس، التربية النوعية، الاقتصاد المنزلي، ٢٠٠٣م.
٥. صفاء محمد جمال، ريهام إسماعيل الشربيني دراسة معرفة ربات الأسر برموز البطاقة الإرشادية المرفقة بالملابس في مركز الزقازيق (دراسة تطبيقية لبرنامج إرشادي) مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة - عدد ٣١ - يوليو ٢٠١٣م.
٦. مفيدة عبدالرحمن الأنصاري فعالية بطاقة إرشادية مقترحة في تنمية المهارات الملبسية لدى الكفيف، مجلة بحوث التربية النوعية عدد ٢٣ أكتوبر الجزء الثاني ٢٠١١م.
٧. مها علي سالم محمد إمكانية تصميم بطاقة إرشادية لذوى الاحتياجات الخاصة من فاقد البصر للمساهمة في اختيار الملابس والعناية بها، رسالة ماجستير - جامعة المنوفية، كلية الاقتصاد المنزلي. قسم الملابس والنسيج، ٢٠١٣م.
٨. ياسمين أحمد محمود أحمد الاستفادة من برمجيات الحاسب الآلي في إعداد برنامج خاص بتصميم تكييف العناية للاستخدام في مجال صناعة الملابس الجاهزة، رسالة ماجستير-جامعة المنوفية، الاقتصاد المنزلي، الملابس والنسيج، ٢٠٠٧م.
9. "D Barcode: QR-Code". Archived from the original on ١٥-٠٩-٢٠١٢. — TEC-IT
10. "Information capacity and versions of QR Code". Denso-Wave. Archived from the original on ٢٩ May ٢٠١٦.
11. "ISO/IEC ١٨٠٠٤:٢٠٠٦ - Information technology – Automatic identification and data capture techniques – QR Code ٢٠٠٥ bar code symbology specification". www.iso.org. Archived from the original on ٨ March ٢٠١٧. Retrieved ٧ March ٢٠١٧.
12. "QR Code Essentials". Denso ADC. ٢٠١١. Archived from the original on ١٢ May ٢٠١٣. Retrieved ١٢ March ٢٠١٣.
13. "QR Code features". Denso-Wave. Archived from the original on ٢٩-٠١-٢٠١٣. Retrieved ٣ October ٢٠١١.
14. "QR Code—About D Code". Denso-Wave. Archived from the original on ٥ June ٢٠١٦. Retrieved ٢٧ May ٢٠١٦.
15. Borko Furht (٢٠١١). **Handbook of Augmented Reality**. Springer. p. ٣٤١. ISBN ٩٧٨١٤٦١٤٠٠٦٤٦. Archived from the original on ٢١ December ٢٠١٦.
16. Hamilton Chan (١٨ April ٢٠١١). "HOW TO: Make Your QR Codes More Beautiful". Archived from the original on ١٠-٠٧-٢٠١٢. Retrieved ٢٩ July ٢٠١١.
17. https://en.wikipedia.org/wiki/QR_code
18. Joe Waters. "How to Use the Top QR Code Generators". Dummies.com. Archived from the original on ١١ September ٢٠١٧. Retrieved ٥ June ٢٠١٧.
19. Orli Sharaby (١٨ October ٢٠١٠). "Form Meets Function: Extreme Makeover QR Code Edition". Archived from the original on ٠٨-٠٧-٢٠١٢. Retrieved ٢٩ July ٢٠١١.
20. Williams ,Oliver (٠٨-٠٣-٢٠١١). "Why isn't everyone using QR codes?". iMediaConnection.com. Retrieved ١٧Aug. ٢٠١١

الملاحق

ملحق رقم (١) يوضح أسئلة استمارة الاستبيان

محاوّر التقيّم	مناسب	إلى حد ما	غير مناسب
المحور الأول	تحقيق عنصر الابتكار من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.		
١- مدي تحقيق عنصر الابتكار في التصميمات المقترحة.			
٢- مدي تحقيق عنصر الجودة والحدّات في التصميمات المقترحة.			
٣- مدي تحقيق عناصر وأسس التصميم في التصميمات المقترحة.			
٤- مدي تحقيق عنصر الترابط والتكامل بين أجزاء التصميم في التصميمات المقترحة.			
٥- مدي تحقيق عنصر الأصالة في التصميمات المقترحة.			
المحور الثاني	إثراء القيمة الجمالية من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.		
١- مدي تحقيق قيمة جمالية مضافة في التصميمات المقترحة.			
٢- مدي تجانس الخطوط والمساحات داخل التصميمات المقترحة.			
٣- مدي تجانس حجم ونمط ونسبه الكتابة في التصميمات المقترحة.			
٤- مدي تجانس الألوان ووضوح ألوان التصميم والخطوط في التصميمات المقترحة.			
٥- أماكن طباعة الأكواد داخل البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة.			
المحور الثالث	إثراء القيمة الوظيفية من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.		
١- مدي تحقيق قيمة وظيفية مضافة في التصميمات المقترحة.			
٢- مدي تحقيق زيادة وعي المستهلك بالعناية الملبسية في التصميمات المقترحة.			
٣- مدي تحقيق إضافة إرشادات إضافية إلى البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة.			
٤- مدي إمكانية إضافة ملفات مرئية لكيفية العناية الملبسية إلى البطاقة الإرشادية			

			في التصميمات المقترحة.
			٥- مدي إمكانية إضافة ملفات "PDF" لكيفية العناية الملابس إلى البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة.
			المحور الرابع إثراء القيمة الاقتصادية من خلال استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة.
			١- مدي تحقيق قيمة اقتصادية مضافة في التصميمات المقترحة.
			٢- مدي تحقيق عنصر الكفاءة الإنتاجية في التصميمات المقترحة.
			٣- مدي اتفاق التصميمات المقترحة في الحفاظ علي البيئة.
			٤- مدي إمكانية تقليل النفقات تصنيع البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة.
			٥- مدي إمكانية تقليل هوالك تصنيع البطاقة الإرشادية في التصميمات المقترحة.

ملحق رقم (٢) يوضح استمارة اختيار افضل تطبيقات لرمز الاستجابة السريعة

تطبيق رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE"

افضل الاستخدامات التي يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE"

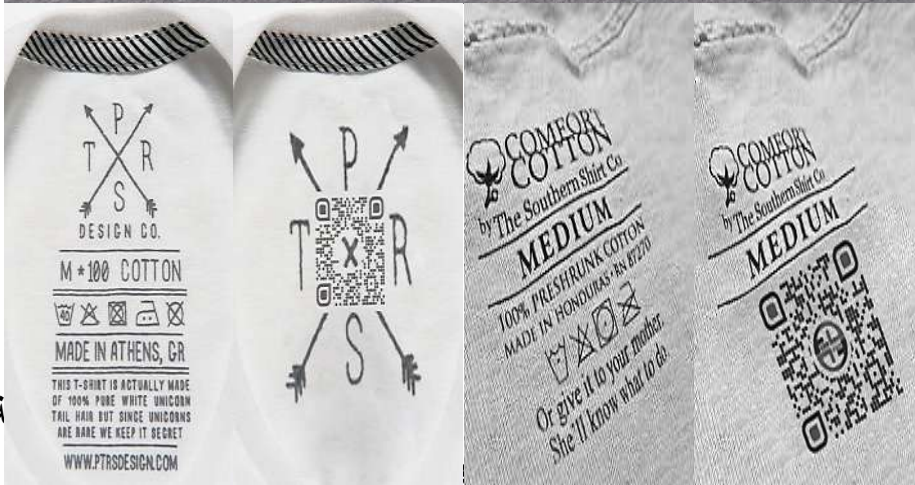
إضافة فيديو	إضافة ملف "PDF"	إضافة إرشادات كتابية	توظيفها فنيا في الطباعة

افضل التصميمات التطبيقية التي يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE"

استبدال العلامات التقليدية برمز الاستجابة السريعة	استخدامها في عمل تصميمات طباعية فنية

ملحق رقم (٣) يوضح تصميمات تطبيقية لكيفية استبدال علامات العناية التقليدية

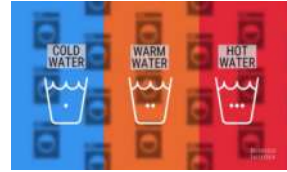
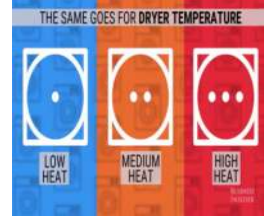
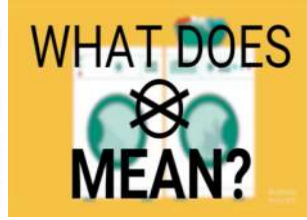
برمز الاستجابة السريعة QR-CODE×



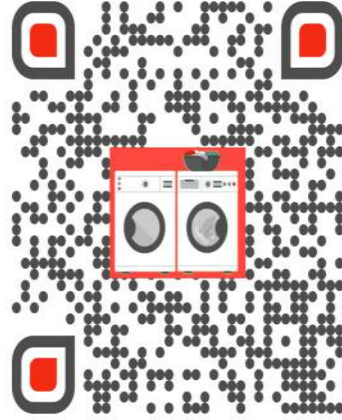


شكل رقم (٢) يوضح تصميمات تطبيقية لكيفية استخدام رمز الاستجابة السريعة
"QR-CODE" في التصميمات الطباعة للقطعة الملابسية

ملحق رقم (٤) يوضح تصميمات تطبيقية مقترحة ومصممة من قبل الباحث لكيفية استبدال
رمز الاستجابة السريعة "QR-CODE" بدلا من الرموز التقليدية في البطاقة الإرشادية



شكل رقم (٣) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحمل فيديو لشرح علامات العناية



شكل رقم (٤) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحمل فيديو لشرح علامات العناية



شكل رقم (٥) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع لفيديو يشرح كيفية العناية والغسيل لقطعة ملبسيه

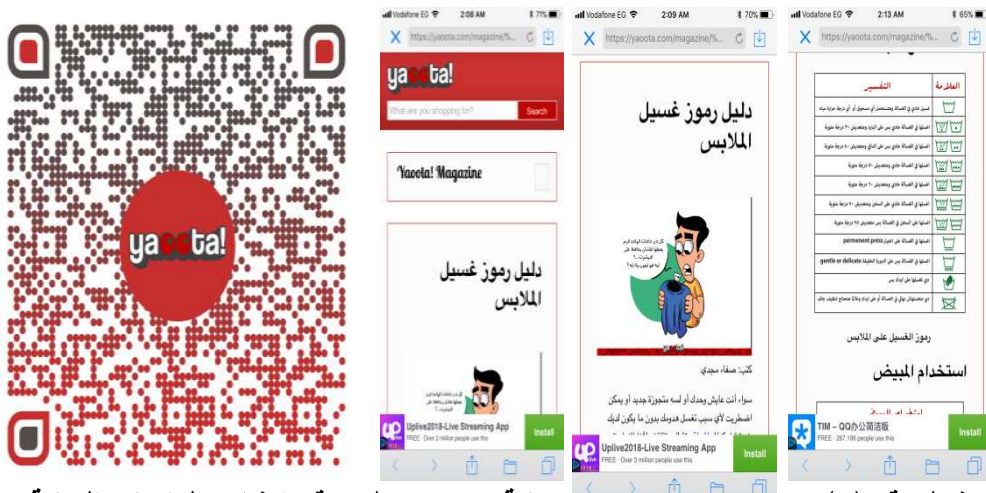
تابع ملحق رقم (٤)



شكل رقم (٦) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحمل فيديو لشرح العناية بحذاء رياضي



شكل رقم (٧) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحمل ملف من نوع "pdf"

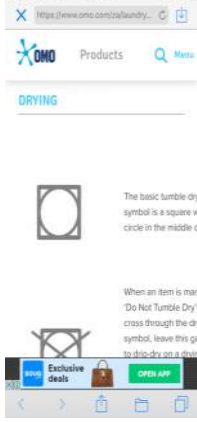


شكل رقم (٨) يوضح تصميم برمز استجابة سريع يحمل موقع إرشادي لعلامات العناية

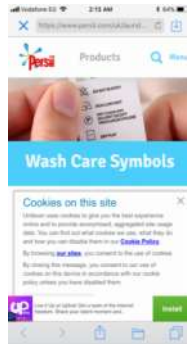
تابع ملحق رقم (٤)



شكل رقم (٩) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحمل موقع إرشادي لطرق العناية بالملابس



شكل رقم (١٠) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحس موقع إرشادي لعلاجات العناية



شكل رقم (١١) يوضح تصميم لرمز استجابة سريع يحمل موقع إرشادي لعلاجات العناية