مجلة تنمية الرافدين

اسم المقال: قياس جودة المنتجات الالكترونية في ظل انتشار تقانة المعلومات والاتصالات – دراسة استطلاعية على آراء عينة من مستهلكي البرامجيات بالموصل
اسم الكاتب: م.م. عبدالعزيز طيب فتحي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3536
تاريخ الاسترداد: 2026/11/02 22:19 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الرافدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

تـنـمية الرافديـن
العدد ١١٤ المجلد ٣٥ لسنة ٢٠١٣

قياس جودة المنتجات الالكترونية في ظل انتشار تقانة المعلومات والاتصالات - دراسة إستطلاعية على آراء عينة من مستهلكي البرامجيات بالموصل

Quality Measurement of Electronic Products under the Spreading of Information and Communication Technology, A Pilot Study on Sample of Software Consumers In Mosul

عبد العزيز طيب فتحي
مدرس مساعد- قسم إدارة الاعمال
كلية الادارة والاقتصاد- جامعة الموصل

Abdulazeez T. Fathi
Assistant Lecturer
Business Administration
University of Mosul
azezaltate@gmail.com

تأريخ استلام البحث ٢٠١٢/١٠/٢٥ تأريخ قبول النشر ٢٠١٢/١٢/٢٣

المستخلص

تعد البرامجيات والملفات والبيانات الالكترونية، منتجات الكترونية تُستخدم يومياً من قبل العاملين على الحواسيب وملحقاتها، في الشركات الخاصة والمؤسسات الحكومية والمدارس والمعاهد والمصانع أو المنازل على حدٍ سواء، وتتطلب عمليات تشغيل الحواسيب والاستفادة منها، توافر مجموعة من البرامج التطبيقية والتشغيلية، بهدف تشغيل الحاسوب لإنجاز الأعمال اليومية كالطبع أو العمليات الحسابية أو التصاميم أو حتى القراءة والمطالعة و الترفيه والتسلية، وتصفح الشبكة الدولية للمعلومات الانترنت.

وفي الوقت الذي تنخفض فيه تكاليف الحواسيب وملحقاتها، وتنخفض معها تكاليف الاتصال بالشبكة الدولية للمعلومات، يزداد يوماً بعد يوم عدد الأفراد المستخدمين لتلك الحواسيب وملحقاتها (برامجيات وأجهزة)، كما يزداد عدد الأفراد الذين يمتلكون وسائط للنفوذ إلى الشبكة الدولية للمعلومات.

وسواءً أُستخدمت الحواسيب بهدف انجاز الأعمال والوظائف اليومية أم للترفيه والتسلية والمتعة ومشاهدة الصور والافلام وسماع الموسيقى، يتعامل المستخدمون مع باقة متنوعة من البرامجيات والملفات والبيانات، المخزونة على الأقراص الصلبة أو على مواقع الانترنت، بهدف أشباع حاجاتهم ورغباتهم من المعلومات والبيانات أو غيرها، مما أصبح يطلق عليه بالمنتجات الالكترونية.

في ضوء ما سبق ناقش البحث معايير جودة المنتجات الالكترونية المذكورة آنفاً، عبر استطلاع رأي مجموعة من مستهلكي البرامجيات في مدينة الموصل، وتوصل إلى مجموعة من النتائج، لعل من أهمها حرص المستهلكين على استخدام البرامجيات التي تنتجها شركات ثلاث (Microsoft, Apple, and Google)، كونها ذات جودة عالية تتمثل بالتوافق مع بقية المنتجات والسهولة في الاستخدام، فضلاً عن قابليتها للتحديث المجاني، كل ذلك على وفق مجموعة من المقاييس وبحسب رأي عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: المنتجات الألكترونية، الجودة، تقانة المعلومات والاتصالات، الانترنت، الهواتف الذكية.

Abstract

The electronic software, data, and electronic files consider as electronic products and used daily from whom working on computers and their accessories, in private and government corporations as well as school, institutes, and factories, and so on.

Operating computers and other electronic devices require a group of applications and operation programs to do the business and everyday work such as printing, accounting, designing, and also reading, writing, browsing websites and entertainment, all of that required electronic products. Downing the costs of computes and their accessories, also the cost of accessing internet to become less and less, rather than the amount of users whom have methods to access internet will become larger and larger. User usually needs a group of various electronic products. This research discusses the criteria of measuring those new products in Mosul City, and concluded a number of results that most of people use product produces by Microsoft, apple and Google companies, because they have high quality according to sample opinion

Keywords: *Electronic product, quality, information and communication technology, internet, Smartphones.*

المقدمة

ظلت المنتجات المختلفة ولسنوات طويلة تلبي حاجات ومتطلبات المصنعين والمستهلكين على حدٍ سواء، ففي الوقت الذي يسعى فيه المصنعون إلى زيادة كمية ونوعية المنتجات بهدف تحقيق المبيعات والوصول إلى الأرباح وتحقيق أهدافهم وتطلعاتهم، يسعى المستهلكون من ناحية أخرى إلى اقتناء المنتجات بهدف تحسين مستوى معيشتهم، عبر استخدامها في أداء المهام والوظائف اليومية في المنزل أو في العمل أو في كليهما معاً.

ويعتمد أولئك المنتجون على جملة من المعايير والمواصفات التي تدفع باتجاه تحسين جودة المنتجات ورفع خصائصها ومواصفاتها، وبما يضمن لها قدرة تنافسية ومكانة سوقية في سوق كبيرة ومتزايدة تشهد منافسة محلية ودولية وعالمية، ومن جانب آخر يسعى المستهلكون إلى الحصول على منتجات تتسم بجودة عالية واعتمادية كبيرة، بغرض استخدام المنتجات على نحو صحيح وضمان ديمومة عملها طوال عمرها الإنتاجي المحدد.

ومع الزيادة الكبيرة في عمليات الانتاج والتسويق وانخفاض تكاليفها من ناحية، وظهور التسهيلات الكمركية التي رافقت الاتفاقيات التجارية المحلية والعالمية من ناحية أخرى، تنتشر المنتجات في الأسواق اليوم أكثر من أي وقت مضى، وتزداد معها المنافسة في بيئة تتسم بالعالمية، لتكون الجودة –بأنواعها- عاملاً مهما وحاسماً في تحديد خيار المستهلك عبر سلسة من الاوليات.

لقد شهدت العقود الأخيرة من القرن الماضي، بداية ظهور نوع جديد من المنتجات، يستخدم مع أجهزة الحواسيب بأنواعها وأحجامها، ويشمل برامجيات نظم التشغيل والبرامج التطبيقية والملفات أو تدعى بـ (المنتجات الالكترونية)، ومع الانتشار الكبير لتقانة المعلومات والاتصالات وخصوصاً شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، يجد المستخدم نفسه أمام تشكيلة واسعة من المنتجات الالكترونية التي تقدمها شركات كثيرة على مستوى العالم، وبمواصفات ومعايير جودة مختلفة ومتباينة.

في ضوء ما تقدم يسعى البحث الحالي إلى دراسة جودة المنتجات الالكترونية في ظل الانتشار الواسع لتقانة المعلومات والاتصالات عبر مجموعة من المحاور وكما يأتي:

منهجية البحث.

الإطار الفكري للجانب النظري.

الجانب العملي.

الاستنتاجات والتوصيات.

منهجية البحث

مشكلة البحث

يسعى البحث إلى دراسة النوع الجديد من المنتجات الذي بدأ ينتشر بشكل متسارع مع الانتشار الكبير لتقانة المعلومات والاتصالات، ومحاولة قياس مؤشرات جودة تلك المنتجات من وجه نظر عينة من المستهلكين، إذ إن عدداً كبيراً من المستهلكين يتعاملون مع انواع كثيرة من البرامجيات والملفات، عبر استخدامهم المباشر للحواسيب الشخصية في المنزل أو في العمل، أو عندما يستخدمونها للدخول إلى الشبكة الدولية للمعلومات وتصفح المواقع وتبادل البيانات والمعلومات والرسائل الالكترونية (E-mail)، وهم بذلك يعتمدون على برامج تنتجها شركات محددة ويفضلونها في الاستخدام، على برامج أخرى تقوم بذات

العمل، ويحددون في ضوئها نوعية وكمية المكونات المادية لأدوات تقانة المعلومات والاتصالات.

في ظل ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بما يأتي:

- هل المنتجات الالكترونية تتمتع بمجموعة من الخصائص والسمات، التي تعد بمجملها مقياساً لجودة المنتجات الالكترونية؟
- كيف يمكن تحديد معايير جودة المنتجات الالكترونية؟
- هل يزداد وعي المستهلكين بجودة المنتجات الالكترونية مع زيادة انتشار تقانة المعلومات والاتصالات؟

أهمية البحث

يعكف البحث على دراسة النوع الجديد - نسبياً- من المنتجات الذي رافق الظهور المبكر للحواسيب وملحقاتها، واصفاً أنواع تلك المنتجات ومجالات استخدامها ومؤشرات قياس جودتها، بين جملة من المنتجات الالكترونية التي تقدمها شركات تصنيع البرامجيات.

على ذلك تأتي أهمية البحث، من كونه يسعى إلى دراسة مقاييس ومؤشرات جودة المنتجات الالكترونية، في وقتٍ أصبحت فيه تقانة المعلومات والاتصالات منتشرة بين شرائح المجتمع (محلياً وعالمياً) أكثر من أي وقت مضى، عبر ما يأتي:

١- عرض مؤشرات انتشار تقانة المعلومات والاتصالات، في مدينة الموصل على وجه التحديد، كونها حدود الدراسة المكانية، مع التعرف على انتشارها محلياً وعالمياً.
٢- دراسة نسبة انتشار تقانة المعلومات والاتصالات ووعي مستخدمي الحواسيب بنوعية وجودة المنتجات التي يعملون معها يومياً، وهل الانتشار أسهم في اختيار المنتجات البرمجية ذات الجودة العالية، وما هي تلك المؤشرات وأين تتمثل (من هي الشركات المنتجة لها وما هي منتجاتها).
٣- وصف وتحديد مفهوم وأهمية المنتجات الالكترونية التي يستخدمها المستهلكون يومياً.

فرضية البحث

بهدف الوصول الى حل لمشكلة البحث، يضع الباحث فرضيتين رئيستين، يمكن صياغتهما على النحو الآتي:

الفرضية الاولى: إن معدلات انتشار تقانة المعلومات والاتصالات بأنواعها كبيرة ومتقاربة، لأنها تعمل بالمنتجات الالكترونية ذاتها.

الفرضية الثانية: هناك مؤشرات يمتلكها المستخدم يمكن في ضوئها تحديد جودة المنتجات الالكترونية.

منهج البحث

يعتمد البحث على المنهج التحليلي الوصفي، فهو يستخدم المقابلة الشخصية مع الأفراد عينة البحث، ويعتمد على إستمارة الاستبيان بوصفها مقياساً لجمع البيانات، والوصول إلى الإجابات.

مجتمع وعينة البحث

تم أختيار عينة للبحث وبواقع (٤٠٠) مستخدم للحواسيب في مدينة الموصل، وبطريقة عشوائية، متوزعين بين طلاب وموظفين وأصحاب محلات تجارية أو مهن خاصة، وزعت عليهم استمارة الاستبيان المصممة لهذا الغرض (الملحق رقم ١)، وضمت متغيري البحث، وهما: مؤشرات جودة المنتجات الالكترونية بوصفها متغيراً مستقلاً، وإنتشار تقانة المعلومات والاتصالات بوصفها متغيراً مستجيباً، وعرض كل متغير عبر

مجموعة من العبارات،على وفق مقياس ليكرت الخماسي، الذي بدأ بـ " أتفق بشدة " وانتهى بـ " لا أتفق بشدة ".

وقد تم توزيع (٤٠٠) استمارة بواقع استمارة واحدة لكل شخص مستعمل للمنتجات الالكترونية، وبلغ عدد الاستمارات الصالحة للتحليل (٣١١) استمارة بنسبة استجابة بلغت (٧٧,٧٥ %) وقد استبعد الباحث بقية الاستمارات بسبب تعبئتها بشكل خاطئ.

وأُخضعت الاستمارة قبل توزيعها لاختبار الصدق والثبات باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS)، وحصلت على درجة وصلت إلى (٠,٨٤) بحسب معامل "كرومباخ ألفا".

أساليب جمع البيانات وتحليلها

تم الاستناد إلى الكتب والمراجع والبحوث محلياً وعالمياً، والمنشورة، سواءً في المكتبات المحلية أو عبر استخدام الشبكة الدولية للمعلومات، بهدف تغطية الجانب النظري للبحث، والذي تكون من مبحثين رئيسين، ضم الأول، مفهوم وأهمية وأنواع البرامجيات ومؤشرات قياس جودتها، والثاني، عرض مفهوم تقانة المعلومات والاتصالات ومراحل إنتشارها في بيئة عينة البحث وعالمياً أيضاً.

أما الجانب العملي فقد استخدمت إستمارة الاستبيان لجمع البيانات حول متغيري البحث، للوقوف على آراء عينة البحث حول عبارات كل متغير من متغيراته.

وفيما يخص التحليل الاحصائي، تم الاعتماد على مجموعة من المقاييس الإحصائية كالتوزيع التكراري والنسب المئوية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف، لاختبار فرضيات البحث، ويمكن توضيح معادلة الانحراف المعياري ونسبة الاستجابة كما يأتي:

١- معادلة الانحراف المعياري:

$$\sqrt{\frac{\sum (x-\bar{x})^2}{n}}$$

٢- معادلة نسبة الاستجابة:

(Balance Average/Size of Scale) * 100

الاطار النظري للبحث

جودة المنتجات الالكترونية

أخذت الجودة حيزاً كبيراً في أدبيات الإدارة والهندسة منذ مدة ليست بالقريبة، فإهتم الإداريون والمهندسون بالمؤسسات الانتاجية والخدمية كافة، بالجودة كونها أداة مهمة من أدوات التنافس على المستوين المحلي والعالمي، وبالتالي زيادة المبيعات وتحقيق الارباح، واليوم أكثر من أي وقت مضى، أصبحت الجودة مفتاحاً أساسياً من مفاتيح النجاح على كافة المستويات وفي جميع القطاعات الصناعية والزراعية والخدمية والتعليمية، كنتيجة طبيعية للمنافسة العالمية. ولربما يشعر القارئ كلما قرأ كلمة "جودة" بشيء يتعلق بالأطعمة أو المكائن والمعدات والملابس أو السيارات والأجهزة المنزلية المتنوعة، إلا أن الانتشار الكبير للحواسيب –على اختلاف أنواعها ومواصفاتها- والهواتف وما يرافقها من قدرات للتواصل مع بعضها البعض عبر الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت)، انطبقت عليها كلمة "جودة" شأنها شأن المنتجات المادية المذكورة آنفاً، فهل المقاييس المستخدمة في المنتجات المادية هي ذاتها تستخدم مع المنتجات الالكترونية؟ أم هناك مقاييس أخرى، هذا ما سنحاول الحديث عنه في الجانب النظري أدناه، ومن وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين.

أولاً- مفهوم الجودة

تُنسب أقدم الاهتمامات بالجودة إلى الحضارة البابلية في القرن الثامن عشر قبل الميلاد، إذ سطّر الملك البابلي حمورابي في مسلّته الشهيرة أولى القوانين التي أولت الجودة والإتقان في العمل أهمية خاصة، إذ تشير المادة ٢٢٩ منها "إذا كان بنّاءً قد بنى بيتاً لرجل ولم يحسن عمله، بحيث انهار البيت الذي بناه وسبب موت صاحب البيت، فسوف يقتل ذلك البناء" (العبودي، ١٩٩٠، ٢٦٩).

وجاء الدين الإسلامي الحنيف ليؤكد على قيمة العمل وضرورة إتقانه، إذ أكد النبي الكريم محمد (ﷺ) في حديثه (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه) خير دليل وتوجيه باعتماد الإجادة في العمل شرعة ومنهاجاً في الحياة.

وحديثاً قدم العالم الإحصائي (W. Shewart)* للرقابة على الجودة Quality Control (QC) في بداية العشرينات من القرن الماضي البداية الحقيقية للجودة بمفهومها الحديث، يتزعمها نخبة من الرواد كـ (Deming، Juran، Feigenbaum، Crosby، Ishikawa، Taguchi) كان لهم أثراً كبيراً في تشكيل وصياغة فلسفاتها وأدواتها.

ثانياً- مفهوم المنتجات الالكترونية

يعرف المنتج بأنه أي سلعة أو خدمة تنتج أو تقدم من قبل شركة أو مصنع أو جهة ما بكميات محددة، أو كبيرة، فالهواتف والسيارات ومكائن الغسيل والتلفزيونات أحد الامثلة الواضحة للمنتجات، والخدمات مصطلح يُطلق على الفنادق والمطاعم والشركات السياحية وشركات الطيران والنقل والتأمين والخدمات التعليمية المتنوعة، في هذا الإطار فإن المنتج قد يكون في صورة سلعة (Commodity) أو خدمة (Service)، أو حتى في أحيان كثيرة فكرة (Idea) أو أي تركيبة تجمع بينهم) (Lamber, 2010, 14).

والمنتجات بحسب قاموس (Cambridge) تعرف بأنها "أي شي يُنتج كي يُباع، وعادةً ما يقدم عبر عمليات ومراحل، وهي أي شيء يُزرع أو يتم الحصول عليه عن طريق الزراعة"

وتقوم النظرة التقليدية إلى صناعة المنتجات بصورة عامة، على اعتبار أنشطتها مصدراً لتحقيق القيمة المضافة من منتجات تعتمد على المصادر الطبيعية كالحديد والخشب والبلاستك والاقمشة وغيرها من المعادن، وهي بدائل تصنع محلياً أو تستورد لإشباع حاجات ورغبات المستهلكين، فهي تستخدم في المنازل أو أماكن العمل المتنوعة لتقوم بالوظائف المصممة لأجلها، وإذا كانت هذه هي النظرة التقليدية إلى المنتجات، فإن الصناعة قد شهدت تطورًا تقنياً هائلاً يفوق بكثير ما سبق أن قامت به، وما تقوم الآن به، فضلاً عن إلى الصلات والروابط التي تستطيع هذه الصناعة إقامتها مع قطاعات أخرى في المجالات السابقة واللاحقة على الإنتاج والخدمات، وهي صلات تنمو وتتوطد بتنامي وتعدد التقانة المستخدمة والتي تتجلى في المنتجات وأساليب الإنتاج نفسها، فإن الصناعات الحديثة تسهم في استحداث وتنمية أنشطة جديدة كل الجدة في تطوير صناعة آلات الإنتاج المستحدثة وفي تقديم خدمات فنية تستهدف حوسبة وأتمتة العمليات داخل المصنع وفي مجالات الإدارة والتبادل التجاري

---

* قدم العالم Shewart عام ١٩٢٤ مفهوم خرائط السيطرة الإحصائية على المتغيرات التي أدت دوراً مهماً في السيطرة الإحصائية على العملية الإنتاجية.

ومراقبة وضمان الجودة .يعني هذا أن العلاقات والروابط التي يمكن أن تقوم بين الصناعات المادية وما سواها من أنشطة صناعية وخدمية لا تقتصر على ما كان قائما منها بل تتجاوز ذلك إلى نوع آخر من المنتجات بات يُعرف بالمنتجات الالكترونية، التي تستطيع النهوض بدور هام في استقطاب وتنمية وشحذ القدرات العلمية والمعرفية والتكنولوجية باتجاه اقتصاد المعرفة الذي يستند على المهارات في تحقيق القيمة (Weiser, 2007, 9).

وظلت المنتجات المادية التقليدية تهيمن على الاسواق المحلية والعالمية منذ مئات آلاف السنين، وشكلت مصدراً هاماً لزيادة العائدات وتحقيق الارباح ونمو المشروعات، بالنسبة للمنتجين والمسوقين، وسواءً على المستوى المنزلي الفردي أو على المستوى المؤسسي التجاري أو الحكومي، ظلت المنتجات التقليدية تقدم حلولاً مناسبة للكثير من المهام والوظائف التي كانت شاقة في وقت ما، فالسيارات والمكائن والمعدات والأجهزة المنزلية والاغذية والملابس وغيرها الكثير من المنتجات المستندة على المواد الأولية الطبيعية، نماذج حية لتلك المنتجات (Even, 2008, 11).

وفي الوقت الذي ازدادت فيه كمية تلك المنتجات وتنوعت الشركات المنتجة لها، وازدات معها حركات الاستيراد والتوريد بين الدول والقارات، ظهرت حاجة ملحة إلى معايير تقيس مدى ملاءمة تلك المنتجات للاستخدام، وأصبحت الجهات المنتجة والمستهلكة تضع معايير خاصة بها لقياس ما بات يعرف بجودة المنتج، إلى أن أصبحت شيئاً فشياً قضية عالمية، تدار من قبل منظمات خاصة تعطي شهادات عالمية تحدد درجة جودة المنتجات (John, 2006, 8).

في ضوء ذلك تعد المنتجات هدفاً أساسياً تسعى إليه الشركات التجارية والصناعية والمستهلكين على حدٍ سواء، فالشركات –صناعية أم تجارية- تريد من خلالها تحقيق الارباح، والمستهلكون يسعون إلى اقتنائها بهدف الاستفادة منها في الخدمات اليومية، أو في إنتاج منتجات أخرى باعتمادها، ويوماً بعد يوم تزداد عدد الشركات التي تقوم بتصنيع المنتجات والمتاجرة بها، وفي الوقت ذاته تزداد حاجة ورغبات المستهلكين إلى إقتناء أنواع متجددة من تلك المنتجات (Romey, 2001, 10).

ولآلاف السنين سعى الانسان إلى تصنيع واستخدام المنتجات المادية الملموسة الشكل ذاته واللون والوزن المحدد، بإعتماد العناصر الطبيعية المختلفة التي يستخرجها من باطن الأرض أو من البحار والغابات والصحارى والغابات، وعلى وفق نظام معين يتم تشكيلها وتحويلها الى منتجات تحاكي الغرض إليه هو أو غيره من المستهلكين حوله، تارةً باستخدام القوة البشرية، أو عبر مساعدة المكائن والمعدات تارةً أخرى (Jemes, 2005, 3).

ومنذ عقود قليلة مضت، ظهرت أنواع جديدة من المنتجات، لا تعتمد على العناصر الطبيعية بأي شكل من الاشكال، ولا تستخدم المكائن والمعدات بشكل مباشر، كما أنها لا تتطلب الوقود والطاقة لتشكيلها وتحويلها من شكل لآخر، وإنما تعتمد على الخبرات والمعرفة فقط، ومن خلالها يتم إنتاجها، ومن ثم تسويقها إلى سوق عالمية تشهد طلباً مضطرداً (Caloume, 2007, 3).

باتت تعرف المنتجات من هذا النوع، بالمنتجات الالكترونية، إذ لا يمكن لمسها وتحسسها، إلا باستخدام الحواسيب–على اختلاف أنواعها- التي تشغلها، والأخيرة تفهم المادة الأولية التي تم تصنيعها أساساً منها، ألا وهي اللغة الالكترونية المعتمدة على لغة الآلة أو ما يدعى بالانكليزية (Machine Language)(Bill, 2004, 78).

ثالثاً- خصائص المنتجات الالكترونية

تعرف المنتجات الالكترونية على أنها منتجات غير مادية يتم تصنيعها كي تستخدم إلكترونياً داخل الحواسيب أو الهواتف الذكية أو يتم تناقلها على الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) داخل المواقع الالكترونية أو عبر التواصل عن طريق البريد الالكتروني (E-mail)، فنظم التشغيل التي تدير الحواسيب على إختلاف أنواعها وإصداراتها كنظام التشغيل "النوافذ" (Windows) الذي تنتجه شركة (Microsoft) أو نظام التشغيل "الروبورت" (Android)، العامل على الكثير من أجهزة الهواتف المحمولة من شركة (Samsung)، الذي تنتجه شركة (Google)، كل ما سبق ما هي إلا نماذج للمنتجات الالكترونية، وما ينطبق على نظم التشغيل ينطبق على البرامجيات التطبيقية (Application Programs) كمضادات الفيروسات أو البرامج التي تستخدم في الوصول وتصفح الانترنت والبرامج الخاصة بالنصوص والحسابات (Rayan, 2008, 23).

كما أن الملفات التي تعد المادة الاولية والنهائية التي تستخدمها البرامجيات (التطبيقية ونظم التشغيل) هي ذاتها منتجات إلكترونية من وجهة نظر بعض الباحثين (Elan, 2009, 16)، وخصوصاً ما أصبح يدعى بالكتب الالكترونية (E-book)، وهي ملفات تنشر بشكل واسع على المواقع الاكاديمة بشكل خاص، وتتميز بأنها صيغة وثيقة قابلة للنقل (Portable Document Format)، وتكتب إختصاراً (PDF) (Lamber, 2010).

ومها يكن من شيء، تتميز جميع المنتجات الالكترونية المذكورة آنفاً بمجموعة من السمات أو الخصائص، وكما يأتي (Allan, 2010, 4):

١. الكترونية غير مادية يمكن الاستفادة منها باستخدام الاجهزة الالكترونية.
٢. تعتمد على المهارات والقدرات المعرفية في انتاجها وتقديمها.
٣. يمكن تسويقها وتوزيعها وتطويرها الكترونياً.
٤. تعد الجزء المكمل والضروري لعمل الاجهزة الالكترونية.
٥. عادةً ما تكون منتجات إحتكارية لا يمكن تقليدها.
٦. لها وقت انتاج وليس لها وقت نفاد محدد.

فضلاً عن كونها تتشابه في كثير من الخصائص مع نظيرتها من المنتجات المادية كالعلامات التجارية وتنوع الأسعار والتعبئة التغليف.

انتشار تقنية المعلومات والاتصالات

أولاً- نظرة عامة في تقنية المعلومات والاتصالات

تعرف تقانة والمعلومات والاتصالات بحسب قاموس (Macmillan)، على أنها الادوات الخاصة بإقتناء، ومعالجة، وحفظ، ونشر المعلومات الصوتية، والمرئية، والنصية، والرقمية باستخدام الاجهزة الالكترونية الحاسوبية وأجهزة الاتصالات.

وتعرفها المنظمة الدولية للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO) على أنها "التحكم العلمي، والتقاني، والهندسي، والأسلوب الإداري المستخدم في معالجة وإدارة المعلومات، وتطبيقاتها، باعتماد الحواسيب وتفاعلها مع البشر والالآت والتواصل معهم، وعلاقتها بالشؤون الاجتماعية والاقتصادية والثقافية" (Yannis,2006, 16).

وتوضح المؤشرات المذكورة أدناه اتجاهات تقنية بعينها في مجال المعلومات والاتصالات، بيد أنها لا ترصد التقدم لإجمالي الذي تحققه البلدان نحو التحول إلى مجتمعات المعلومات .ويستفاد منها بوصفها مؤشراً يشمل انتشار تقانة المعلومات والاتصالات ولا يشمل استعمالها والمهارات في استعمالها، أو تطورها على مر الوقت مع الأخذ في الاعتبار

أوضاع البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء، وأظهرت آخر نتائج الأرقام الخاصة بانتشار تقانة المعلومات والاتصالات في المدة بين عامي 2007 و 2008 أن جميع البلدان المائة والتسعة وخمسين قد حسنت علاماتها مؤكدةً الانتشار المتواصل لتقانة المعلومات والاتصالات والانتقال الإجمالي إلى مجتمع المعلومات العالمي، والبلدان العشرة الأوائل في إنتشار تقانة المعلومات والاتصالات بحسب ترتيب الاتحاد الدولي للاتصالات، هي: السويد ولكسمبرغ جمهورية كوريا والدانمارك وهولندا وأيسلندا وسويسرا واليابان والنرويج والمملكة المتحدة .وتقع هذه البلدان كافة، إلا اثنين منها، في أوروبا التي تعد المنطقة الرائدة في العالم في البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات وفي الإقبال على خدماتها .وتتخطى معدلات انتشار الخدمة الخلوية المتنقلة نسبة 100 في المائة في معظم البلدان الأوروبية، ويستعمل ما يقرب من أوروبيين من كل ثلاثة الانترنت (ITU.org).

وفيما يأتي شرح مختصر عن إنتشار تقانة المعلومات والاتصالات كلاً على حدة بحسب المكونات الأساسية لهذه التقانة.

مؤشرات انتشار تقانة المعلومات والاتصالات*

على الرغم من الانكماش الاقتصادي في الآونة الأخيرة، لا يزال استعمال تقانة المعلومات والاتصالات، مثل الحواسيب والهواتف المتنقلة، والانترنت، ينمو في جميع أنحاء العالم، وبحلول عام (2009) كان هناك ما يقدر بنحو (4,6) مليار من الاشتراكات في الهواتف المتنقلة، بما يعادل (67) لكل (100) نسمة في العالم، وفي عام (2010)، تجاوز انتشار الهواتف المتنقلة في البلدان النامية عتبة الخمسين في المائة بالغاً نحو (57) لكل (100) نسمة، ولئن قل ذلك كثيراً عن المتوسط في البلدان المتقدمة.

وما برح استعمال الانترنت يتوسع يوماً وراء يوم، وإن بوتيرة أبطأ .ففي عام (2009)، كان زهاء (26) في المائة من سكان العالم أو (1,7) مليار نسمة يستعملون الانترنت، وتبقى النسبة في البلدان المتقدمة أعلى بكثير منها في العالم النامي إذ لا يزال أربعة من كل خمسة أشخاص مستبعدين من فوائد الدخول إلى الانترنت .وتشكل الصين بمفردها ثلث عدد مستعملي الانترنت في العالم النامي، وفيما بلغ معدل انتشار الانترنت في البلدان المتقدمة (64) في المائة.

ويعد انتشار الحواسيب –على اختلاف أنواعها- أحد أهم التحديات التي تواجه جلب المزيد من الناس على الاتصال بالانترنت، فهو في المقام الأول المكون الاساسي الذي يمثل حلقة الوصل بين مستعملي الانترنت ومستعملي الهواتف النقالة في البلدان المتقدمة والنامية على حدٍ سواء، وأكثر من نصف المشتركين بالانترنت يستخدمون الحواسيب الشخصية، . وتعادل معدلات انتشار الحواسيب الشخصية (46) لكل (100) نسمة في البلدان المتقدمة، وأربعة عشر في المائة فقط في البلدان النامية ستة في المائة إذا استثنينا الصين.

ومن شأن الانتشار الواسع للحواسيب اللوحية والمحمولة المتنقلة أن تواصل تعزيز أعداد مستعملي الانترنت، وبخاصة في العالم النامي .والواقع أن إنتشار الحواسيب المحمولة قد نما باطراد، وفاق في عام (2008) ، إنتشار الحواسيب المكتبية في العالم بشكل عام وبحسب احصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات.

---

* تم الاعتماد بشكل كبير على إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات التابع للام المتحدة (ITU.org)

وأخيراً يتفق الباحث تماماً مع وجهة نظر الاتحاد الدولي للاتصالات التي ترى أن التكلفة عنصر مهم في إنتشار تقانة المعلومات والاتصالات، بكونها ترفع الإقبال على انتشارها واستعمالها، على حد سواء، فالصلة وثيقة بين الأسعار التي تقيس القدرة على حمل تكاليف امتلاك أجهزة الحاسوب وتكاليف خدمات الاشتراك بالمهاتفة الثابتة والمتنقلة والاشتراك بالانترنت، وبين الانتشار الواسع بين أفراد المجتمع لتقانة المعلومات والاتصالات، فكلما انخفضت الاسعار زاد الانتشار، كما يمكن لارتفاع مستويات الإقبال على تقانة المعلومات والاتصالات أن يخفض الأسعار، فيما يستفيد المشغلون من وفورات الحجم، كما تميل الزيادة في تحرير الأسواق والمنافسة إلى تخفيض الأسعار، مما يؤدي بدوره إلى ارتفاع مستويات الإقبال على تقانة المعلومات والاتصالات.

الجانب التطبيقي للدراسة

يتناول هذا المحور عرض البيانات التي أظهرتها استمارات الاستبيان وتحليلها فيما يخص قياس جودة المنتجات الالكترونية، إذ تم تصنيف معايير الجودة في الاستمارة إلى ثمانية خاصة بنظم التشغيل وثمانية أخرى خاصة بالبرامجيات التطبيقية والمتبقية خصصت للملفات، والحديث ذاته ينطبق على المتغير الثاني، وهو انتشار تقانة المعلومات والاتصالات، وبأسئلة بلغت أثنا عشر سؤالاً وزعت على ثلاث مجموعات بالتساوي لكل بعد من أبعاد تقانة المعلومات والاتصالات، انسجاماً مع مشكلة وفرضية الدراسة، وبما يحقق الهدف المطلوب من تلك الدراسة، ولقد استخدم الباحث لهذا الغرض مقياس **ليكرت الخماسي** الذي يتوزع بين أعلى وزن له للفقرة (اتفق بشدة أعطيت ٥ درجات)، إلى أوطأ وزن له للفقرة (لا أتفق بشدة" وأعطيت ١ درجة)، لتمثل حقول الإجابات الأخرى، بعد ذلك تم تحليل البيانات بهدف الحصول على النتائج وهي التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية ونسب الاستجابة لمتغيرات الدراسة، واعتمد الباحث أيضا" على الوسط الحسابي الفرضي البالغ (٣) كمعيار من أجل قياس وتقييم الدرجة المتحصل عليها فيما يخص متغيرات البحث.

وبعد إجراء المعالجة والتحليل الاحصائي تم الحصول على الاوساط الحسابية الموزونة والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين وبالشكل الآتي:

أولاً- مؤشرات قياس جودة المنتجات الالكترونية

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (١) ما يأتي:

إن الوسط الحسابي الموزون لمتغير نظم التشغيل بلغ (٤,٣٠) بانحراف معياري بلغ (١)، وتبين إن الوسط الحسابي الموزون أكبر من معيار الاختبار (أي الوسط الحسابي الفرضي) البالغ (٣)، وهذا يعني بأن هذا المتغير يعد متغيراً واضحاً لأفراد عينة الدراسة.

وبلغت نسبة الاستجابة لهذا المتغير (٨٠%) من وجهة نظر الأفراد المستطلع آرائهم، ويعزى ذلك إلى قوة امتلاك الأفراد عينة البحث للتصور حول مقاييس الجودة لنظم التشغيل، مما يعني تبني مجتمع البحث لهذا المتغير.

وعلى المستوى التفصيلي كان أغلب النتائج مرتفعة جداً، وهذا يعني أن الأفراد عينة البحث تضع مقاييس للجودة الخاصة بنظم التشغيل كأحد المنتجات الالكترونية ومعنى هذا، أن الأفراد عينة البحث تحدد مجموعة من الخصاص المميزة للجودة في هذا المتغير.

الجدول ١
التوزيع التكراري، والوسط الحسابي والانحراف المعياري، والنسب المئوية لبعد "جودة المنتجات الالكترونية"

		المتغير	أتفق بشدة		أتفق		محايد		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
			التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%			
مؤشرات جودة المنتجات الإلكترونية	نظم المستعمل	X1	121	38.9	89	28.6	50	16.1	34	10.9	17	5.5	3.85	0.95	76.91
		x2	130	41.8	83	26.7	67	21.5	21	6.8	10	3.2	3.97	0.99	79.42
		x3	154	49.5	77	24.8	29	9.3	47	15.1	4	1.3	4.06	1.02	81.22
		X4	129	41.5	80	25.7	43	13.8	45	14.5	14	4.5	3.85	0.95	77.04
		X5	165	53.1	44	14.1	38	12.2	32	10.3	32	10.3	3.89	0.97	77.88
		X6	157	50.5	67	21.5	47	15.1	29	9.3	11	3.5	4.06	1.02	81.22
		X7	165	53.1	63	20.3	32	10.3	44	14.1	7	2.3	4.08	1.03	81.54
		X8	167	53.7	90	28.9	33	10.6	21	6.8	0	0.0	4.30	1.11	85.92
		المؤشر	47.7		23.8		13.6		11.0		3.8		4.01	1.00	80.14
	نظم احصاءات تطبيقية	X9	135	43.4	68	21.9	55	17.7	28	9.0	25	8.0	3.84	0.95	76.72
		X10	143	46.0	66	21.2	49	15.8	31	10.0	22	7.1	3.89	0.96	77.81
		X11	176	56.6	36	11.6	43	13.8	50	16.1	6	1.9	4.05	1.02	80.96
		X12	122	39.2	88	28.3	39	12.5	35	11.3	27	8.7	3.78	0.93	75.63
		X13	183	58.8	49	15.8	48	15.4	28	9.0	3	1.0	4.23	1.08	84.50
		X14	168	54.0	45	14.5	32	10.3	41	13.2	25	8.0	3.93	0.98	78.65
		X15	154	49.5	87	28.0	22	7.1	39	12.5	9	2.9	4.09	1.03	81.74
		X16	144	46.3	80	25.7	56	18.0	22	7.1	9	2.9	4.05	1.02	81.09
		المؤشر	49.2		20.9		13.8		11.0		5.1		3.98	1.00	79.64
	المتغلف	X17	130	41.8	66	21.2	43	13.8	38	12.2	34	10.9	3.71	0.91	74.15
		X18	168	54.0	84	27.0	38	12.2	10	3.2	11	3.5	4.25	1.09	84.95
		X19	185	59.5	93	29.9	11	3.5	21	6.8	1	0.3	4.41	1.15	88.30
		المؤشر	51.77		26.05		9.86		7.40		4.93		4.12	1.05	82.47
		المؤشر الكلي	77.81				9.86		12.33						

وفيما يخص البرامجيات التطبيقية، نجد أن الوسط الحسابي الموزون بلغ (٣,٩٨) بانحراف معياري بلغ (١)، وتبين أن الوسط الحسابي الموزون أكبر من معيار الاختبار (أي الوسط الحسابي الفرضي) البالغ (٣)، وهذا يعني بأن هذا المتغير يعد متغيراً واضحاً يصف بدقة ما يفضله الأفراد عينة الدراسة.

وبلغت نسبة الاستجابة لهذا المتغير (٧٩,٦٤%) من وجهة نظر الأفراد المستطلع آرائهم، ويعزى ذلك إلى قوة امتلاك الأفراد عينة البحث للتصور حول مقاييس الجودة للبرامج التطبيقية، مما يعني تبني مجتمع البحث لهذا المتغير.

وعلى المستوى التفصيلي كانت أغلب النتائج مرتفعة جداً، وهذا يعني أن الافراد عينة البحث تضع مقاييس واضحة المعالم للجودة الخاصة بالبرامجيات التطبيقية كأحد المنتجات الالكترونية ومعنى هذا، أن الافراد عينة البحث تحدد مجموعة من الخصاص المميزة للجودة في هذا المتغير.

وأخيراً وقدر تعلق الأمر بالمتغير الأول الخاص بجودة المنتجات الالكترونية وفيما يخص الملفات على اختلاف أنواعها، نجد إن الوسط الحسابي الموزون لمتغير جودة الملفات الالكترونية كأحد المنتجات الالكترونية بلغ (٤,١٢) بانحراف معياري بلغ

(١,٠٥)، وتبين إن الوسط الحسابي الموزون أكبر من معيار الاختبار (أي الوسط الحسابي الفرضي) البالغ (٣)، وهذا يعني بأن هذا المتغير يعد متغيراً واضحاً لإفراد عينة الدراسة.

وبلغت نسبة الاستجابة لهذا المتغير (٨٢,٤٧%) من وجهة نظر الافراد المستطلعة آراءهم، ويعزى ذلك إلى قوة امتلاك الإفراد عينة البحث للتصور حول مقاييس الجودة الخاصة بالملفات الالكترونية، مما يعني تبني مجتمع البحث لهذا المتغير.

وعلى المستوى التفصيلي كانت أغلب النتائج مرتفعة جداً، وهذا يعني أن الأفراد عينة البحث تضع مقاييس للجودة الخاصة بالملفات الالكترونية التي تستخدمها كأحد المنتجات الالكترونية ومعنى هذا أن الافراد عينة البحث تحدد مجموعة من الخصائص المميزة للجودة في هذا المتغير.

أستناداً الى ما سبق يمكننا القول إن فرضية البحث الأولى، والتي نصت على أن هناك مؤشرات يمتلكها المستخدم يمكن في ضوئها تحديد جودة المنتجات الالكترونية، قد تحققت وإن كان مجموعة كبيرة من المستطلعة آراءهم لا تعلم بدقة كيف تضع مؤشرات الجودة، إلا أنها تمارسها أثناء تعاملها مع تلك المنتجات نتيجة الخبرة الطويلة في استخدامها أو الاستفادة من نصائح مستخدمين سابقين.

ثانياً- انتشار تقانة المعلومات والاتصالات

الجدول ٢

التوزيع التكراري ، والوسط الحسابي والانحراف المعياري، والنسب المئوية لبعد " انتشار تقانة المعلومات والاتصالات"

		المتغير	اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
			التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%			
انتشار تقانة المعلومات والاتصالات	الحواسيب	X1	286	92.0	13	4.2	12	3.9	0	0.0	0	0.0	4.88	1.36	97.62
		x2	233	74.9	11	3.5	34	10.9	21	6.8	12	3.9	4.36	1.13	87.20
		x3	253	81.4	11	3.5	33	10.6	10	3.2	4	1.3	4.59	1.23	91.70
		X4	265	85.2	9	2.9	34	10.9	0	0.0	3	1.0	4.72	1.29	94.47
		المؤشر	83.36		3.54		9.08		2.49		1.53		4.64	1.25	92.75
	الانترنت	X5	199	64.0	54	17.4	29	9.3	10	3.2	19	6.1	4.33	1.12	86.56
		X6	211	67.8	17	5.5	31	10.0	0	0.0	52	16.7	4.24	1.09	84.89
		X7	244	78.5	26	8.4	23	7.4	0	0.0	18	5.8	4.59	1.23	91.90
		X8	184	59.2	78	25.1	33	10.6	2	0.6	14	4.5	4.38	1.14	87.52
		المؤشر	67.36		14.07		9.32		0.96		8.28		4.39	1.14	87.72
	التجهيزات الداعمة	X9	199	64.0	67	21.5	34	10.9	0	0.0	11	3.5	4.46	1.17	89.20
		X10	205	65.9	70	22.5	31	10.0	0	0.0	5	1.6	4.53	1.20	90.55
		X11	207	66.6	72	23.2	25	8.0	1	0.3	6	1.9	4.54	1.21	90.74
		X12	203	65.3	73	23.5	26	8.4	2	0.6	7	2.3	4.50	1.19	90.10
		المؤشر	65.43		22.67		9.32		0.24		2.33		4.51	1.19	90.14
		المؤشر الكلي	88.10				9.32		2.57						

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (٢) ما يأتي:

إن الوسط الحسابي الموزون لمتغير إنتشار الحواسيب –بأنواعها- كأحد عناصر تقانة المعلومات والاتصالات بلغ (٤,٦٤) بانحراف معياري بلغ (١,٢٥)، وتبين إن الوسط

الحسابي الموزون أكبر من معيار الاختبار (أي الوسط الحسابي الفرضي) البالغ (٣)، وهذا يعني بأن هذا المتغير يعد متغيراً واضحاً لأفراد عينة الدراسة.

وبلغت نسبة الاستجابة لهذا المتغير أكثر من (٩٢,٧٥%) من وجهة نظر الأفراد المستطلع آراءهم، وهذا يعني أن نسبة كبيرة جداً تؤيد المتغيرات الخاصة بهذا البعد والموضحة في استمارة الاستبيان (x1-x4) مما يعني تبني مجتمع البحث لهذا المتغير بشكل إجمالي.

وعلى المستوى التفصيلي كان أغلب النتائج مرتفعة جداً، وهذا يعني أن الأفراد عينة البحث تتفق مع ما جاء من اسئلة في استمارة الاستبيان.

وفيما يخص انتشار استخدام الشبكة الدولية للمعلومات، نجد إن الوسط الحسابي الموزون بلغ (٤,٣٩) بانحراف معياري بلغ (١,١٤) تقريباً، وتبين إن الوسط الحسابي الموزون أكبر من معيار الاختبار (أي الوسط الحسابي الفرضي) البالغ (٣)، وهذا يعني بأن هذا المتغير يعد متغيراً واضحاً يصف أبعاد إنتشار الانترنت كأحد مكونات تقانة المعلومات والاتصالات.

وبلغت نسبة الاستجابة لهذا المتغير (٨٧,٧٢%) من وجهة نظر الأفراد المستطلع آراءهم، مما يعني تبني مجتمع البحث لهذا المتغير.

والارقام الخاصة بانتشار الهواتف الذكية كواحدة من مكونات تقانة المعلومات والاتصالات هي ذاتها لا تختلف كثيراً عن بقية المكونات، وكما واضح من الجدول ٢، وهذا يعني أن الانتشار كبير، إلا أن اللافت للنظر هنا أن إنتشار الحواسيب أكبر من إنتشار الهواتف الذكية من وجهة نظر المستجيبين، إلا أنه بالمحصلة مقارب لبقية عناصر تقانة المعلومات والاتصالات.

أستناداً إلى ما سبق يمكننا القول إن فرضية البحث الثانية، والتي نصت على أن معدلات انتشار تقانة المعلومات والاتصالات بأنواعها كبيرة ومتقاربة، لأنها تتعامل مع المنتجات الالكترونية قد تحققت.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات وكما يأتي:

١. ينتشر استخدام الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) بوصفها أحد عناصر تقانة المعلومات والاتصالات بين الأفراد المستطلع آراءهم بنسبة عالية بلغت (٨٧%).
٢. من اللافت للنظر أن نسبة إنتشار الحواسيب –بأنواعها- تفوق نسبة إنتشار الهواتف الذكية، من وجهة نظر الأفراد المستطلعة آراءهم.
٣. إن نسبة كبيرة من المستجيبين، تعتقد أن نظام التشغيل (Windows)، من شركة (Microsoft)، نظام مجاني، والواقع يشير إلى أن الأخير عالي الكلفة مقارنة مع غيره من الأنظمة إلا أن البرامج المتوافرة في أسواقنا المحلية برامج "مقرصنة" إذا ما أخذنا بنظر الاعتبار الحقوق الملكية الفكرية الدولية.
٤. تفضل نسبة كبيرة من الأفراد المستطلعة آراءهم منتجات شركة (Microsoft)، بكونها ذات اعتمادية كبيرة ولديها المرونة الكافية للعمل مع البرامجيات المتنوعة.
٥. تؤيد نسبة كبيرة المنتجات التي تقدمها شركة (Apple)، لسرعتها وقدرتها على التوافق.

٦. إن شركة (Google) التي تمتلك أكبر محرك بحث على الانترنت، تستفيد من سمعتها وشهرتها في طرح منتجات متنوعة ذات حجم صغير نسبياً، يمكن أن يسد الفجوة بين منتجات (Microsoft)، سهلة "القرصنة" وشركة (Apple) عالية "الاحتكار"
٧. ليس هناك بدائل متاحة أمام الأفراد المستطلعة آراءهم فيما يخص منتجات البرامج التطبيقية كبرنامج (Word, Excel, Access) والاخيرة ذات كفاءة عالية في التوافق مع معظم المنتجات التي تطرحها شركة (Microsoft).
٨. هناك نسبة عالية من الافراد المستطلعة آراءهم يفضلون الملفات من (PDF) باعتبارها ملفات جاهزة صغيرة الحجم وذات تنسيق صوري جيد يمكن الاستفادة منها دون حاجة إلى شراء منتجات تشغيل خاصة، فالبرنامج القارئ لها تطرحه الشركة على موقعها الالكتروني بشكل مجاني.

التوصيات

في ظل ما تقدم من استنتاجات، يقدم البحث مجموعة من التوصيات، وكما يأتي:

١. الالتفات والاهتمام الاكاديمي بموضوع المنتجات الالكترونية، بوصفها موضوعاً هاماً يمس الحياة اليومية لشريحة كبيرة من المجتمع محلياً وعالمياً، تتعامل مع تلك المنتجات يومياً.
٢. ضرورة وضع معايير ثابتة من قبل الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية على مستوى البلد يمكن أن تعد مؤشرات لقياس جودة المنتجات الالكترونية وبما يسمح بتوفير حاجز أولي لحماية المستهلك.
٣. العمل على دراسة السوق دراسة معمقة عبر استطلاع آراء المستهلكين من ناحية، ودراسة نوعية المنتجات ومميزاتها وتكاليفها من جهة ثانية وبما يقدم منتج على آخر ويعرض خصائصه.
٤. توفير قاعدة بيانات الكترونية على مستوى وطني من شأنها أن تكون مرجعاً يستخدمه المستهلكون بوصفه مرجعاً سريعاً لمعرفة خصائص المنتجات ومستوى جودتها.
٥. استخدام أنظمة القوائم البريدية (Mailing List)، لتوفير كمية كبيرة من المعلومات حول نظم التشغيل والبرامج التطبيقية وخصائص الملفات، وبما يأخذ إنطباعات الناس ومحاولة دراستها ومقارنتها بعضها مع البعض بهدف تحديد المعايير المناسبة لجودة المنتجات الالكترونية المذكورة آنفاً.

المصادر

أولاً- المصادر باللغة العربية

١. العبودي، عباس (١٩٩٠)، شريعة حمورابي، دراسة قانونية، مطبعة التعليم العالي بالموصل.

ثانياً- المصادر باللغة الأجنبية

1. Lamber, Elass,(2010), new generation on the internet, ISL Journal, vol 2, No.4 british council, England.
2. Weiser, Morel T.Y (2007), Recommendation Packet-based Multimedia Communications Systems ,Russall group journal, issue 10, no. 2, Denmark.

3. Evan, handely (2007), Toward an All-IP-Based UMTS System Architecture; IEEE Network, Vol. 15, No. 1.
4. Romey. E (2001), The Applicability of IT Certification, www. .ciber-europe.com.
5. John, Adam, (2006), Training for ICT Project Managers and Similar Profiles. UPGRADE Vol. VIII, issue no. 6.
6. Jemes, A.S (2005), Platform Evaluation invited session on ELearning, Banff, Canadian Journal.
7. Calume, Almagro, (2007), balance of supply and demand, www. davinci.no/ index.php? lang=2>
8. Bill gates, (2004), Populating a release history for new products International Conference on Software Maintenance, Amsterdam, Netherlands.
9. Roy, Thomas (2006), Putting it all in the trunk, the European online magazine for informatics, Vol. 12, No. 3.
10. Allan (2010) Automating the measurement of open source projects, Portland, OR, USA.
11. Yannis, (2008) Evaluating the quality and quantity of operating system In Proceedings the satisfaction, 1st International Conference on Open Source Systems, Geneva, Italy.
12. ITU, Information and communication technology deployment, Geneva, Switzerland.
13. Cambridge Advance Learner's Dictionary third Edition.
14. Macmillan Advance Learner's Dictionary second Edition.