

أهمية الوعي بالفيروسات لدى أخصائيي المعلومات العاملين في

مكتبات جامعة البصرة (دراسة حالة)

المدرس هاشم شريف حسن الغريفي

جامعة البصرة/ كلية الآداب

الملخص:-

يُعد الفيروس من أهم المعوقات التي تواجه مستخدمي الحاسبات وشبكات المعلومات حيث يمثل التحدي الأهم بالنسبة لأخصائيي المعلومات العاملين في المؤسسات المعلوماتية في جامعة البصرة (٢٠١٨-٢٠١٩) لما يسببه من عطلات وتدمير في الملفات وقواعد البيانات والبرامج الموجودة في أجهزتهم واختراق الموقع مع زيادة سرعة الانتشار للفيروسات نوعاً ومضموناً مما يعزز من الصعوبات التي ترافقهم في التخلص منها عن طريق المعالجة والتحدي عبر مجموعة من الوسائل والبرامج والبحوث والدراسات في أهمية الوعي المعلوماتي ودوره في تفادي المعوقات والتغلب عليها عبر التعلم والتعليم في الدورات التأهيلية في مشروع محو الأمية الحاسوب أو تكنولوجيا المعلومات. كما تم استخدام المنهج المسحي لعينة البحث في الجانب التطبيقي المنهج الوصفي للجانب النظري وهي (دراسة حالة) وكانت العينة الطبقة متجانسة شملت (أخصائيي المعلومات) العاملين في مؤسسات المعلومات في جامعة البصرة (٢٠١٨-٢٠١٩) حيث وزع (٣٥) استمارة استبانة تم اعتماد (٢٥) منها وهي صالحة للتحليل وفق الميزان المختار لاثبات صدق الدالة والمتمثلة بالنسبة المئوية (نعم أو لا) وتم حسب تكرار الجزء /الكل في ١٠٠. بالإضافة الى اعتماد معايير اختيار استبانة صالح للتحليل المتضمنة تسمية أخصائيي المعلومات وهي الشهادة وسنوات الخدمة والمشاركة في دورات الحاسوب والانترنت .

كما توصل الباحث الى أهم النتائج وهي:

ان اغلب اخصائيي المعلومات لا يستخدمون مواقع المكتبات المتخصصة في المكتبات الرقمية او الالكترونية او مواقع التصفح الخاصة في مجال علم المعلومات والمكتبات وكانت النسبة تتراوح بين ٢٤% - ٢٨% وهذا ما بين عدم حصول اخصائيي المعلومات على مصادر معلومات ذات قيمة علمية في مجال البحث العلمي كما أن اغلبهم يرون انهم بحاجة ضرورية الى دورات تدريبية وتأهيلية في مجال تصفح المواقع المتخصصة وفهم طبيعة الفيروسات وأنواعها وطرق التحديات والمعالجة وكانت النسبة (٦٣.١٥٧%) بحاجة دورات وتعليم.

اما اهم التوصيات توفير انظمة المعلومات وقواعد البيانات والأجهزة الحديثة والمتطورة التي تساعد على تقليل الاخطاء ويساعد على تطوير العملية التعليمية بانسيابية وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

The Importance of Virus Awareness Among Information Professional Workers in the Libraries of Basrah University: A Case Study
Assistant Professor Dr. hashim sherif Hassan
University of Basrah/College of Arts

Abstract:

The virus is one of the most important obstacles facing users of computers and information networks. It represents the most important challenge for students of the information and libraries department. This is because of the holidays and destruction in files, databases and programs in their devices and site penetration with increasing the speed of spreading viruses, both in type and content. This enhances the difficulties that accompany students in getting rid of them through treatment via a set of means, programs, research and studies on the importance of information awareness and its role in avoiding obstacles and overcoming them through learning and education in the curriculum if qualifying courses in a computer literacy project or information technology. The survey method was used to collect the research sample in the applied side. The descriptive approach of the theoretical committees was manipulated. It is a case study. The sample included a homogeneous class, which is the fourth stage students in the Department of Information and Libraries for the academic year 2018-2010, where (35) questionnaires were retrieved (25) of which were valid for analysis. A scale was established to prove a function, which is the percentage in a scale (yes or no), and it was calculated according to the frequency of the whole / part in 100. The researcher also reached the most important results. Most students use office sites and a specialist in the thematic area. The percentage ranged between 24% -28%, and this is between students' lack of sources of information of scientific value in the field of scientific research, and most students see that they need to learn the scientific application in how to understand viruses. And its types and methods of challenges and treatment, the percentage (63.157%) needed education. As for the most important recommendations Providing information systems, databases and modern and advanced devices that help reduce errors and help to develop the educational process smoothly, especially in the field of information and communications technology.

المقدمة:-**الفصل الأول****الإطار العام للبحث****١- المشكلة**

تكمن في التحديات المعلوماتية التي تواجه لأخصائي المعلومات العاملين في المؤسسات المعلوماتية في جامعة البصرة (٢٠١٨-٢٠١٩) في استخدام الحواسيب من جهة والفيروسات واختراقها وتدميرها للملفات وقواعد البيانات والبرامجيات من جهة أخرى عن طريق كثرة أنواعها وأشكالها وطرق تنفيذها مما يؤدي الى خلل واربك في المنظومة وسير العمل فلا بد من تغيير الوعي المعلوماتي عند الموظفين في كافة مجالات تكنولوجيا المعلومات عن طريق معرفة طرق الوقاية والمعالجة لتفادي خطر الفيروسات على الاجهزة والبرامجيات.

٢- الاهمية

تأتي اهمية البحث لرفع مستوى الوعي المعلوماتي عند أخصائي المعلومات العاملين في المؤسسات المعلوماتية في جامعة البصرة في مجال معرفة الفيروسات الالكترونية نوعاً وشكلاً وما هو دور اخصائي المعلومات في تطور مهاراتهم عن طريق التعليم الجامعي او التعليم المستمر او الذاتي حيث يشكل الفيروسات اهم التحديات المعلوماتية التي تواجههم عند استخدام الملفات وقواعد البيانات او تصفح المواقع للحصول على مصادر المعلومات في دعم المناهج الدراسية ام في كتابة البحوث العلمية وتقديم خدمات المعلومات الى المستفيدين .
بالاضافة الى الخدمات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات بمختلف انواعها المتمثلة في الحواسيب وشبكات المعلومات والاتصالات والبرامجيات المستخدمة من قبل المستفيدين.

٣- أهداف البحث:

يهدف البحث الى

- ١- التعرف على الفيروسات من حيث انواعها واشكالها والدمار والتلف الذي تسببه في الاجهزة والبرامجيات وجعل اخصائي المعلومات الجزء المهم في هذا الموضوع لكونه المستفيد المسؤول الاول عن تقديم خدمات المعلومات الى المستفيدين.
- ٢- التعرف على طرق واساليب التحديات والمعالجات الذي يجب ان يتعلم اخصائيو المعلومات كيفية التخلص من اخطار هذه الفيروسات. واسباب ظهورها.
- ٣- التعرف على دور المنهج الدراسي في قسم المعلومات والمكتبات واهمية موضوع الفيروسات لاهمية في انجاز العمل المحوسب وتطوير الوعي المعلومات.

٤- التساؤلات

- (١) ما هي الصعوبات التي تواجه لأخصائي المعلومات العاملين في المؤسسات المعلوماتية في جامعة البصرة في فهم الوعي بالحاسوب وطريقة التحديات ومعالجة الفيروسات التي تصيب اجهزتهم والوقاية منها.
- (٢) هل مارس اخصائيو المعلومات الجانب التطبيقي في التعرف على الفيروسات وكيفية فهم الاصابة بها وطرق معالجتها عند دراسة علم المعلومات والمكتبات او عن طريق التعليم المستمر .
- (٣) هل الفيروسات تعد جريمة خطرة يجب صياغة قوانين وتشريعات خاصة بها.

٥- ادوات جمع البيانات :

- ١- الجانب النظري اعتمده على مصادر المعلومات التقليدية والكترونية المتوفرة على شبكات المعلومات
- ٢- تم صياغة استمارة استبانة وزعت على عينة البحث وتضمنت (١٢) سؤال ذات متغيرات وزعت على (٣٥) اخصائي معلومات في جامعة البصرة تم اعتماد (٢٥) استمارة خضعت الى التحليل وفق المعايير والمقياس المعتمد (نعم ، لا) ، (لا) بالاضافة الى استخراج النسبة المئوية وفق ك/ج/×١٠٠

٦- منهجية البحث

استخدم المنهج المسحي في الجانب التطبيقي (دراسة حالة) والذي شمل عينة البحث وهم لأخصائي المعلومات العاملين في المؤسسات المعلوماتية في جامعة البصرة (٢٠١٨-٢٠١٩) وهي عينة طبقية متجانسة وزعت عليهم استمارة استبانة.

٧- حدود الدراسة

موضوعياً: أهمية الوعي بالفايروسات
مكانيياً: جامعة البصرة
زمانياً: ٢٠١٨ – ٢٠١٩

الفصل الثاني

الفيروسات : التحديات وطرق المعالجة

يمثل الفايروس احد اهم المعوقات التي تسبب الحيرة والارباك لمستخدمي الحواسيب وتفاوت درجة رد الفعل حسب المستوى التقني ومدى الخبرة للمستخدم ، فالاطباء يعتبرون الفايروس كائن حي يعيش ويتكاثر في وسط مساعد كالجسم البشري أي أنه وسط بيولوجي .اما اختصاصيو المعلومات فيعتبرونه عنصر تحدي لهم يمنعهم من مواصلة العمل بشكل صحيح. شبح الفيروسات مخيف جداً لكل من يعرف مقدار الضر الذي قد يسببه، وخصوصاً في الشركات المنتجة لها يتعلق الامر بالفيروسات، حيث ان ضياع احد الملفات التي تحتوي معلومات قد يفكك الكثير من المال لاعادة إنشائه، فضلاً عن ذلك التحدي الذي يسبب هذا الفايروس الى مستخدمين الحاسبات اثناء اجراء الاعمال المختلفة وما يعقبه من تعقيد وتلكاً في العمل. جاء هذا البحث ليبين هذه التحدي وما هي أنواعه وكيفية الوقاية منه^(١).

يصعب تحديد البدايات الاولى لظهور الفيروس، فقد بدأت بالانتشار على نطاق واسع جداً خلال الخمسة عشر سنة الاخيرة بين الحواسيب وخاصة الشخصية منها (PC) ولكن ظهور اول فيروس كان سنة ١٩٧٨ او قبلها بقليل، ولم تأخذ المشكلة شكلها الحالي من الخطورة الا مع انتشار شبكة(الانترنت) ووسائل الاتصال الاخرى مثل البريد الالكتروني، الى ان اصبح بشكل تحديات كبيرة لمستخدمي الحواسيب فضلاً عن الإرباك والأخطار التي قد تلحق بالمستخدمين والمستهلكين جراء وجود هذا الفيروس وبدأ بالانتشار الواسع في الاونة الاخيرة بحيث اصبحت هناك شركات متخصصة في هذا المجال.^(١)

ما هو الفيروس:

الفيروس عبارة عن كود برمجي (شفرة) الغرض منها احداث أكبر قدر من الضرر، ولتنفيذ ذلك يتم اعطاؤه القدرة على ربط نفسه بالبرامج الاخرى عن طريق التكاثر والانتشار بين برامج الحاسب ومواقع مختلفة من الذاكرة حتى يحقق اهدافه التدميرية. كما ان الفيروس عبارة عن برنامج تطبيقي يتم تصميمه من قبل احد المخربين لكي يدمر البرامج المعدة داخل الحاسوب والاجهزة.^(٢)

الاسباب التي أدت الى ظهور الفيروسات

هناك العديد من الاسباب التي كانت وراء ظهور الفيروسات والاهتمام بها من قبل بعض الاشخاص والشركات التي تقوم بصناعتها وهذه الاسباب هي

- ١- الدفاع الانتقالي، والذي يتمثل بالانتقام من نظام معين او مجموعة من مستخدمي الحواسيب.
- ٢- لاجل الطرائف العلمية، والتي تسبب العديد من المشاكل لدى المستخدمين لظهورها المفاجئ.
- ٣- التجارب لرؤية ان كان بالامكان عملها.
- ٤- مضايقة وانهاك مستمر لموارد النظام المعلوماتي.
- ٥- تدمير قواعد البيانات ومواد البرامجيات والنظم التطبيقية.
- ٦- احداث ثغرات في النظام المعلوماتي.^(٤)

كيف يعمل الفيروس؟

يحاول كل فايروس تقريباً ان يقوم بنفس الشيء .. وهو الانتقال من برنامج الى آخر ونسخ الشفرة الى الذاكرة ومن هناك تحاول الشفرة نسخ نفسها الى أي برنامج يطلب العمل او موجود بالفعل قيد العمل، كما تحاول هذه الشفرة ان تغير من محتويات الملفات ومن اسمائها ايضاً دون ان تعلم نظام التشغيل بالتغيير الذي حدث، مما يتسبب في فشل البرامج في العمل، وتعرض ايضاً رسائل مزعجة ومن ثم تنخفض من اداء النظام او حتى تدمر النظام كاملاً. وهناك بعض الفيروسات تلتقط عناوين البريد الالكتروني ثم تولف رسائل نيابة عنك وترسلها الى جميع العناوين الموجودة في مجلد العناوين لديك مرفقة بملفات ملوثة بالفيروس.

لكي تتمكن من حماية حاسوبك من الفيروسات لا بد لك من معرفة بعض المعلومات عن كيفية عمل الفيروسات وما هي طبيعتها، واهم ما يجب معرفته عن الفيروسات هو انها عبارة عن برامج حاسوب أي انها ليست مخلوقات حية ولا يمكن ان تنتقل من الانسان الى الحاسوب او

بالعكس، ومن المهم جداً ادراك انه اذا لم يتم تشغيل برنامج الفايروس فانه يبقى ساكناً، تماماً كما هو الحال مع كل البرامج الاخرى ، مثلاً هناك الكثير من الادوات المرفقة مع ويندوز مثل الالعب لكنها لا تعمل ما لم يتم تشغيلها من قبل المستخدم او من قبل ويندوز او برنامج آخر^(٥). بعض الفيروسات لا تنتظر ان تقوم بتشغيل البرامج وانما تقوم بالبحث عن الملفات المناسبة وتدخل برنامجها في تلك الملفات، وبالتالي فانك عندما تشغل تلك الملفات تكون قد قمت بتشغيل الفيروس، وعندما تقوم بنسخ احد تلك الملفات لاحد اصدقائك فانك تكون قد نقلت الفيروس الى حاسبته، وبما ان الفيروس يبقى مختبئاً في الذاكرة، فان استعمال برنامج لمقاومة الفيروسات لن يحل المشكلة حيث ان هذا البرنامج المقاوم للفيروسات سيقع في الاغلب فريسة للفيروس.

اذا استخدمت قرصاً مدمجاً في سواقة الاقراص المدمجة وكان هناك فيروس في برامج الحاسب فان الفيروس لا ينتقل الى أي من الملفات على القرص المدمج، لأن سواقة الاقراص المدمجة العادية لا تسمح بالكتابة على القرص المدمج.^(٦)

العوامل التي ادت الى سرعة انتشار الفيروسات:

لقد تعددت العوامل والعناصر التي ساهمت مساهمة فعالة في سرعة انتشار الفيروسات وخاصة في الوقت الحاضر ومن هذه العوامل هي :

١- التوافقية (Compatibility)

وتعني قدرة البرنامج الواحد على ان يعمل على حاسبات مختلفة وعلى انواع واصدارات مختلفة من نظم التشغيل ، وهذا العامل رغم تأثيره الايجابي والهام بالنسبة لتطوير الحاسبات الا ان اثره كان كبيراً في سرعة انتشار الفيروسات.

٢- وسائل الاتصالات (Communications)

كان لوسائل الاتصالات الحديثة والسريعة دور هام في نقل الفيروسات. ومن اهم هذه الوسائل : الشبكات بما فيها شبكة الانترنت. وخصوصاً عند عملية انزال البرامج والملفات من مواقع مختلفة وغير موثوقة.

٣- وسائط التخزين :

مثل: الاقراص المرنة Floppy والاقراص المضغوطة CD وخاصة اذا كانت صادرة عن جهاز مصاب. فضلاً عن المشاركة في استخدام القرص المرن بين الحواسيب المختلفة.

٤- عملية تبادل الملفات من خلال استخدام البريد الالكتروني.^(٧)

خصائص الفيروسات:

يكمن تحديد الخصائص التي يمتاز بها الفايروس بالاتي:

١- القدرة على التخفي : Replication

للفيروسات قدرة عالية على التخفي والخداع عن طريق الارتباط ببرامج اخرى. كما تم أيضاً تزويد الفيروسات بخاصية التمويه والتشبه.

٢- آلية التنشيط Activate

وهو الجزء الذي يسمح للفيروس بالانتشار قبل ان يعرف وجوده كاستخدام توقيت الساعة كما في فيروس **Michelangel** الذي ينشط في السادس من آذار من كل عام وهناك فيروسات تنتظر حتى تنفذ برنامج ما عدد معين من المرات كما في فيروس **Iceland** ، وكما في فيروس **Taiwan** الذي يسبب تهيئة القرص الصلب بعد (٩٠) اقلاع للكمبيوتر، وفيروس **Manchu** الذي ينشط عند الضغط على مفتاح **CTRL+ATL+DEL** تعمل الفيروسات بطرق مختلفة،

٣- القدرة التدميرية

تظهر عندما يجد الفيروس المفجر الذي يبعثه على العمل كأن يكون تاريخ معين (كفيروس تشرنوبل).^(٨)

انواع الفيروسات

هناك العديد من انواع الفيروسات والتي انتشرت وخاصة في الالونة الاخيرة وبالتحديد في ظل التطور التقني والمعلوماتي ومن أبرزها:

١- فيروسات قطاع التشغيل (Boot sector)

تصيب هذه الفيروسات قطاع التشغيل في القرص الصلب. وهو الجزء الذي يقرؤه النظام عند كل مرة يتم فيها طلب تشغيل الجهاز حيث يقوم باستبدال الـ **MBR** عندما تبدأ جهازك يبدأ الفيروس بالعمل ثم يعمل الـ **MBR** والذي وظيفته تحميل نظام التشغيل هذا كان أنجح انواع الفيروسات حتى ظهور الماكرو.

٢- فيروسات الملفات:

تلتصق هذه الفيروسات نفسها مع ملفات البرامج التنفيذية مثل:

Win.com او **Command.com**

٣- الفيروسات المتعددة الملفات:

١- تنسخ هذه الفيروسات نفسها في صيغة اولية ثم تتحول الى صيغ اخرى لتصيب ملفات اخرى.

٤- الفيروسات الخفية (الاشباج) :

وهذه فيروسات مخادعة، اذ انها تختبئ في الذاكرة ثم تتصدى لطلب تشخيص وفحص قطاع التشغيل، ثم ترسل تقرير مزيف الى السجل بأن القطاع غير مصاب.

٥- الفيروسات متعددة القدرة التحويلية:

وهذه الفيروسات لها القدرة الديناميكية على التحول وتغيير الشفرات عند الانتقال من ملف الى آخر، لكي يصعب اكتشافها.

٦- فيروس المايكرو:

وهذا النوع من الفيروسات يختبئ في ملفات المايكرو للورد. وتسمح تعليمات التهيئة المتطورة بأن تنفذ تلقائياً ضمن أي صيغة تختارها كما يسمح " وورد بيسك " بالوصول المباشر لملفات النظام او حتى اعادة تهيئة النظام كاملاً (او ما يعرف بعملية الفرمتة)^(٩)

الفيروس المعلوماتي

ان الفيروس المعلوماتي ، هو نوع من انواع الفيروسات التي تصيب الحواسيب ولكن الذي يميز هذا النوع هو انه يصيب نظام المعلومات بالدرجة الاساسية، ومن اعراض الفيروس المعلوماتي هو توقف النظام الالكتروني وتوقف نظام الحاسب، بطء تشغيل النظام الالكتروني، ضيق السعة التخزينية وكذلك تشويش المعلومات وادخال معلومات اخرى غير صحيحة ان للفيروس المعلوماتي (**data viruse**) العديد من الخصائص فهو يختفي في وقت محدد ثم يبدأ بالظهور ليهدم الملفات ثم يجمع المعلومات فهو يتناقل مثل العدوى الى البرامج الاخرى وينتشر بينها من خلال

١- خلال نقل الاجهزة.

٢- خلال شبكات الاتصال.

٣- من قرص مرنة مصاب الى مصدر خارجي^(١٠).

اعراض الاصابة بالفيروس

تصاحب الاعراض التالية ظهور الفيروس، ويمكن اعتبارها علامات الاصابة به:

١- نقص شديد في الذاكرة :

يبدأ في تدمير الذاكرة وكذلك ملفات التبادل (**Swap files**) وذلك عن طريق ازالة البيانات المخزونة ، مما ينتج عن توقف البرنامج العامل في ذلك الوقت،
٢- بطيء تشغيل النظام بصورة يمكن المبالغ فيها في كثير من الاحيان.
٣- تغير في عدد ومكان الملفات، والبيانات وكذلك حجمها بدون أي أسباب منطقية.
٤- استخدام القرص الصلب بطريقة عشوائية، ويلاحظ ذلك من اضاءة القرص الصلب حتى وان كان لا يعمل.

٥- اختلاط ادلة القرص او رفض النظام للعمل منذ البداية^(١١).

طرق معالجة الفيروسات

يمكن تحديد الاجراءات الوقائية التي تساعد في الحماية من الفيروسات

١- تركيب برنامج للحماية من الفيروسات في ويندوز.

٢- تحديد قاعدة البيانات الخاصة ببرامج الفيروسات الذي قمت بتركيبه،

٣- قبل ان تشغل برنامجاً لأول مرة قم بفحصه للتأكد من خلوه من الفيروسات، مثلاً يجب ان تقوم بفحص كل الملفات على أي قرص مدمج تشتريه للتأكد من خلو الملفات من الفيروسات.

٤- من الطرق الاكثر شيوعاً لنقل الفيروسات خصوصاً عن طريق الانترنت تغيير ايقونة الملف، حيث يقوم الشخص الذي يريد ان ينقل الفايروس الى حاسبك بتغيير ايقونة الملف التشغيلي الى ايقونة تخص الصور او ملف نصوص

٥- عدم استخدام برامج غير معروفة المصدر لتلافي انتقال العدوى.

٦- عدم استخدام اسطوانات تحتوي على برامج قابلة للتغيير وحاملة العدوى.

- ٧- مراقبة استخدام الحاسب للذاكرة للتأكد من عدم وجود فيروس مختبئ بها.
٨- ضرورة انشاء مراكز لأمن الحاسبات والمعلومات وعلى المستويين القومي والوطني^(١٢).

الفصل الثالث

الجانب التطبيقي والاحصائي

يمكن ان نوضح مفهوم الوعي (information litrecy) لخصائي المعلومات والوعي هو المهارات والخبرات المكتسبة عن طريق التعليم الجامعي او المستمر او الذاتي ليقوم اخصائي المعلومات بمهامه في توفير خدمات المعلومات وتحليل البيانات ومعالجتها عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتمكين المستفيدين من معرفة استخدامها للوصول الى مصادر المعرفة وفق الامكانيات والبنى التحتية المتوفرة في مؤسسات المعلوماتية وخصائي المعلومات مصطلح وظيفي يطلق على الموارد البشرية التي تحصل على شهادة متخصصة في مجال علم المعلومات والمكتبات وتعمل في مؤسساتها وقد اعتمد الباحث على وضع معايير لاختيار عينة البحث والتي يمكن ان نطلق عليها تسمية اخصائي المعلومات وهي كما يلي:

- ١- حاصل على شهادة البكالوريوس في علم المعلومات والمكتبات كحد ادنى
- ٢- لديه خبرة في العمل المكتبي والمعلوماتي اكثر من خمس سنوات
- ٣- يمتلك الخبرة والمهارة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق المشاركة في الدورات التدريبية والتأهيلية

جدول (١) معايير اختيار اخصائي المعلومات

| ت | المؤسسة المعلوماتية | عدد اخصائي المعلومات | شهادة الدبلوم العالي | شهادة البكالوريوس | سنوات الخدمة اكثر من خمس سنوات | مشارك في دورة الحاسوب والانترنت |
|---|---------------------|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ١ | المكتبة المركزية | ١٤ | ١ | ١٣ | اكثر | مشارك |
| ٢ | كلية الآداب | ٣ | ١ | ٢ | اكثر | مشارك |
| ٣ | الادارة والاقتصاد | ٣ | - | ٣ | اكثر | مشارك |
| ٤ | القانون | ٢ | - | ٢ | اكثر | مشارك |
| ٥ | الفنون الجميلة | ٢ | - | ٢ | اكثر | مشارك |
| ٦ | تربية بنات | ١ | - | ١ | اكثر | مشارك |
| | المجموع | ٢٥ | ٢ | ٢٣ | | |

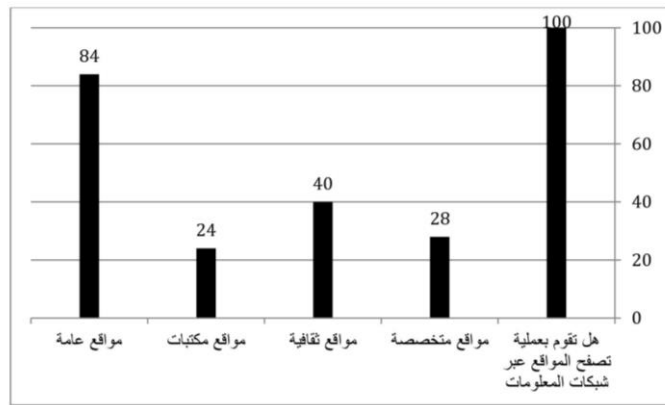
الجدول يوضح معايير اختيار اخصائي المعلومات والمتضمنة الشهادة وسنوات الخدمة والمشاركة في دورات الحاسوب والانترنت وكما موضح اعلاه.

جدول (٢) تصفح المواقع الالكترونية

| سؤال الثاني | نعم | | لا | |
|---|-----------|------|-----------|---|
| | عدد تكرار | % | عدد تكرار | % |
| هل تقوم بعملية تصفح المواقع عبر شبكات المعلومات | 25 | 100% | - | - |
| مواقع متخصصة | 7 | 28% | | |
| مواقع ثقافية | 10 | 40% | | |
| مواقع مكتبات | 6 | 24% | | |
| مواقع عامة | 21 | 84% | | |

التحليل : النسبة العامة في تصفح المواقع عبر شبكات المعلومات بلغت اعلى نسبة مئوية وهي (١٠٠%) وهذا يدل على تطور الوعي المعلوماتي عند اخصائي المعلومات وذلك بسبب تطور

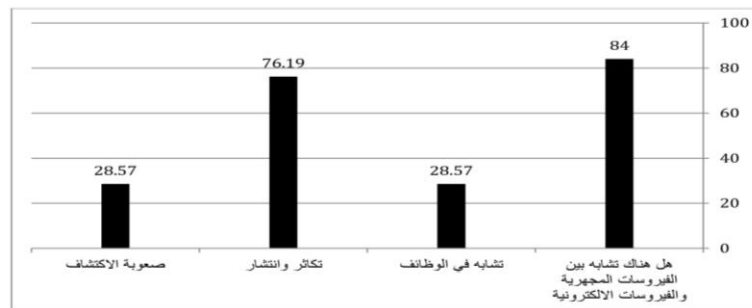
واهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وترسيخها مما يفرز من اهمية ودوافع الانتقال الى مجتمع المعلومات أما بخصوص المتغيرات السؤال فكان اعلى نسبة في تصفح المواقع العامة وبلغت (٨٤%) في حين اقل نسبة كانت في تصفح المواقع العامة وبلغت (٢٤%) بالإضافة الى المواقع المختصة وبلغت (٢٨%) اما الثقافية فكانت (٤٠%) وهذا مؤشر سلبي حيث لا يوجد اهتمام في مراجع المواقع ذات الاختصاص الموضوع في مجال المعلومات والمكتبات. وعليه يجب حثهم على ضرورة تصفح المواقع التي تساعد في تطور المهارات الفكرية والحصول على مصادر المعلومات المساعدة.



جدول (٣) تشابه الوظائف في الفيروسات

| سؤال الثالث | نعم | | لا | |
|---|-------|--------|-------|-----|
| | تكرار | % | تكرار | % |
| هل هناك تشابه بين الفيروسات المجهريّة والفيروسات الإلكترونيّة | 21 | 84% | 4 | 16% |
| تشابه في الوظائف | 6 | 28.57% | | |
| تكاثر وانتشار | 16 | 76.19% | | |
| صعوبة الاكتشاف | 6 | 28.57% | | |

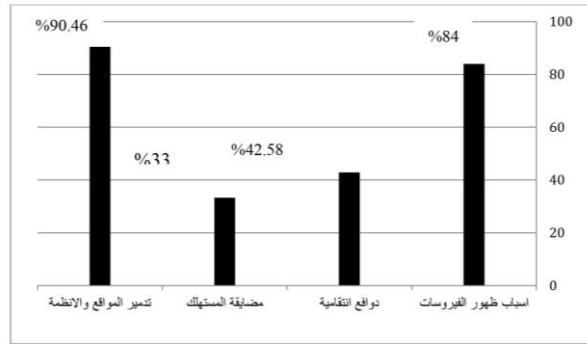
التحليل: تشير النسبة المئوية في الاجابة على السؤال (٢) (٨٤%) من اخصائي المعلومات لديهم الوعي بوجود تشابه بين الفيروسات من حيث الوظيفة والاداء وهي نسبة جيد جداً ، لكن اعلى نسبة بلغت في الاجابة على متغيرات السؤال كانت (٧٦,١٩%) في التشابه في تكاثر وانتشار الفيروسات المجهزة التي تصيب الانسان والحواسيب واكل نسبة كانت متساوية بين تشابه الوظيفة وصعوبة اكتشاف الفيروسات وهي (٢٨,٥٧%) هذا يدل على انهم يمتلكون الوعي المعلوماتي في اكتشاف الفيروسات المحوسبة ومعرفة وظائفها.



جدول (٤) اسباب ظهور الفيروسات الالكترونية

| سؤال الثالث | | نعم | | لا | |
|---|----|--------|---|-------|---|
| تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % |
| هل هناك تشابه بين الفيروسات المجهريّة والفيروسات الإلكترونيّة | 21 | 84% | 4 | 16% | |
| تشابه في الوظائف | 6 | 28.57% | | | |
| تكاثر وانتشار | 16 | 76.19% | | | |
| صعوبة الاكتشاف | 6 | 28.57% | | | |

التحليل: بلغت النسبة العامة في الاجابة على السؤال (٨٤%) وهي مؤشر جيد جداً في تطور مفهوم الوعي المعلوماتي وانظمة المحوسبة عند اخصائي المعلومات الا ان هناك تفاوت في اجابة المتغيرات المرفقة مع السؤال حيث بلغت اعلى نسبة مئوية في الاجابة على تدمير المواقع والانظمة المحسوبة هي السبب الاساسي وبلغت (٩٠,٤٧%) في حين كانت اقل نسبة هي مطابقة المستهلك وجمعت (٣٣,٣٣%) وكذلك الدوافع الانتقامية جاءت بنسبة حقيقية ايضاً وهي (٤٢,٨٥%) وهذا يدل انهم لا تشكو من مضايقات ولا دوافع انتقامية منا اسباب ظهور الفيروسات وهذا مؤشر جيد جداً على حسن الاستخدام وعدم الضيف بالاجهزة مع الاخرين

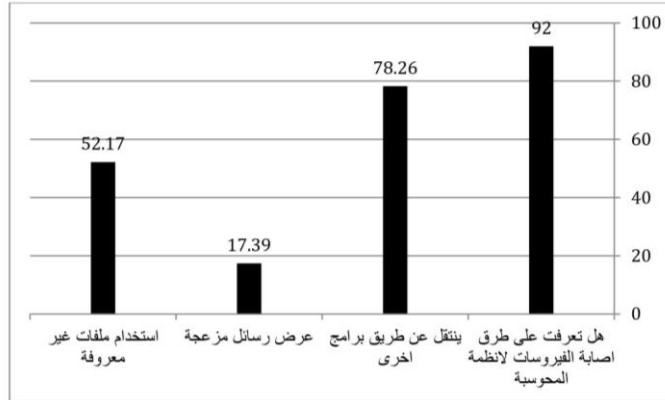


جدول (٥) طرق الاصابة بالفيروسات

| سؤال الخامس | | نعم | | لا | |
|--|----|--------|---|-------|---|
| تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % |
| هل تعرفت على طرق اصابة الفيروسات لانظمة المحوسبة | 23 | 92% | 2 | 8% | |
| ينتقل عن طريق برامج اخرى | 18 | 78.26% | | | |
| عرض رسائل مزعجة | 4 | 17.39% | | | |
| استخدام ملفات غير معروفة | 12 | 52.17% | | | |

التحليل: بلغت النسبة العامة في الاجابة على السؤال (٩٢%) وهي في مستوى الممتاز تعزز من قابلية اكتساب المهارة المعلوماتية في تصدي الى هذه الانواع من الاصابات التي تعطل انجاز العمل المحوسبة. كما بلغت اعلى نسبة مئوية في الاجابة على المتغيرات هي (٧٨,٢٦%) وهي نسبة جيد في تقييم طريق الاجابة عن طريق برامج اخرى يجب اخذ الحيطة والحذر فيها اثناء العثور عليها في الاجهزة او البرامجيات وكذلك استخدام الملفات غير المعروفة حيث بلغت (٥٢,١٧٣%) وهي نسبة ضعيفة لكنها مقبول في هذا المستوى واخيراً كانت نسبة عرض رسائل مزعجة وبلغت (١٧,٣٩%) وهي نسبة ضعيف جداً حيث تعكس تأثير عمل اخصائي

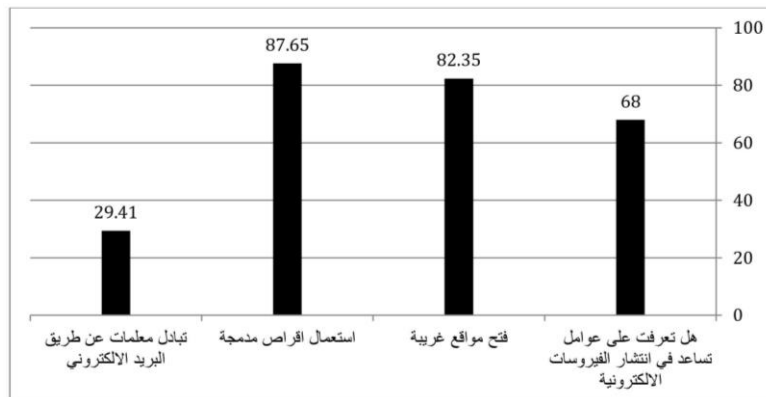
المعلومات في هذه المرحلة وحسب معرفة كل شيء يرسل دون معرفة المخاطر وهذا ما يجب توعيه له عن طريق المقررات الدراسية والتعليم المستمر لتجنب الوقوع في الاخطاء.



جدول (٦) سرعة انتشار الفيروسات

| سؤال السادس | نعم | | لا | |
|--|-------|---------|-------|-----|
| | تكرار | % | تكرار | % |
| هل تعرفت على عوامل تساعد في انتشار الفيروسات الالكترونية | 17 | 68% | 8 | 32% |
| فتح مواقع غريبة | 14 | 82.352% | | |
| استعمال اقراص مدمجة | 3 | 87.647% | | |
| تبادل معلمات عن طريق البريد الالكتروني | 5 | 29.41% | | |

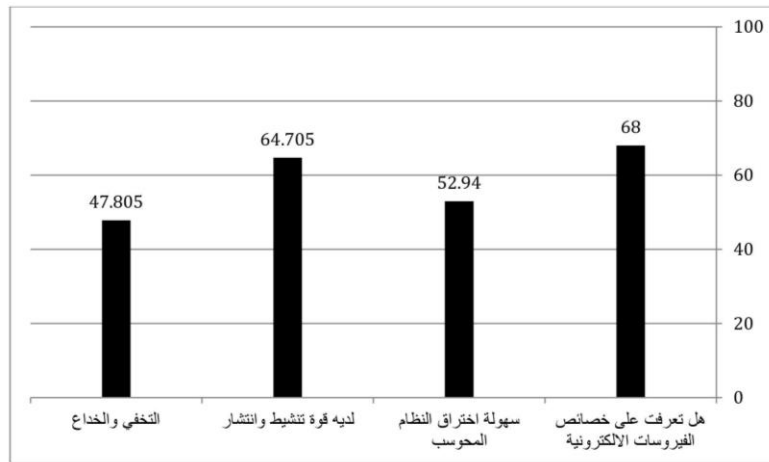
التحليل: النسبة العامة في اجابة على السؤال كانت بين المتوسطة والجيد حيث بلغت (٦٨%) ومؤشرات اخصائي المعلومات بحاجة الى قسم العوامل التي تساعد في انتشار الفيروسات في الحواسيب وانظمتها. اما اجابة المتغيرات فكانت اعلى نسبة هو تعريفهم على عامل فتح المواقع الغريبة التي تساعد في انتشار فكانت النسبة تشير الى (٨٢,٣٥٢%) وهي نسبة جيدة جداً من الوعي المعلوماتي في حين جاءت عوامل المساعدة في انتشار الفيروسات عن طريق استعمال الاقراص وتبادل المعلومات عبر بوابة البريد الالكتروني هي كما يلي (١٧.٦٤٧%) و (٢٩.٤١) وهي نسبة ضعيفة جداً مما تشير ضرورة توعيتهم بأهمية تعرف على العوامل التي تساعد في انتشار الفيروسات وطرق تجنبها.



جدول (٧) خصائص الفيروسات الالكترونية

| سؤال السابع | | نعم | | لا | |
|-------------|---------|-------|-----|--|---|
| تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % |
| 17 | 68% | 8 | 32% | هل تعرفت على خصائص الفيروسات الالكترونية | |
| 9 | 52.94% | | | سهولة اختراق النظام المحوسب | |
| 11 | 64.705% | | | لديه قوة تنشيط وانتشار | |
| 8 | 47.805% | | | التخفي والخداع | |

التحليل: بلغت النسبة المئوية العامة (٦٨%) وهي نسبة متوسطة تؤكد ان اخصائي المعلومات بحاجة الى تطور الوعي المعلوماتي وفهم خصائص الفيروسات الخاصة بالحاسبات والفيروسات اما الجواب على متغيرات الجواب فكانت اعلى نسبة (٦٤.٧٠٥%) تضمنت لديه قوة تنشيط وانتشار في الحواسيب وبرامجياتها في حين بلغت نسبة سهولة اختراق انظمة الحاسوب وبلغت (٥٢.٩٤%) في حين كانت التخفي والخداع وبنسبة (٤٧,٨٠٥%) وهذا يدل انهم لا تستطيعون ايقاف اختراق الانظمة او الخدع الذي يمارسه برامج الفيروسات الذي يؤثر في تعطيل الحواسيب والبرامجيات.

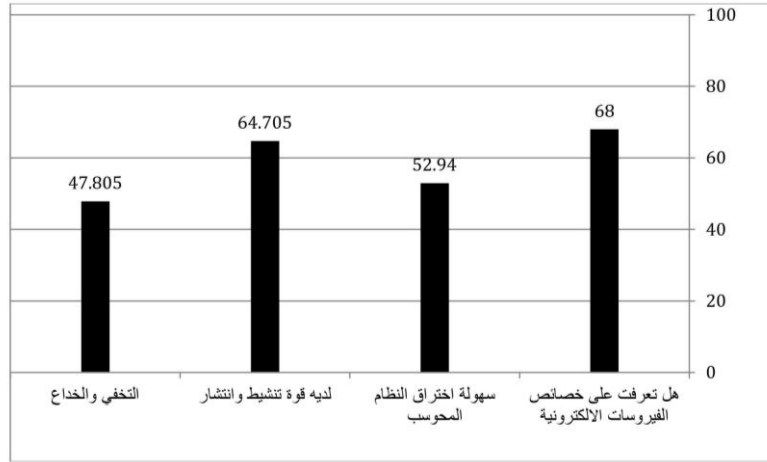


جدول (٨) انواع الفيروسات الالكترونية

| سؤال الثامن | | نعم | | لا | |
|-------------|---------|-------|-----|--|---|
| تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % |
| 17 | 68% | 8 | 32% | هل تعرفت على انواع الفيروسات الالكترونية | |
| 5 | 29.141% | | | فيروسات قاطع التشغيل | |
| 11 | 64.705% | | | فيروسات العبث بالملفات | |
| 9 | 52.941% | | | فيروسات مسح الجزئي للذاكرة | |

التحليل: نلاحظ تكرار نسبة (٦٨%) في الاجابة على السؤال العام من السؤال (٧-٥) والخاصة في سرعة الانتشار وخصائص وانواع الفيروسات وهذا يدل ان النسبة المتوسطة وبحاجة الى اهتمام اكثر في هذه الموضوعات لتطوير الوعي المعلوماتي لدى اخصائي المعلومات اما الاجابة على المتغيرات السؤال فكانت اعلى نسبة (٦٤,٧٠٧%) في موضوع الفيروسات العبث بالملفات وهذا يدل ان الطلبة تعرض الى العبث في ملفاتهم المحوسبة مما جعله واضح وفهم لديهم اما النسبة الثانية كانت (٥٢,٩٤١%) وهي الفيروسات التي تقوم بمسح الجزئي للذاكرة اما

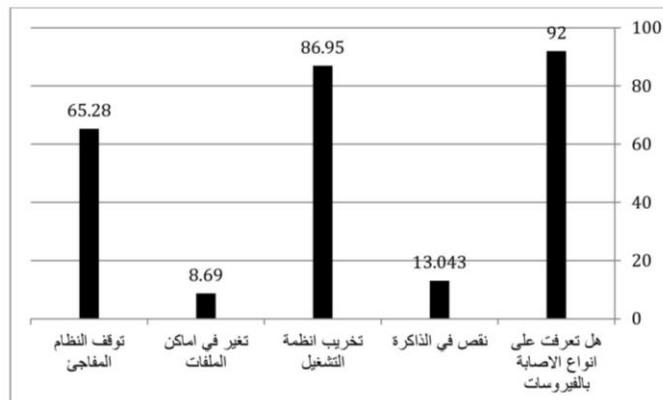
اقل نسبة كانت (٢٩,١٤١%) في موضوع فيروسات كاطع التشغيل وهذا يدل على انهم ليس لديهم معرفة او ضعف في الفهم والوعي عند الفيروس وما يسببه من عبث الملفات



جدول (٩) أنواع الاصابة بالفيروسات الالكترونية

| سؤال التاسع | نعم | | لا | |
|---------------------------------------|-------|---------|-------|----|
| | تكرار | % | تكرار | % |
| هل تعرفت على انواع الاصابة بالفيروسات | 23 | 92% | 2 | 8% |
| نقص في الذاكرة | 3 | 13.043% | | |
| تخريب انظمة التشغيل | 20 | 86.95% | | |
| تغير في اماكن الملفات | 2 | 8.69% | | |
| توقف النظام المفاجئ | 15 | 65.28% | | |

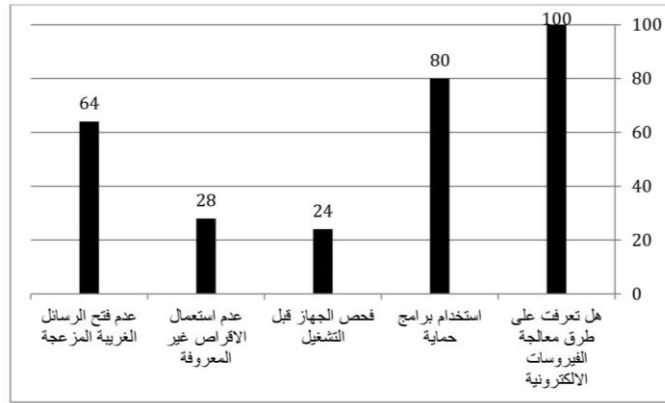
التحليل: الاجابة على السؤال العام جاءت النسبة المئوية (٩٢%) وهي نسبة تشير الى الفهم ووعي بانواع الاجابة التي تتعرض لها اجهزتهم من خلال الفيروسات اما متغيرات السؤال فكانت اعلى نسبة هي (٨٦,٩٥%) مما يؤشر على وعي اخصائي المعلومات فيروسات توقف النظام المفاجئ وبلغت (٦٥,٨٢%) اما اقل نسبة فكانت (٨,٦٩%) بخصوص تغير في اماكن الملفات ثم نقص بالذاكرة وبلغت (١٣,٠٤٣%) وهذا يؤشر الى ضرورة تعلم هذا النوع من الاصابة من اجل معالجتها اثناء حدوث او تغلب عليها قبل الاصابة



جدول (١٠) معالجة الفيروسات الالكترونية

| سؤال العاشر | | نعم | | لا | |
|---|--|-------|------|-------|---|
| | | تكرار | % | تكرار | % |
| هل تعرفت على طرق معالجة الفيروسات الالكترونية | | 25 | 100% | - | - |
| استخدام برامج حماية | | 20 | 80% | | |
| فحص الجهاز قبل التشغيل | | 6 | 24% | | |
| عدم استعمال الاقراص غير المعروفة | | 7 | 28% | | |
| عدم فتح الرسائل الغريبة المزجة | | 16 | 64% | | |

التحليل: بالنسبة الاجابة على السؤال العام كانت النسبة (١٠٠%) وهذا يدل على تطور الوعي المعلوماتي عند اخصائي المعلومات نتيجة حتمية لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال واهمية في حياة الانسان على جميع المستويات وخاصة في معرفة طرق معالجة وتحديات الفيروسات الالكترونية التي تؤثر على انجاز العمل اما في الاجابة على المتغيرات فكانت اعلى نسبة هي معالجة الفيروسات قبل تنصيب برامج حماية الاجهزة من الفيروسات لتخلص منها والخطر على الملفات وقواعد البيانات وكانت النسبة (٨٠%) اما النسبة الكافية فكانت للمتغير عدم فتح الرسائل الغريبة والمزجة التي اغلبها تنقل الفيروسات حيث بلغت النسبة (٦٤%) في حين بلغت اقل نسبة مئوية في المتغير فحص الجهاز قبل التشغيل وبلغت (٢٤%) رغم انها من الخطوات الضرورية للمحافظة على ذاكرة الجهاز وتسليمه ثم جاءت نسبة (٢٨%) لمتغير عدم استعمال الاقراص غير المعروفة وهي ايضاً تنقية بسيطة ومهم للتخلص من الفيروسات التي تحملها هذه الاقراص.

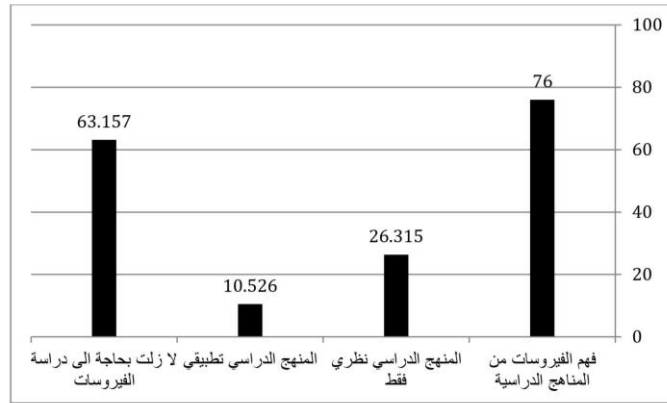


جدول (١١) دراسة الفيروسات ضمن الاختصاص

| سؤال الحادي عشر | | نعم | | لا | |
|-----------------------------------|--|-------|---------|-------|-----|
| | | تكرار | % | تكرار | % |
| فهم الفيروسات من المناهج الدراسية | | 19 | 76% | 6 | 24% |
| المنهج الدراسي نظري فقط | | 5 | 26,315% | | |
| المنهج الدراسي تطبيقي | | 2 | 10,526% | | |
| لا زلت بحاجة الى دراسة الفيروسات | | 12 | 63,157% | | |

التحليل: رغم الاجابة على السؤال العامة يوضح النسبة المئوية بلغت (٧٦%) وهي مؤشر جيد يدل على وعلي معلوماتي متطور. اما الاجابة على المتغيرات فكانت اعلى نسبة (٦٣,١٥٧%) وهي نسبة متوسطة يدل على ان اخصائي المعلومات بحاجة الى فهم هذا الموضوع ضمن

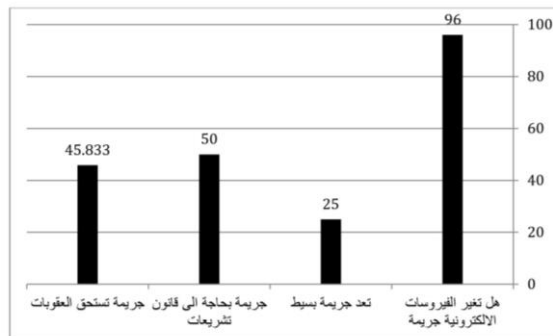
المناهج الدراسية التي درست في قسم المعلمات والمكتبات كما انا باقي المتغيرات جاء بنسبة ضعيف جداً (٢٦,٣١٥%) كانت النسبة في فهم المقرر بصورة نظرية و اقل نسبة هي الجانب التطبيقي غير متوفر في المقرر الدراسي وذلك بسبب عدم وجود مختبر حاسوب يفي بالغرض. و اقل النسبة وبلغت (١٠,٥٢٦%) اما فهم عن طريق المقرر كانت (٢١,٠٥٢%) ايضاً ضعيفة مما يدل على وجود اعادة النظر في المقررات التي تدرس مادة الحاسوب والمقررات المقاربة لها مثل حوسبة العمليات الفنية او شبكات المعلمات تعزيز دور التطبيقي العملي.



جدول (١٢) الجريمة الالكترونية

| سؤال الثاني عشر | | نعم | | لا | |
|-----------------|---------|-------|----|-------|---|
| تكرار | % | تكرار | % | تكرار | % |
| 24 | 96% | 1 | 4% | | |
| 6 | 25% | | | | |
| 12 | 50% | | | | |
| 11 | 45,833% | | | | |

التحليل: النسبة العامة في الاجابة على السؤال جيد جداً حيث بلغت ٩٦% وهذا يدل على حرص اخصائي المعلومات في متابعة القضايا الثانوية بخصوص الجرائم الالكترونية. اما بخصوص الاجابة على المتغيرات فكانت متباينة حيث بلغت اعلى نسبة (٥٠%) وحاجة ضرورية لوجود قانون وتشريعات. بحافظة المكتبة المعلوماتية للمستفيدين و كانت نسبة ٤٥,٨٣٣% ايضاً يعتبرون انها جريمة تستحق العقوبات اي لا بد من تشريع قانون واخيراً (٥%) منهم يرونها جريمة بسيطة لا تحتاج الى قانون او تشريعات.



النتائج والتوصياتالنتائج

- ١- هناك ضعف واضح في استخدام المواقع المكتبة والمواقع المتخصصة في المجال الموضوع لدى طلبة المرحلة الرابعة وهذا اما اشارة اليه النسبة المئوية حيث بلغت (٢٤%) مواقع المكتبات و ٢٨% المواقع المختصة وعليه يجب حث الطلبة في المراحل الاولية بضرورة تصنع المواقع الخاصة بالمكتبات العربية والعالمية الالكترونية الرقمية لتطوير قالياتهم الفكرية والموضوعية والمعلوماتية بالاضافة الى المواقع المختصة في هذا المجال، بدل من المواقع العامة التي بلغت اعلى نسبة لهم وهي (٨٤%).
- ٢- كما يركز التعليم على ان نسب ظهور الفيروسات الالكترونية لتدمير المواقع والانظمة وحسب النسبة المبينة (٩٠,٤٧%) و(٣٣,٣%) تضايق المستهلك غير انها كلها لها تأثير واضح على النظم المعلوماتية كما يرى ان انتقال الفيروسات الى الحواسيب في الغالب تكون عن طريق البرامج اخرى تستخدم بدون فحص.
- ٣- كما يؤشر ان الطلبة ليس لديهم المعرفة الكافية في انواع الفيروسات التي تقوم بتمديد اجهزتهم فكانت اعلى نسبة (٦٤,٧٠%) فيروسات العبث بالملفات.
- ٤- تطوير المنهج الدراسي في دراسة المعلومات والمكتبات وان يتضمن شرح مفصل لموضوع الفيروسات لما لها من اهمية في مكافحة هذا النوع التي تفتك في اجهزة وبرامج وهناك ضعف في الجانب النظري والجانب العملي وان الطلبة لا زال بحاجة الى تعلم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث بلغ اعلى نسبة (٦٣,١٥٧%) وهي بحاجة الى تعليم.
- ٥- كما وضح اخصائي المعلومات على ضرورة ايجاد قانون وتشريعات الى هذه الجرائم التي يرتكب البعض في اختراق الاجهزة والعبث في الملفات حيث بلغت النسبة المئوية (٥٠%) على ايجاد قانون لهذه الجريمة.

التوصيات

توصل البحث الى جملة من التوصيات وهي:

- ١- تطوير المناهج الدراسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وان تكون المناهج ذات تطبيق عملي. يساعد في توظيف المهارات بشكل الصحيح.
- ٢- وضع برامج الدورات التأهيلية والتدريبية والتعليم المستمر بما يوفر الاحاطة بموضوعات الفايروسات الالكترونية نوعاً وشكلاً ومعالجة طرق الاصابة عن طريق المتوفر من امكانيات في المؤسسات المعلوماتية
- ٣- توفير انظمة لقواعد البيانات والاجهزة الحديثة والمتطورة والتي تساعد على التقليل من الاخطا اكثر من البرامج التي تطاع الاصابة الفيروسات كونها تعد من مرحلة الوعي المعلوماتي.

٤- توفير بيئة معلوماتية مناسبة وتجهيزها بكافة المستلزمات من اجل انجاح العملية التعليمية والبحثية ووصول المستفيدين الى مصادر المعلومات المتوفرة في مؤسسات المعلومات في جامعة البصرة عن طريق دور اخصائي المعلومات.

هوامش البحث

1- <http://www.al-hodan.line.cominp> P(30-7)2005/images virus.

٢- العبيدي، سلام رزوقي مهدي/ بعض فايروسات الحاسبات وطرق التصدي لها. مج ٦ ، ٢٤ ، ٢٠٠٢. ص٨٨-٨٩.

3- Computer viruses and malicions computer programs. (user's guide). Sited. From: <http://www.kasperky.com>. July, 2005.P(1-20)

٤- عدنان قابيل ومجد ياسر وسامر الحلاق/ الفيروسات المجلة العربية للتعليم التقني . مج١٩ ، ٣٤-٤ ، ٢٠٠٢. ص٩٦.

5- Alan sdomo. Abrief. History of PC viruses. 2005.

٦- عدنان قابيل – المصدر السابق ك ص٩٦-٩٩.

7- Alan sdomo . المصدر السابق. ٢٠٠٦.

٨- العبيدي ، سلام رزوقي مهدي. مصدر سابق ص٨٩.

٩- هدى عبد السلام/فيروسات الحاسبات وأنواعها وطرق الوقاية منها/الموسوعة العربية الشاملة – الكويت – ٢٠١٩ – ص١-٢٢. Mosoah.com

١٠- سليم عبد الله احمد/ الصناعة البرمجية والجريمة المعلوماتية/ بحوث مستقبلية ، ٤٤ ، ٢٠٠١. ص١٢-١٥.

11- Computer Virusrs. An exentive. Brief sited from. <http://vx.net>. Arg/static/ex pexeda.htm.2006 . P(24-29).

12- stallings, William(2016) computer security: principles practice. Boston: Pearson. P182.

ترجمة الهوامش العربية

1-AL.obidi.some /some virus computers and methods of addressing them . v 6 p. 88-89 , 2002 .

2-Adnan Kabil Mohammed Yasser and Samer AI-Baraq Viruses of the Arab magazine for technical education Mg 19,v3-4 , 2002 . p.96 . 3-Huda Abdel Salam viruses of computers. Types and methods of prevention / comprehensive Arabic encyclopedia Kuwait,2019,p.1-22 4-Selim Abdel-Ahmad The emergency industry and an information crime in a future, v. 4, 2001.p.12-15.

استمارة استبانته

أعزائي أخصائي المعلومات :

من مهارات الوعي المعلوماتي تعرف على الفيروسات الالكترونية وطرق معالجتها من اجل الوقاية من تعطيل الأنظمة إمامك نضع بعض التساؤلات من اجل الإجابة عليها وفق ما تمتلك من مهارة.

الباحث

م. هاشم شريف حسن الغريفي

١- معايير اخصائي المعلومات وتتضمن

أ- الشهادة ب- سنوات الخدمة ج- مشاركتي في دوره حاسوب وانترنتاكتر من خمس سنوات ٢- هل تقوم بعملية تصفح المواقع عبر شبكات المعلومات ؟ كلا في حالة الإجابة بنعم مواقع متخصصة مواقع ثقافية أقم مكتبات مواقع عامة ٣- هل يوجد تشابه بين الفيروسات الحيوية الإلكترونية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم تشابه بالوظائف كإثر وانتشار بعبوة اكتشافه ٣- هل تعرف ما سبب ظهور الفيروسات الإلكترونية في الأنظمة المحوسبة نعم كلا في حالة الإجابة بنعم دوافع انتقامية ضايق المستهلك مواقع والأنظمة ٤- هل تعرفت على طرق إصابة الفيروسات لنظام المعلومات ؟ نعم كلا في حالة الإجابة بنعم ينقل عن طريق برامج آخر مرض رسائل مزعجة استخدام ملفات غير معروفة ٥- هل تعرفت على العوامل التي تساعد على سرعة انتشار الفيروسات الإلكترونية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم فتح مواقع غريبة استعمال أقراص مدمجة تبادل معلومات عن طريق البريد الإلكتروني ٦- هل تعرفت على خصائص الفيروسات الإلكترونية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم سهلة اختراق النظام لديه قوة تنشيط والانتشار التخفي والخداع ٧- هل تعرفت على أنواع الفيروسات الإلكترونية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم فيروسات قاطع التشغيل فيروسات العبث بالملفات فيروسات مسح الجزئي للذاكرة ٨- هل تعرفت على أنواع الإصابة بالفيروسات الإلكترونية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم نقص في الذاكرة طء في نظام التشغيل في أماكن الملفات توقف النظام مفاجئ ٩- هل تعرفت على طرق معالجة الفيروسات الإلكترونية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم استخدام برامج حماية فحص الجهاز قبل التشغيل استعمال الأقراص غير المعروفة عدم فتح الرسائل الغريبة ١٠- هل دراسة الفيروسات الإلكترونية ضمن اختصاصك في المناهج الدراسية نعم كلا في حالة الإجابة بنعم فهمت الفيروسات من المنهج المنهج نظري فقط المنهج تطبيقي ونظري لا زلت بحاجة الى دراسة الفيروسات ١١- هل تعتبر الفيروسات الإلكترونية جريمة نعم كلا في حالة الإجابة بنعم تعد جريمة بسيطة جريمة بحاجة الى قانون وتشريعات جريمة تستحق العقوبات