

التوجهات المستقبلية لتطبيق اخلاقيات مهنة الحاسوب لحماية الاشخاص والمؤسسات

Future directions for the application of computer ethics to protect the people and institutions

ياس السلطاني

Alsultanny, Y.

كلية الدراسات العليا- جامعة الخليج العربي

ص.ب 26671 المنامة. مملكة البحرين

E-mail: alsultanny@hotmail.com

المستخلص: تُمثل اخلاقيات مهنة الحاسوب بالقواعد الاخلاقية التي يجب ان تحكم وتنظم العلاقة بين جميع الفئات المستفيدة من الحاسوب وذلك بالحفاظ على أمن وخصوصية المعلومات من خلال الاطراف الثلاثة الرئيسية؛ وهم المستفيدين ومجهزي خدمة الاتصالات ومجهزي البرمجيات. وان الطرف الوسيط بين الاطراف الثلاثة هو الجهات التشريعية والتنظيمية والتي يجب ان تهتم الدول بتأسيسها وتظم الخبراء في مجال نظم المعلومات والاتصالات وايضا المشرعين القانونيين. تحتاج الدول ايضا الى جهات رقابية تعمل باستمرار على مراقبة ومتابعة الانظمة والقوانين التي تحكم مهنة الحاسوب وذلك للحفاظ على خصوصيات الاشخاص والمؤسسات وبالذات بعد تطبيق الحكومة الألكترونية في معظم دول العالم وزيادة استخدام التجارة الألكترونية. تتعرض معلومات شبكة الانترنت الى الكثير من الاختراقات بهدف سرقة المعلومات او الاحتيال لسرقة الاموال. هذا بالإضافة الى ضرورة حماية الشباب والمراهقين من الأفكار والأخلاقيات التي تسبب للمجتمعات وتكون عامل هدم بدل من ان تكون عامل بناء لرقى وتطور المجتمعات. لذا بات ضروريا تدريس مادة اخلاقيات استخدام الحاسوب في المدارس والجامعات وتنظيم ورش عمل او ملتقيات تتابع كل ما هو مستجد في هذا المجال وفتح برامج متخصصة في الجامعات لرفد المجتمع بأخصائين في هذا المجال. لقد تم في هذا البحث التطرق الى مفهوم العولمة واخلاقيات مهنة الحاسوب وتأثيرها على المرافق المختلفة للحياة وذلك من خلال الزيادة المضطردة لمستخدمي شبكة الانترنت وزيادة تطبيقات التجارة الألكترونية، وقد تم التطرق ايضا الى اكثر التطبيقات الحاسوبية ازعاجا لمستخدمي الانترنت والى انواع الاختراقات التي تواجه الاشخاص والمؤسسات. لذلك تم اقتراح مجموعة من الأسس التي يجب اتباعها ومن ضمنها ضرورة انشاء مؤسسة تنظم قطاع استخدام نظم المعلومات وشبكة الانترنت على مستوى كل دولة بالإضافة الى انشاء مؤسسة عالمية تضم في عضويتها جميع دول العالم تقوم بمتابعة وتنظيم قطاع استخدام نظم المعلومات وشبكة الانترنت بما يتلائم مع تشريعات تلك الدول مع احترام كل دولة قوانين وتشريعات الدول الاخرى في مجال تنظيم قطاع استخدام نظم المعلومات.

كلمات مدخلية: أخلاقيات مهنة الحاسوب، نظم المعلومات، القرصنة، امن المعلومات، التجارة الألكترونية.

Abstract: Computer ethics represented by computer ethics rules that must govern and regulate the relationship between all the groups benefiting from the computer and by maintaining the security and privacy of information through the three main parties; They are the beneficiaries, suppliers of telecommunications service providers and software suppliers. Party mediator between the three parties

is the legislative and regulatory bodies. The last group must be established by all the countries, which include the experts in the field of information technology and communication as well as the legislator's laws. The countries need regulatory institutions, that responsible for monitoring and follow-up the rule and laws that govern the computer ethics, to maintain the privacy of individuals and institutions, especially after the application of e-government in most countries of the world, and increased use of electronic commerce. Internet Information faces many breakthroughs in order to steal information or fraud to steal money. This is in addition to the need to protect youth and adolescents of the ideas and ethics that are offensive to communities and be an agent for demolition instead of being the progress factor of the society. It is therefore essential teaching of the ethics of computer use in schools and universities, organize workshops or forums relay everything novice in this area, and the opening of specialized programs at universities to provide the society for specialists in this area, has been addressed in this research the concept of globalization and the ethics of the profession of computer and their impact on different aspects of life, through the steady increase in Internet users and increase e-commerce applications. This has been addressed also to the more computer applications annoy for Internet users and to the kinds of breakthroughs that face individuals and institutions. So it was proposing a set of principles that must be followed, including the need to establish a foundation organized sector use of information systems and the Internet on the level of each country, in addition to creating a global institution with a membership of all countries in the world to follow up and regulate the use of information systems and the Internet, in line with the legislation of these countries with respect for each nation of laws and legislation of other countries in the organization of sector use of information systems.

Keywords: *Computer ethics, information systems, piracy, information security, e-commerce.*

المقدمة

وشبكات الحاسوب وان مصطلح اخلاقيات مهنة الحاسوب يشير الى مجموعة من الضوابط التي يجب تطبيقها عند استخدام الحاسوب وشبكة الانترنت. لقد ظهرت مصطلحات اخرى مثل أخلاقيات التشفير (ethics Cyber) و اخلاقيات الانترنت (ethics Internet) والتي تختص بأخلاقيات استخدام الحاسوب عن طريق شبكة الانترنت.

ان الزيادة الكبيرة في استخدام الحاسوب وشبكة الانترنت دعت الى تدريس مادة أخلاقيات الحاسوب بالإضافة الى قيام المؤسسات والجامعات بعقد الندوات ورورش العمل وتأليف الكتب في هذا المجال لأظهار اهمية موضوع أخلاقيات مهنة الحاسوب في الدول الغربية وامريكا، نلاحظ ان هذا الموضوع لا تهتم به المؤسسات الحكومية والجامعات في العالم الاسلامي والوطن العربي، وان مادة أخلاقيات مهنة الحاسوب تُدرس في بعض كليات تكنولوجيا المعلومات في حين لا تُدرس اخلاقيات مهنة الحاسوب في التخصصات العلمية والادبية الأخرى.

بدايات أخلاقيات مهنة الحاسوب (نظرة تاريخية)

شهد منتصف الاربعينات من القرن الماضي ظهور علوم جديده ومن ابرزها هو علم الحاسوب والعلوم المرافقه له. مما استدعى ظهور فروع جديدة في أخلاقيات المهنة وهي اخلاقيات مهنة الحاسوب (Computer ethics) او اخلاقيات المعلومات

احدثت ثورة تكنولوجيا المعلومات في معظم دول العالم تغيرات مهمه في شتى المجالات مثل التجارة، التوظيف، الصحة، الأمن، النقل، الاتصالات، وغيرها من المجالات التي لعبت بها تكنولوجيا المعلومات دورا هاما. كان لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technology (ICT) تأثيرا ايجابيا وسلبيا على حياة المواطن والاسرة والمجتمع في التعليم والعمل وحرية التعبير عن طريق الانترنت وهي وجهه من اوجهه الديمقراطية وهذا لم يكن متوفرا في تسعينيات القرن الماضي. هذه الحرية في مجال استخدام الحاسوب تحتاج الى اخلاقيات (Ethics) وضوابط لكي يتم الاستفادة من الحاسوب وثورة المعلومات بشكل صحيح بحيث يتلائم مع عادات وتقاليد ومعتقدات الشعوب. هذه الضوابط يجب ان تدرس في المدارس والجامعات مع عقد دورات توعوية للموظفين العاملين في المؤسسات بمختلف انواعها مدعومه من قبل الحكومات ومؤسسات المجتمع المدني.

ان مصطلح أخلاقيات مهنة الحاسوب (Computer ethics) والذي شاع استخدامه في السنوات العشرة الاخيرة، قد وصل الينا من الغرب وقام بوضعها الفلاسفة والمفكرين. تهتم أخلاقيات مهنة الحاسوب في استخدام الحاسوب

(Information ethics).

- الاخلاقيات والسلوكيات المتعارف عليها غير كافية للتعامل مع انظمة المعلومات الخاصة بمعيشة البشر فالعدل يمثل الحل لتثبيت الاخلاقيات في المجتمعات.

تعريف اخلاقيات مهنة الحاسوب

في عام 1976 لاحظ Walter Maner ان الاسئلة والمشكلات التي بدأت تظهر اثناء تدريس مادة الاخلاقيات في مهنة الطب (Medical ethics course) في جامعة Old Dominion تزداد وتتغير طبيعة الاسئلة عندما بدء استخدام الحاسوب. فمن وجهة نظر Maner "ان مشاكل اخلاقيات المهنة الجديدة قد ظهرت بسبب وجود الحواسيب وبدونها لما ظهرت مثل هذه المشاكل"، لذلك اقترح فرع او تخصص جديد يهتم بأخلاقيات مهنة الحاسوب مشابهة الى اخلاقيات مهنة الطب واخلاقيات الاعمال واقترح عنوان لهذا الحقل وهو اخلاقيات مهنة الحاسوب (Computer ethics) لقد عرف هذا الحقل الجديد بأنه التخصص الذي يهتم بالتحولات والتطور الجديد والذي سببته تكنولوجيا الحاسبات. لقد قام بتدريس مادة جديدة بشكل تجريبي في جامعته في برنامج علم الحاسوب، لقد لاقت هذه المادة نجاحا واهتم الطلبة بها وطلبوا منه الاستمرار بتدريسها (Maner, 1980). في عام 1978 صمم Maner حقيبة سماها (Starter Kit) تهتم بتدريس اخلاقيات مهنة الحاسوب وعرضها في احدى المؤتمرات والتي أقيمت في أمريكا. في عام 1980 قامت مؤسستين هما (Helvetia press) و(National Information and Resource on Teaching Philosophy) بنشر هذه الحقيبة والتي تهتم بأخلاقيات مهنة الحاسوب على شكل مقالة، تتضمن نصائح للاساتذة في الجامعات ومقترحات للمواد المعروضة للتدريس في الجامعة ومواد مقترحة وقائمة بمحتويات كل مادة بالإضافة الى جرائم الحاسوب وأخلاقيات القرارات المتخذة باستخدام الحاسوب في نفس هذا العام قامت الجامعات الامريكية بتعميم هذه الحقيبة (Starter Kit) لتطبيقها والاستفادة منها، في هذه الاثناء بدأت تُعقد الكثير من المؤتمرات وورش العمل واعطاء المنح الدراسية والتي تهتم بأخلاقيات مهنة الحاسوب. اهتمت Deborah Johson بالأفكار التي طرحها زميلها مانر والتي كانت تعمل معه في نفس الجامعة في بداية الثمانيات. التحقت Johson بمعهد البولي تكنك (Renssler Polytechnic Institute) وقامت بتدريس مادة اخلاقيات مهنة الحاسوب وقامت بتأليف أول كتاب لها عام 1985 تحت عنوان أخلاقيات مهنة الحاسوب (Computer Ethics Johnson, 1985). يعتبر كتابها من اوائل الكتب التي تهتم بهذا الموضوع وبدء يُدرس في معظم الجامعات الناطقة باللغة الانكليزية في طبعات كتابها (1994, 2001) ركزت على

ان مؤسس فلسفة هذا الحقل هو الامريكي Norbert Wiener وهو استاذ في الهندسة والرياضيات التطبيقية في معهد (MIT). خلال الحرب العالمية الثانية تمكن Wiener بمساعدة مجموعة من العلماء في امريكا وبريطانيا من بناء اول حاسب الكتروني. قام Wiener ورفاقه بتطبيق فرع جديد من العلوم التطبيقية سميت أخلاقيات التشفير (Cybernetics) والذي هو مشتق من الكلمة الاغريقية (Pilot of a ship). بعد ذلك بدء Wiener بوضع مجموعة من ضوابط استخدام الحاسبات الالكترونية. أول كتاب قام بتأليفه Wiener في مجال اخلاقيات استخدام الحاسبات الالكترونية كان بعنوان (Cybernetics) في عام (1948) بعد سنتين في عام (1950) قام بتأليف كتاب اخر بعنوان (Human use of Human Beings) والذي يهتم ايضا بأخلاقيات استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وكان اخر كتاب له كان في عام 1963 والذي تضمن مجموعة من الافكار حول الحاسوب وأمن المعلومات والحاسوب والديانات، شبكة المعلومات والعولة واخلاقيات استخدام الروبوت والحاسبات للاشخاص المعاقين وغيرها من المواضيع (Wiener, 1948, 1950, 1964). بالرغم من ان العالم Wiener في مصطلحة (Cybernetics) يعتبر المؤسس لحقل جديد في مجال الاخلاقيات لاستخدام الحاسوب، الا ان هذا المصطلح قد تغير في الوقت الحاضر واصبح يسمى باخلاقيات الحاسوب (Computer ethics) او أخلاقيات المعلومات (Information ethics) ان هذين المصطلحين بدء استخدامهما منذ بداية تسعينات القرن الماضي والذي اطلق عليه عصر المعلومات (Information age) فمن وجهة نظر Wiener ان الاحاسيس البشرية عبارة عن معلومات خاصة لكل كائن (Information object) وان قابلية الانسان الذكية ووسائل التعرف على الانسان (Personal identities) تعتمد على معلومات يمتاز بها كل كائن والموجوده في جسم الانسان ومن الممكن معالجة هذه المعلومات للاستفادة منها (Bynum 2000, 2004, 2005, 2006, 2008). حدد Wiener خطوات اخلاقيات أنظمة المعلومات بما يأتي (Moor, 1985, 2008):

- تحديد الاسئلة والحالات التي تهتم بتطبيق نظم المعلومات في المجتمع وبالذات التكنولوجيا المؤثرة على حياة الناس مثل الصحة، الأمن، الحرية، المعرفة وغيرها التي تمثل مفاتيح مهمه للبشر.
- توضيح مواطن الغموض في اسس تطبيق الاخلاقيات في أنظمة المعلومات.
- اذا كان من الممكن تطبيق القواعد والقوانين المتاحة والتي تحكم سلوك البشر في اي مجتمع على أنظمة المعلومات.

باخلاقيات مهنة الحاسوب وفي عام 1991 اصبح Gotterbarn احد اعضاء ACM والمتخصص الاول في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب بعد ذلك عمل Gotterbarn مع مجموعة من اعضاء ACM وال IEEE لاعداد ضوابط لرخص هندسة البرمجيات (Software Engineers). تمخض عن هذا الجهد مايسمى: اخلاقيات شفرات هندسة البرمجيات والتطبيقات المتخصصة (Software Engineers Code of Ethics and Professional Practice) (Gotterbarn, et al., 1997). وفي اواخر التسعينيات اسس Gotterbarn معهد ابحاث اخلاقيات هندسة البرمجيات (Software Engineering Ethics Research Institute (SEERI)) في جامعة شرق تنيسي في الولايات المتحدة الامريكية. وفي بداية عام 2000 وبالشراكة مع Rogerson صمموا برنامج (SODIS) تساعد الاشخاص والشركات والمؤسسات في تهيئة ضوابط اخلاقيات استعمال البرمجيات (Gotterbarn and Rogerson, 2005) من جهة اخرى في اوربا عند نهاية التسعينيات وبداية عام 2000 بدأت تظهر أهمية أخلاقيات مهنة الحاسوب فعلى سبيل المثال اسس Luciano Floridi مركز ابحاث اخلاقيات استخدام المعلومات (Information Ethics Research Group) في جامعة اكسفورد.

المثال الثاني هو Gerold V. D. Huffan في عام 1997 اسس مركزا لاخلاقيات مهنة الحاسوب (Computer Ethics: Philosophical Enquiry (CEPE)) وقام Huffan بتأسيس مجلة تهتم بأخلاقيات مهنة الحاسوب عام 1999 وهي (Ethics and Information Technology Journal) ومثال اخر هو قيام Rafael Capurro بتأسيس مركز سمي بـ (International Center for Information Ethics) وايضا قيام Capurro بتأسيس مجلة عام 2004 سميت بـ (International Review of Information Ethics Journal) وقام Bernd Carsten Satahl بتأسيس مجلة في عام 2005 بعنوان (The International Journal of Technology and Human Interaction) بعد هذا بداءت الجامعات بتدريس هذه المادة كمتطلب اجباري وفتحت برامج متخصصة لاعداد كوادر متقدمة في هذا المجال واخيرا من المواضيع الجديدة هو ما يسمى بـ (Online ethics) او (Agent ethics) و ال (Cybory ethics).

الاخلاق وجرائم الحاسوب

من المواضيع المهمة في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب هو كيفية التعامل مع صناعات الفيروسات (Viruses) والذين يقومون بنشرها وايضا كيف سيتم التعامل مع مخترقي أنظمة الحاسوب الهكرز (Hackers) والذين يقومون باختراق الاجهزة

القرصة وتكنولوجيا المعلومات للمعاقين وتأثير الانترنت على الديمقراطية وطرح مجموعة من الاسئلة حول القوانين الخاصة بحماية البرمجيات وخصوصية البيانات للاشخاص.

نظرية اخلاقيات مهنة الحاسوب

وصف Moor أخلاقيات مهنة الحاسوب من خلال سؤاله وهو لماذا الحوسبة؟ أوضح Moor بأن ثورة تكنولوجيا المعلومات قد طرقت جميع التخصصات بشكل منطقي. وذلك لكون الحاسوب يمكن تغير شكله ووظيفته لانجاز اي فعالية نرغب بها وذلك من معرفة مدخلات المنظومة والمخرجات المطلوبة (Moor, 1985) وبأمكان الناس أنجاز الاعمال التي كانوا يقومون بها بشكل اسرع بكثير عن السابق. ولكن في نفس الوقت لاحظ غياب القوانين التي تجعل استخدام الحاسوب في موضعه الصحيح وقد سمى Moor هذا الغياب للقوانين بسياسة الفراغات (Policy Vacuums) وهذا ادى الى التشويش في كثير من المجالات حول الاستخدام الافضل للحاسوب. وبالذات في المجالات التي تخص حقوق الناس مثل المعلومات الخاصة بالصحة والامن والمعلومات الشخصية وغيرها. لقد اختبر الافكار التي اتى بها في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب والخاصة بالأمن والخصوصيات (Moor, 1996) وازداد ما يسمى بمعيار العدل والذي اطلق عليه (Just consequentialism) (Moor, 1997).

تعتبر افكار Moor نظريات تطبيقية لانها تطرقت بشكل واقعي على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ووضع طريقة حل المشاكل بالشكل التالي:

- تحديد السياسة الفارغة (Policy vacuum) في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- التخلص من جميع الافكار التي تشوش تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.
- خلق سياسات جديد قابلة للتطبيق في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب.

اخصائي اخلاقيات مهنة الحاسوب

نشر Gotterbarn مقالة في عام 1991 في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب تطرق فيها الى ضعف الاهتمام بخلق متخصصين في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب وكان القصد هنا الأشخاص المتخصصين في التصميم والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات (Gotterbarn, et al., 1997). في هذه الاثناء عمل Gotterbarn مع متخصصين اخرين وهم على سبيل المثال Keith Miller, Dianne Martin, Chuck Miller, and Simon Rogerson في مشاريع متعددة تهتم

الشخصية للمواطنين (Tavani,1996). مور و تافني (Moor and Tavani) قالوا ان السيطرة على المعلومات الشخصية غير كافية لحماية ملكية المعلومات اذا ان قوانين السيطرة تتحدث عن تحديد صلاحيات الاشخاص الذين يحق لهم الحصول على المعلومات وليس السيطرة الكاملة عليها (Tavani and Moor 2001).

ريجر ستلمان (Richard Satlman) اول من بدء بفكرة (Free software) وهي اعطاء الحرية في استخدام البرمجيات ونسخها وتعديلها من قبل اي شخص. هذه الفكرة من الصعب تطبيقها لان شركات صناعة البرمجيات هي شركات استثمارية، وفي حالة توقف النفع المادي فأن الشركات سوف تسحب استثمارها ويتوقف مجال تطوير البرمجيات، هنا تظهر مشكلة قرصنة البرمجيات (Software piracy) وهل يحق نسخ البرمجيات بين الاصدقاء (Nissenbaum, 1995) هنا يقول صناع البرمجيات بأن الملايين من الدولارات تفقد سنويا بسبب الاستساخ بدون تخويل. ان حقوق الملكية قد يبدو معقد بعض الشيء ويبدء من حقوق الطبع (Copy rights) وحقوق الاختراع او الابتكار وغيرها ويمكن تلخيص الحقوق بما يأتي:

- البرامج الاصلية ويطلق عليها (Source code) والتي تكتب من قبل المبرمجين بلغات مثل (C++, Java) وغيرها.
- البرمجيات الاساسية (Object code) والتي يتم تحويلها من لغة الحاسوب الى ال (Source code).
- الخوارزميات (Algorithms) وهي عبارة عن خطوات تنفيذ ال (Source code) وال (Object code).
- تشغيل البرمجيات ويطلق عليها (Look and feel) وهي الطريقة التي يظهر بها البرنامج على الشاشة وكيفية تفاعل المستخدم معها.

طلبة المدارس والانترنت

يمكن القول ان استخدام الانترنت للفئة العمرية (6-17) سنة من طلبة المدارس تتركز حول محورين:

المحور الاول: ماالذي نعرفه عن طريقة استخدام هذه الفئة العمرية للانترنت؟

- هذه الفئة العمرية ترغب بالعمل بشكل مباشر على الانترنت (Online).
- اصبح من الامور الاعتيادية ان تستخدم هذه الفئة العمرية الانترنت عن طريق اجهزتهم المحمولة او من خلال التلفون في غرف نومهم دون رقابة ابائهم.
- ازداد استخدام الاجهزة المحمولة مثل التلفون النقال او الوسائط الاخرى بشكل مباشر (Online) بمختلف الاماكن

عن طريق الانترنت من مسافة آلاف الكيلومترات. حماية الحواسيب ومحتوياتها تحتاج الى:

- حماية المعلومات الشخصية والخاصة (Privacy and confidentiality).
- تكامل وحماية البيانات والبرامج ولايمكن تغييرها من قبل الاشخاص غير المخولين.
- التأكد من حماية البيانات بحيث ان البيانات التي تخزن لا يمكن تغييرها في المستقبل (Consistency).
- السيطرة على الاجهزة والمعدات المرتبطة بمنظومة الحواسيب (Controlling access to resources).

فعلى سبيل المثال ال (Malicious) عبارة عن برمجيات او برامج أختراقية تعتبر تحدي لأمن الحاسبات هذه البرمجيات تحتوي على فايروسات تنزل نفسها مع البرمجيات وقسم منها تصنف على انها ديدان (Worms) تستطيع الانتقال من شبكة الى اخرى وهنالك نوع اخر يسمى بحصان طروادة (Trojan horses) والتي تبدو وكأنها عبارة عن جزء لا يتجزء من البرنامج ومنها ما يسمى بمنطق القنابل (Logic bombs) وهنالك انواع اخرى مثل البكتريا (Bacteria) والارانب (Rabbits) وسميت الاخيرة بالارانب لسرعة تكرار نفسها وأفراغ سعة الحاسوب. من هنا يشار اين هي اخلاقيات مهنة الحاسوب التي جاءت لتسهيل وتسريع الاعمال ومن هو المستفيد؟ ومن الذي يقوم بهذه الاعمال؟ وهل توجد تشريعات لمحاسبة من يقوم بهذه الاعمال؟ وهل توجد جهات رقابية متخصصة بهذا المجال؟. التحدي الاخر امام اخلاقيات مهنة الحاسوب هو اختراق الحاسبات من قبل القراصنة-الهكرز (Hackers) والذين يقومون باختراق اجهزة الاخرين بدون تخويل ويقومون بسرقة أو اتلاف بيانات الاخرين (Spafford, 1992) لقد ازدادت اعداد مثل هذه الفئة من مستخدمي الحاسوب للأضرار بالآخرين وهم على فئتين فئة الشباب وفئة المحترفين. وهنا يتم طرح الأسئلة السابقة اين التشريعات في العالم وفي العالم الاسلامي والوطن العربي لكي يتم التعامل مع مثل هذه الانحرافات؟.

المعلومات الشخصية وحمايتها

اول من أهتم بالمعلومات الشخصية وحمايتها كان في اميركا وبالتحديد في منتصف الستينيات من القرن الماضي، عندما بدأت الحكومة الاميركية بأنشاء قواعد بيانات ضخمة تحتوي على المعلومات الشخصية للمواطنين واعطاء رقم شخصي الى كل مواطن ومنذ ذلك الوقت بدء تعريف ما يسمى بالهوية التعريفية للشخص ID في منتصف السبعينيات تم تشريع مجموعة من القوانين التي تحمي المعلومات

دون رقابة الاباء.

المحور الثاني: مالذي لانعرفه عن طريقة استخدام هذه الفئة العمرية للانترنت؟

- لا توجد لدى الاباء اي دلالة الى اي مدى تستخدم هذه الفئة العمرية الى صفحات مثل (Twitter) لمشاركة الاخرين بمعلوماتهم الشخصية.
- لا توجد دلالة تؤثر عن ارتباط استخدام الصفحات المباشرة (Online) مع ازدياد الاجهزة المحمولة.

الانترنت في دول مجلس التعاون الخليجي

لقد ازداد معدل استخدام الانترنت في دول مجلس التعاون الخليجي منذ عام 2000 وحتى عام 2010 والجداول من 1 الى 6 توضح زيادة النسبة المئوية للانترنت سنويا وفي مقدم الدول ذات النسبة العالية هي مملكة البحرين واقل نسبة هي في المملكة العربية السعودية (www.internetworldstats.com). لهذا فأن الاستخدام المتزايد سنويا يجب ان يخضع الى ضوابط واخلاقيات تتناسب مع مجتمعاتنا الاسلامية والعربية والمحافظة على عادات وتقاليد هذه الشعوب. ان معظم الدراسات اوضحت ان النسبة الكبيرة من مستخدمي الانترنت هم فئة الشباب، ومن هذه الفئة يظهر العابثين بالانترنت. لذلك نرى من الواجب على المختصين والمشرعين وبدعم حكومي ان تنظم الضوابط للاستخدام الآمن للانترنت. لكي يتم استخدام الانترنت في العلم والمعرفة والتواصل وانجاز الاعمال الرسمية والتجارية وغيرها من الاستخدامات التي تخدم الفرد والمجتمع.

جدول 1. مستخدمي الانترنت في مملكة البحرين.

السنة	عدد المستخدمين	اجمالي السكان	النسبة المئوية للمستخدمين
2000	40,000	699,400	5.7 %
2003	195,700	707,357	28.0 %
2008	250,000	718,306	34.8 %
2009	402,900	728,709	55.3 %
2010	649,300	738,004	88.0 %

جدول 2. مستخدمي الانترنت في الامارات العربية المتحدة.

السنة	عدد المستخدمين	اجمالي السكان	النسبة المئوية للمستخدمين
2000	735,000	3,750,054	19.6 %
2003	1,110,200	3,750,054	29.6 %
2005	1,300,000	3,750,054	34.7 %
2009	3,558,000	4,798,491	74.1 %
2010	3,777,900	4,975,593	75.9 %

جدول 3. مستخدمي الانترنت في دولة قطر.

السنة	عدد المستخدمين	اجمالي السكان	النسبة المئوية للمستخدمين
2000	30,000	624,422	3.8 %
2002	126,000	768,464	16.4 %
2005	165,000	795,585	20.7 %
2009	436,000	833,285	52.3 %
2010	436,000	840,926	51.8 %

جدول 4. مستخدمي الانترنت في سلطنة عمان.

السنة	عدد المستخدمين	اجمالي السكان	النسبة المئوية للمستخدمين
2000	90,000	2,424,422	3.8 %
2002	180,000	2,398,545	7.5 %
2005	245,000	2,424,422	10.1 %
2008	300,000	3,311,640	9.1 %
2009	557,000	3,418,085	16.3 %
2010	1,236,700	2,967,717	41.7 %

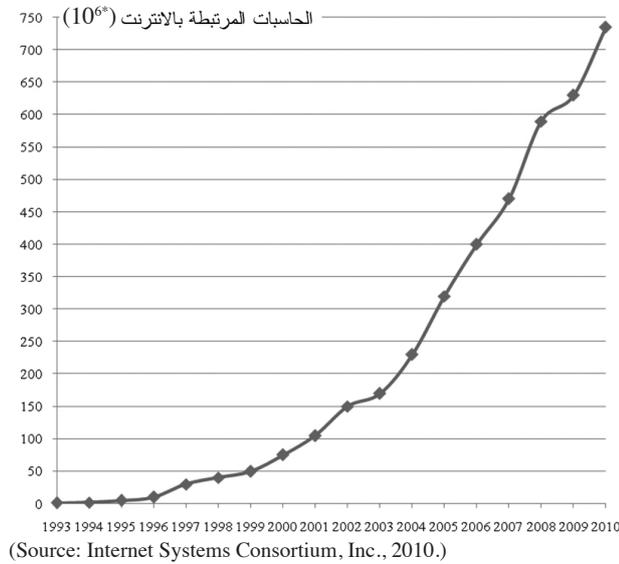
جدول 5. مستخدمي الانترنت في دولة الكويت.

السنة	عدد المستخدمين	اجمالي السكان	النسبة المئوية للمستخدمين
2000	150,000	2,424,422	5.8 %
2003	567,000	2,530,012	22.4 %
2005	600,000	2,630,775	22.8 %
2008	900,000	2,596,799	34.7 %
2009	1,000,000	2,692,526	37.1 %
2010	1,100,000	2,789,132	39.4 %

جدول 6. مستخدمي الانترنت في المملكة العربية السعودية.

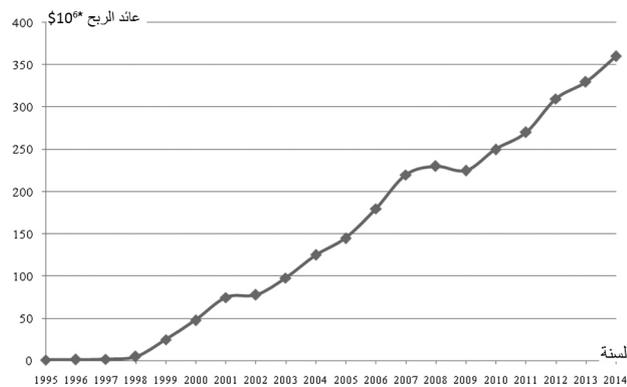
السنة	عدد المستخدمين	اجمالي السكان	النسبة المئوية للمستخدمين
2000	200,000	21,624,422	0.9 %
2003	1,500,000	21,771,609	6.9 %
2005	2,540,000	23,595,634	10.8 %
2007	4,700,000	24,069,943	19.5 %
2009	7,761,800	28,686,633	27.1 %
2010	9,800,000	25,731,776	38.1 %

لفترة بين عام 1993 ولغاية 2010، اذ نلاحظ الزيادة الكبيرة والاقبال الواسع على استخدام الانترنت، وذلك لخص اسعار الحواسيب من جهة وانخفاض اسعار الاشتراك بشبكة الانترنت ايضا.



شكل 1. نمو استخدام الانترنت للفترة من 1993 ولغاية 2010.

لقد شهد استخدام الانترنت نموا كبيرا في الدول التي استخدمته في الحكومة الالكترونية والتجارة الالكترونية والشكل رقم 2 يوضح النمو الكبير في التجارة الالكترونية وتوقعات الزيادة في النمو لغاية عام 2014. ان تكنولوجيا المعلومات لا تتعامل فقط مع المعلومات بل تتعامل مع البنوك ودفع الاموال وهذا اصبح من اكثر المواضيع خطورة في الوقت الحاضر. اذ هنا يطرح السؤال كيف تتم حماية دفع الاجور ومصالح الافراد والجماعات؟ وماهي الاسس المهنية والاخلاقية المشرعة في هذا المجال في العالم وفي البلدان الاسلامية والعربية بوجه خاص؟.



(Sources: eMarketer, Inc., 2010)

شكل 2. نمو التجارة الالكترونية عالمياً.

العولمة واخلاقيات مهنة الحاسوب

لقد اصبح موضوع اخلاقيات مهنة الحاسوب من المواضيع المهمة والتي اصبحت تسمى بأخلاقيات عولمة المعلومات (Global information ethics). ان الشبكة العالمية للانترنت وصفحات التصفح (World-wide-web) ربطت العالم مع بعض وجعلت منه قرية واحدة.

لقد اصبح لأول مرة في تاريخ الكرة الارضية نقل المعلومات والبيانات بين ارجاء الكرة الارضية ميسرا وسهلا ولكن من يحكم اخلاقيات نقل المعلومات والبيانات وماهي التشريعات والضوابط الاخلاقية والدينية التي تحكمها، وماهو تأثيرها على اخلاقيات الشباب واثارها السلبية على مصالح الناس. لذلك نرى ان يتم الاهتمام بما يأتي:

• قوانين العولمة

لو طلبت دولة من دول العالم ايقاف الدررشة في الانترنت كيف سيتم التوافق مع اكثر من مئتي دولة اخرى في العالم؟ لذلك نرى ان يتم اقرار تشريعات في كل بلد بشكل منفصل وذلك بسن قوانين تتلائم مع ذلك البلد وهنا يجب ان لاننسى حقوق الانسان. ولوقطع هذا الاتصال سوف يتوقف بين هذه الدول ودول العالم الاخر فأيمن نحن من العولمة اذا؟

• العولمة والاعمال

لقد اصبح العالم قرية صغيرة بسبب التطور التكنولوجي السريع وبنفس الوقت تظهر مشكلة الخصوصية والاخذ بنظر الاعتبار التطور السريع في مجال الاعمال وبالذات التجارة الالكترونية.

• العولمة والتعليم

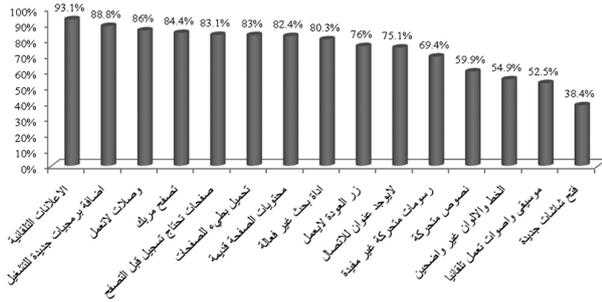
لقد اصبح الحصول على المواد العلمية اكثر سهولة للبلدان الفقيرة اذا اصبح بإمكان اي شخص في العالم الحصول على الاخبار والجرائد والمجلات عن طريق الانترنت مجانا لقد اصبح نقل الاخبار سريعا جدا والدخول للمكتبات العالمية والتصفح على صفحات المتاحف العالمية ايضا سهلا. اذا ماذا سيكون تأثير ذلك على عولمة التعليم من النواحي التربوية والاخلاقية والمعتقدات الدينية؟ وتزامن هذا مع بدء بعض الجامعات بتوفير الدرجات العلمية عن طريق الانترنت.

• عولمة المعلومات

ان الفجوة بين الشعوب الغنية والفقيرة والمواطن الغني والفقير لها تأثيرها الكبير عن واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاخلاق التي يتم التعامل مع هذه التكنولوجيا، هذه الفجوة في تنامي مستمر وقد تصل الى مستوى خطير.

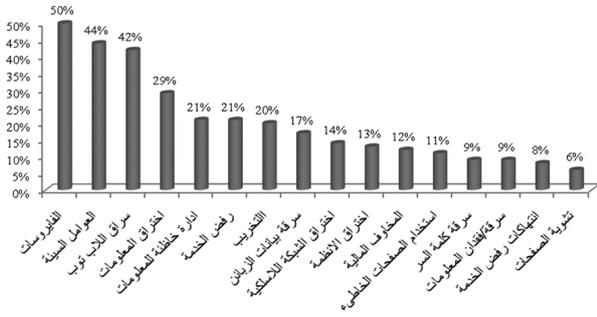
• نمو الانترنت وتطبيقاته

شهدت شبكة الانترنت وتطبيقاته نموا كبيرا في العشر سنوات الاخيرة. الشكل رقم 1 يوضح نمو شبكة الانترنت



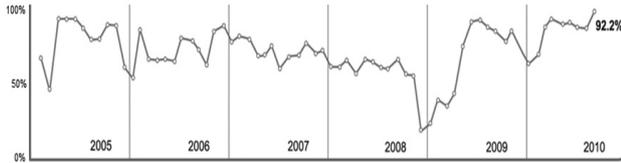
(Source: Hostway Corporation, 2007.)

شكل 3. التطبيقات المزعجة والمربكة لمستخدمي صفحات التجارة الإلكترونية.



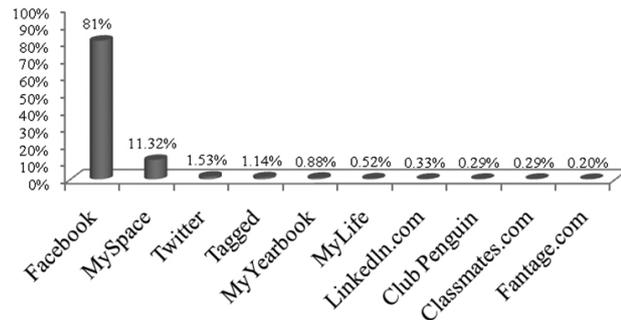
(Source: Computer Security Institute, 2009)

شكل 4. أنواع الاختراقات التي تواجه أنظمة الحاسوب.



(Source: Symantec MessageLabs, 2010)

شكل 5. النسب المئوية للرسائل غير المرغوب بها (Spam).



(Sources: eMarketer, Inc., 2010)

شكل 6. الصفحات الاجتماعية الأكثر استخداماً عام 2010.

من الاسئلة التي تطرح باستمرار هو من الذي يدير ويحكم شبكة الانترنت؟ وهل هي متروكة بدون ادارة؟. مثل هذه الاسئلة تطرح باستمرار ولكن لنقص الوعي في هذا المجال جعل الباب مفتوح دون محاسبة ومراقبة الجهات التي تدير شبكة الانترنت ومن بين الجهات المسؤولة على ادارة شبكة الانترنت هي (Laudon, 2011):

1. The Internet Architecture Board (IAB)
2. The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)
3. The Internet Engineering Steering Group (IESG)
4. The Internet Engineering Task Force (IETF)
5. The Internet Society (ISOC)
6. The World Web Consortium (W3C)
7. The International Telecommunication Union (ITU)

ان جميع هذه المؤسسات هي مؤسسات غربية ولا يوجد للعالم الاسلامي والعربي اي دور مع هذه المؤسسات، لقد ظهرت في العشر سنوات الاخيرة من خلال زيادة الحاجة الى الانترنت في جميع المجالات مجموعة من السلوكيات والتطبيقات المزعجة لمستخدمي الانترنت. الشكل رقم 3 يمثل النسب المئوية لبعض هذه السلوكيات المزعجة والمربكة لمستخدمي صفحات التجارة الإلكترونية والمرتبطة تنازلياً حسب آراء المستجيبين.

الشكل رقم 4 يمثل النسب المئوية لأنواع الاختراقات التي تواجه أنظمة الحاسوب والتي هي تمثل آراء المستجيبين ومن اكثرها ازعاجاً هي الفيروسات والتدخل العرضي من قبل الآخرين. ان اكثر المجالات اختراقاً هو المجال المالي والذي تبلغ خسائره بمعدل (21 مليون دولار) سنوياً وخسائر الفيروسات بمعدل (8 مليون دولار) (Computer Security Institute, 2009) وبلغت خسائر جرائم الحاسوب (Computer Crime) بشكل عام لجميع المجالات (\$31,732,500) لاربعة ولايات فقط في امريكا هي: ايوا، نبراسكا، نيويورك وتكساس (FBI, 2005).

الاسبام (Spam) وهي الرسائل التي تصل بالبريد الإلكتروني دون رغبة المستلم وتمثل رسائل تخريبية والبعض منها حاملة للفيروسات والبعض الاخر منها غير اخلاقية. الشكل رقم 5 يمثل نسبة الرسائل التي تصل بالبريد الإلكتروني من هذا النوع والتي تمثل بحدود 92.2% من مجموع الرسائل التي يتم استلامها الشخص الواحد في بريدة الإلكتروني.

واخيراً من اكثر الصفحات الاجتماعية استخداماً عام 2010 والتي تحتاج المزيد من الاهتمام من قبل المسؤولين على متابعة اخلاقيات مهنة الحاسوب موضحة بالشكل رقم 6.

المناقشة والاستنتاجات

جدا.

5. عقد دورات وورش عمل للعاملين في مجال نظم المعلومات حول اخلاقيات مهنة الحاسوب والالتزام بها.
6. ملاحقة الجهات التي ترعى تصميم وتحميل صفحات الانترنت للاخلاقية والتي اثارها سلبية على جميع الفئات العمرية وبالذات فئة الشباب.
7. ملاحقة الجهات التي تسمح بتحميل (Hosting) اخبار وافكار عدوانية تشجع على التطرف.
8. الزام المدارس والجامعات بتدريس مادة اخلاقيات مهنة الحاسوب.

المراجع باللغة الانجليزية

- Bynum, T.** (2000), "The Foundation of Computer Ethics," *Computers and Society*, 30(2): 6-13.
- Bynum, T.** (2004), "Ethical Challenges to Citizens of the 'Automatic Age': Norbert Wiener on the Information Society," *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 2(2): 65-74.
- Bynum, T.** (2005), "Norbert Wiener's Vision: the Impact of the 'Automatic Age' on our Moral Lives," in R. Cavalier (ed.), *The Impact of the Internet on our Moral Lives*, Albany, NY: SUNY Press, 11-25.
- Bynum, T.** (2006), "Flourishing Ethics," *Ethics and Information Technology*, 8(4): 157-173.
- Bynum, T.** (2008), "Norbert Wiener and the Rise of Information Ethics," in J. van den Hoven and J. Weckert (eds.), *Information Technology and Moral Philosophy*, Cambridge: Cambridge University Press, 8-25.
- Gotterbarn, D., K. Miller, and S. Rogerson** (1997), "Software Engineering Code of Ethics," *Information Society*, 40(11): 110-118.
- Gotterbarn, D. and S. Rogerson** (2005), "Responsible Risk Analysis for Software Development: Creating the Software Development Impact Statement,"

احدثت تكنولوجيا المعلومات قفزة نوعية في شتى المجالات التعليمية والتجارية والاجتماعية وفتحت مهن واعمال جديدة اذ دخل الحاسوب في كل جامعة ومدرسة واصبح سعره في متناول الجميع في شتى انحاء العالم ومما زاد في استخدام الحاسوب هو شبكة الانترنت. وبالنظر للايجابيات التي تحملها تطبيقات الحاسوب الا ان في الوقت نفسه حملت كثير من المشاكل للبشر وذلك بسبب الاستخدام السيئ لها من قبل الاشخاص لذلك اصبح من الضروري على المؤسسات التشريعية ان تقوم بتشريع الانظمة والقوانين لكي تحد من الذين امتهنوا مهنة الحاسوب بشكل سيئ للاخرين فمن هذه المهن هم الهكر او مخربي البرمجيات وصناع الفيروسات والمتطفلين على امن المعلومات وغيرهم. اذ تخسر الكثير من المؤسسات المالية والافراد الملايين من الدولارات سنويا.

لذا اصبح لزاما على الدول ان تقرض تشريعاتها وضوابطها على المؤسسات التي تدير شبكة الانترنت والتي تم ذكرها في هذا البحث اذ ان تأثير الانترنت اكثر بكثير من الوسائل الاخرى مثل التلفزيون والصحف والمجلات.... الخ على الجيل الجديد من المراهقين والشباب.

لذا نرى ان تقوم دول العالم بوضع القوانين والانظمة التي تنظم استخدامات وتطبيقات مهنة الحاسوب بما يتلائم مع طبيعة تلك الدول الدينية والاجتماعية وان تكون هنالك مؤسسة عالمية تقوم بالتنسيق والتنظيم بين مؤسسات دول العالم حتى لا يتم التجاوز على حقوق اي دولة بمعلومات وافكار تكون مؤذية على الدول الاخرى، وان تكون الاسس المقترحة ادناه هي القواعد التي تحدد قواعد اخلاقيات مهنة الحاسوب:

1. ان تكون القوانين والقواعد واضحة ومختصرة وقابلة للتطبيق على نظم المعلومات والاتصالات.
2. ان تكون القواعد والالتزامات المهنية واضحة لمجهزي خدمة الانترنت والمؤسسات العالمية التي تديرها وذلك حسب التشريعات التي تتلائم مع اي دول من الدول. وان تقوم الشرطة الدولية الانترنت بتوظيف ذوي الاختصاص بمتابعة المخربين لشبكة الانترنت والسراق عبر التعاملات التجارية ومحاسبتهم ضمن تشريعات كل دولة حسب نسبة الضرر.
3. ان يبذل ذوي الاختصاص كل ما لديهم من اجل حماية معلومات الافراد والمؤسسات وذلك بفتح تخصصات في الكليات والجامعات تهتم بأمن الحاسوب.
4. تشجيع البحث والدراسة في مجال اخلاقيات مهنة الحاسوب، اذا ان الكتب والبحوث باللغة العربية محدودة

Computers and Society, 31(1): 6-11.

- Wiener, N.** (1948), *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*, New York: Technology Press/John Wiley & Sons.
- Wiener, N.** (1950), *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*, Boston: Houghton Mifflin; Second Edition Revised, New York, NY: Doubleday Anchor 1954.
- Wiener, N.** (1964), *God & Golem, Inc.: A Comment on Certain Points Where Cybernetics Impinges on Religion*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Computer Security Institution** (2009), (<http://gocsi.com>).
- eMarketer, Inc.**, (2010), (<http://www.emarketer.com>)
- FBI**, 2005 (www.fbi.gov).
- Hostway Corporation** (2007), (www.hostway.com).
- Internet Systems Consortium, Inc.** (2010), (www.isc.org).
- Symantec message labs.**, (2010), (www.messagelabs.com).
- www.internetworldstats.com
- Communications of the Association for Information Systems*, 15(40): 730-50.
- Johnson, D.** (1985), *Computer Ethics*, 1st Edition, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Laudon Kenneth C. and Traver Carol Guercio**, (2011), *E-commerce Business. Technology. Society*, 5th Edition, Pearson Education Inc..
- Maner, W.** (1980), *Starter Kit in Computer Ethics*, Hyde Park, NY: Helvetia Press and the National Information and Resource Center for Teaching Philosophy.
- Moor, J.** (1985) "What Is Computer Ethics?" *Metaphilosophy*, 16(4): 266-75.
- Moor, J.** (1996), "Reason, Relativity and Responsibility in Computer Ethics," in *Computers and Society*, 28(1) (1998): 14-21; originally a keynote address at ETHICOMP96 in Madrid, Spain, 1996.
- Moor, J.** (1997), "Towards a Theory of Privacy in the Information Age," *Computers and Society*, 27(3): 27-32.
- Moor, J.** (2008) "Why We Need Better Ethics for Emerging Technologies," in J. van den Hoven and J. Weckert (eds.), *Information Technology and Moral Philosophy*, Cambridge: Cambridge University Press, 26-39.
- Nissenbaum, H.** (1995), "Should I Copy My Neighbor's Software?", *Computers, Ethics, and Social Responsibility*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Spafford, E.** (1992), "Are Computer Hacker Break-Ins Ethical?" *Journal of Systems and Software*, 17: 41-47.
- Tavani, H.** (ed.) (1996), *Computing, Ethics, and Social Responsibility: A Bibliography*, Palo Alto, CA: Computer Professionals for Social Responsibility Press.
- Tavani, H. and J. Moor** (2001), "Privacy Protection, Control of Information, and Privacy-Enhancing Technologies,"