

أخلاقيات الحاسوب، رهان وتحدي فلسفي لتكنولوجيا المعلومات

جميلة حنيفي
أستاذة محاضرة بـ

قسم الفلسفة- جامعة الجزائر 2

يجتهد الإنسان منذ فجر التاريخ بخطوات سريعة ومذهلة من أجل تغيير واقعهم وتحسين أسلوب حياته وتعامله مع بني جنسه ومع الأشياء المحيطة به، فمن اكتشاف الحديد والنار إلى الثورة الصناعية ومن ثم إلى ثورة الحاسوب والانترنت أو ثورة المعلومات بوجه عام، التي اختزلت البشرية بأجناسها وأشكالها وألوانها وعروقها المختلفة في قرية كونية واحدة. ويقدر ما حققت هذه القفزة المعلوماتية إيجابيات أفرزت أيضا انعكاسات خطيرة على المستوى الفردي والمجتمعي لأنها تفتقر إلى معايير اتيقية موجّهة من شأنها التقليل من انتشار آفات أخلاقية مطروحة في هذا الميدان، مثل سرقة الأرصدة وسرقة البرامج والتجسس على البريد الإلكتروني ونشر الفيروسات والمعلومات الكاذبة وعدم احترام الملكية الفردية ونشر البرامج التخريبية وغيرها.

إن هذا الفراغ المعياري استدعى تأسيس مجال بحث فلسفي أصيل ضمن الأخلاقيات التطبيقية يعرف باسم أخلاقيات الحاسوب Computer Ethics ويعنى بالبحث أولا في المشاكل الاتيقية التي أفرزتها تكنولوجيا الحاسوب التي ما فتئت تزداد خطورة وتعقيدا، وثانيا بضرورة تزويدها بجملة من المعايير الموجّهة. وأول من أسّس هذا التخصص العالم الرياضي نوربرت فينر (Norbert Wiener 1894-1964) في منتصف الحرب العالمية الثانية حيث تنبأ بأن العالم سوف يشهد ثورة صناعية ثانية في ظل تكنولوجيا المعلومات التي سوف تفرض على البشرية تحديات إتيقية جديدة. وفي سنة 1950 أصدر كتابه الموسوم الاستعمال الإنساني للموجودات الإنسانية The Human Use of Human Beings حيث تناول مسائل أساسية منها التأثيرات الاجتماعية والاتيقية للتكنولوجيات الجديدة في المعلومات والاتصال، ما جعله يؤسس

كما سبق القول وبطريقة مبتكرة لتخصص جديد في الأخلاق التطبيقية دون أن ينتبه إلى ذلك وهو اتيقا الحاسوب، وللأسف ظلت جهوده مجهولة إلى غاية نهاية التسعينات .

من هذا المنطلق سوف تهتم مداخلتنا باستجلاء طبيعة أخلاقيات الحاسوب، ضبط موضوعها واشكالياتها الأساسية، ظهورها، رهاناتها، مهمتها العاجلة، وإسهامها في تخليق ميدان تكنولوجيا المعلومات. وذلك اعتمادا على قراءات لمصادر أهم أعلامها مثل، أستاذ علم الحاسوب ومدير مشروع الذكاء الاصطناعي في جامعة أوهايو Ohio فالتر مانر Walter Maner ، وأستاذ فلسفة الأخلاق في مدرسة دارتموث Dartmouth جيمس مور James H.Moor ، والفيلسوف الإيطالي المعاصر لوتشيانو فلوريدي Luciano Floridi ، وكذلك الفيلسوف الأمريكي تيرل وارد بينوم Terrell Ward Bynum وغيرهم.

من الواضح للعيان في راهنا اليومي أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICTs) Information & Communication Technologies قد غيرت حياة الإنسان وغيرت نظرتة إلى العالم وما يحيط به من أشياء بصفة عميقة ومثيرة للانتباه وللأستشكال الفلسفي أيضا، فقد أصبح إبداع المعلومة وتسييرها واستعمالها ونشرها مسألة حيوية كونية ومصيرية في كثير من المجالات سواء الاجتماعية أو السياسية أو الأمنية أو التربوية أو الاقتصادية. إن الحواسيب هي أقصى ما أبدعته عبقرية العقل البشري في القرن العشرين. وهي تمثل على حد قول الباحثان الأمريكيان فورستر وموريسون « نواة التكنولوجيا في زماننا. إنها براديفم جديد و"حس مشترك" جديد »¹، ففي فترة زمنية قصيرة وقياسية إن جاز التعبير لا تتجاوز الأربعين سنة احتلت الحواسيب مكانة هامة وضرورية ليس في المجتمعات المصنعة والمتقدمة فحسب بل في كل أنحاء المعمورة حتى أصبحت محور الحركة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية أيضا ذلك أنه « من دون الحواسيب وشبكات عمل الحاسوب فإن الكثير من الصناعة التحويلية، التجارة، النقل، التوزيع، الحكومة، الجيش، مصالح الصحة، التربية، والبحث سوف تتوقف ببساطة عن العمل »².

إن التحول إلى مجتمع المعلومات قد تم في نظر لوتشيانو فلوريدي Luciano Floridi على أربع مراحل انتقالية سعت فيها المعرفة البشرية نحو الفهم والاكتمال.

وهي في نظره أربع ثورات فقد ذكر في مقاله الموسوم «الاتيكا بعد الثورة المعلوماتية» *Ethics after the information revolution* ان الثورة الأولى صنعها كوبرنيكوس بإثبات مركزية الشمس للكون *heliocentric cosmology* وهي النظرية التي أزاحت في نظر فلوريدي الأرض والإنسان معا من مركزية الكون.

أما الثورة الثانية فقد صنعها العالم البيولوجي والفيلسوف شارل داروين، الذي بين أن كل أشكال الحياة قد تطورت عبر الزمن من أصول مشتركة وفق قانون الانتخاب الطبيعي *Natural selection*، وهذه نظرية أزاحت هي الأخرى الإنسان من مركزيته في المملكة البيولوجية. أما الثورة الثالثة فقد أبدعها عالم النفس سيجموند فرويد عندما توصل في أبحاثه إلى أن الوعي لا يعبر سوى عن جزء من ماهية الإنسان ذلك لأن هناك جزءا لاشعوريا تتحكم فيه الغرائز المكبوتة والتي تخضع للقمع الدائم. وهذه النظرية أيضا قد أزاحت الإنسان من مركزية المعقولة الخالصة، وهو وضع احتله من زمن ديكارت بامتياز. إذن لقد غيرت الثورات الثلاث نظرة الإنسان إلى الكون من حوله وإلى نفسه أيضا. وكشفت كما خلص فلوريدي إلى «إننا لسنا كائنات ساكنة في مركز الكون (الثورة الكوبرنيكية) ولسنا بصورة غير طبيعية بعيدين ومتميزين عن باقي المملكة الحيوانية (الثورة الداروينية). كما أننا بعيدون جدا عن أن نكون عقولا ديكارتية شفافة تماما لذاتها (الثورة الفرويدية أو العصبية العلمية)»³.

بعد هذه الثورات الثلاث عاشت البشرية وما تزال تحولا هاما ذو دلالة عميقة على أكثر من صعيد يسميه فلوريدي ثورة علمية رابعة قائمة على براديفم المعلومة التي استدعت إعادة النظر في الطبيعة الأساسية للبشرية ودورها في الكون. ولقد حدث ذلك بفعل ما اسماه بالمنعطف المعلوماتي * *the informational turn* فهو يرى أن التقدم في مجال المعلوماتية قد زود الإنسان بقوى ابستيمية وتقنية جديدة تسمح له بالتحكم في الأشياء وفي الحقائق الطبيعية والاصطناعية معا، وأكثر من ذلك فقد غير فهم الإنسان لذاته ولعلاقاته بالعالم الخارجي. لقد أصبح البشر كائنات معلوماتية متطورة (*informational organisms* (inforgs) ومحيطها الخارجي لم يعد فيزيائيا فقط بل افتراضي أيضا يتم ولوجه بواسطة أدوات هي بمثابة بوابات على حد تعبير فلوريدي تتمثل في الانترنت *internet* أو الشبكة الدولية للمعلومات، الحواسيب النقالة أو المحمولة *laptop and notebook*، الأقراص المرئية *dvd*،

الأقراص المدمجة cd-rom، البريد الإلكتروني mail، المدونة الإلكترونية blog، المواقع web site، صفحة الويب web page، المستخدم user، كلمة السر password، الفأرة mouse، على الخط online، خارج الخط offline، دردشة chat، المنتدى forum، الفيس بوك face book، التويتر twitter، اليوتيوب you tube، الحاسوب اللوحي Tablet computer الحاسوب المكتبي وغيرها.

إن الوضع الذي آل إليه الإنسان دليل على المدى الذي وصلت إليه تكنولوجيا المعلومات في تطويع الإنسان والتعامل معه على أنه مستخدم، وعلى أنه كائن ذو طبيعة معلوماتية يعيش في إطار بنية اجتماعية جديدة هي مجتمع المعلومات أو قرية الكترونية عالمية، ما يستدعي في نظر فلوريدي بصورة جدية وواقعية أكثر إعادة النظر في الوضع الانطولوجي للإنسان re-ontologization، في ذاته وفي محيطه على حد سواء. وذلك على أساس أن له أنا آخر غير الأنوات الثلاث المعروفة الفيزيائية والباطنية والعاقلة هو الأنا الرقمي digital ego. إن هذا الأنا الجديد الذي كشفت عنه الثورة المعلوماتية قد نقل الإنسان على حد قول فلوريدي «من البيئة Umwelt إلى فضاء المعلومة infosphere. ووحدها الكائنات الرقمية الأصلية للأجيال المستقبلية سوف تعي أن الفرق الانطولوجي الموجود بين البيئة Umwelt وفضاء المعلومة ليس سوى فرقا في مستويات التجريد»⁴. ويؤكد أن هذه النزعة المحيطية الشاملة والواسعة تتطلب تغييرا في الطريقة التي بواسطتها ندرك ذواتنا ودورنا فيما يخص الواقع، والطريقة التي يمكن بواسطتها أن نجري تحالفا جديدا بين ما هو طبيعي وما هو اصطناعي من أجل مواجهة الآثار السلبية الناتجة عن ثورة تكنولوجيا المعلومات التي تتقدم بخطوات سريعة ومذهلة. لكن هذا التقدم يطرح في الآن ذاته مشاكل إتيقية أساسية معقدة وذات أبعاد عالمية وكونية.

ولقد تناول الباحثان فورستر وموريسون هذه المشاكل بإسهاب ودقة كبيرين في كتابهما المشترك عن أخلاقيات الحاسوب مستعينين بأمثلة عديدة مستقاة من الواقع العملي اليومي، كما قسموها إلى سبعة أصناف رئيسية هي :

- جريمة الحاسوب ومشكلة أمن الحاسوب ولقد ميز البعض بين الجرائم التي تقع ضد الأشخاص مباشرة وما يسمى بجرائم بلا ضحايا victimless crimes - وهي في نظر البعض أقل خطورة خاصة أن العقاب في هذه الحال أمر صعب وغير

واضح- مثل سرقة الأموال وإرسالها إلى حسابات أخرى، أو سرقة المعلومات من قاعدة البيانات أو الملفات.

- سرقة البرامج وحقوق الملكية الفكرية لمصممي البرامج، وتساءل الباحثان كيف يمكن حماية حقوق مطوري البرامج software لأجل ضمان استمرار الابتكار في هذا المجال؟ أليست عملية نسخ البرنامج نوعاً من الانتهاك لحقوق الملكية الفكرية، وكيف يجب أن يتصرف المستخدم إزاء عدم وضوح القانون؟

- القرصنة وإنتاج الفيروسات (حصان طروادة مثلاً Trojan Horses) «هل هما لعبة مسلية أم سرقة واحتيال؟ وهل كل قرصنة هي بالضرورة فعل سيء؟ كيف نتصرف مع القرصنة؟ هل هم حراس ذو نوايا حسنة لحرياتنا المدنية أم مستشاري أمن هواة ومفكرين؟ أم لعلهم مراهقين مشوشين ومضطربين رأسمالهم التجاري هو الحيلة والسرقة؟ هل يمكن تبرير إنتاج الفيروسات؟ ما هي العقوبة التي يمكن إلحاقها بهؤلاء الناس؟ ما هو رد فعل الأفراد ذوي الإحساس بالمسؤولية عندما يكون لديهم علم بأن أحدهم يقوم بالقرصنة؟»⁵

- عدم موثوقية الحاسوب ومسألة نوعية البرامج، فالحاسوب عبارة عن جهاز رقمي يمكن أن يتعطل أو يصاب بالعطب، من المسؤول حينئذ عن الخلل أو الخطأ؟ من يقع عليه اللوم؟ هل هو مصمم النظام؟ أم مورد البرنامج؟ أم من؟

- تخزين المعطيات وانتهاك الخصوصية وهنا يطرح السؤال «ما هو القدر من المعلومات التي يمكن أن يعتبره الأفراد من الخصوصيات؟ ثم ما المقصود بالخصوصية؟ هل المعلومات الشخصية المخزنة في قاعدة البيانات تهدد الخصوصية؟ ما هو الحق الذي تمتلكه الحكومات والمنظمات التجارية في تخزين معلومات شخصية عن الأفراد؟ هل يمكن استعمال المعلومات لأغراض أخرى غير تلك التي جمعت لأجلها؟ هل يمكن بيع معلومات شخصية متحصل عليها بطريقة غير مشروعة؟»⁶

- الآثار الاجتماعية للذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، وهذا يطرح مشكل أخلاقياً حقيقياً إذ علينا من منظور فورستر وموريسون أن نحدد هل الذكاء الاصطناعي هو الهدف الذي تسعى البشرية إلى تحقيقه؟ أليس إبداع نسخة آلية من الذكاء الإنساني حط من قيمة الإنسان ذاته؟ ثم هل يمكن الوثوق في هذا الذكاء مع علمنا بأن الحواسيب عرضة للعطل أو العطب؟

- المشاكل المتعلقة بحوسبة مكان العمل computerization ، إن الذكاء الاصطناعي وحوسبة مكان العمل يمكن أن تكون لهما آثار إيجابية إذ يمكن أن يحسّنا من قيمة الحياة العملية، ويعزز الإحساس بالرضا عن الوظيفة المؤداة، ويزيد الإحساس بالمسؤولية كما يمكن أن يعمل على ترقية القوى العاملة وإعادة إكسابها المهارات. لكن بالمقابل يمكن أن تكون لهما آثار سيئة إذ يمكن التخلص من بعض العمال، وجعل البعض الآخر «غير ماهرين»، مجرد حراس آلة لا قيمة لهم، يضغطون على الأزرار في محيط مسلوب الشخصية والروح»⁷.

والحقيقة إن أول من دق ناقوس الخطر في هذا المجال، واستشعر جدية المسألة وخطورتها في صورة مبتكرة لا سابق لها على الإطلاق هو الفيلسوف والعالم الرياضي نوربرت فينر الذي قادته ملاحظاته الدقيقة إلى إثارة مشكلات إتيقية عن تأثير الحواسيب والآلات السبرنتيكية، وإلى بناء أساس فلسفي لما يسمى حاليا أخلاقيات المعلومة والحاسوب information & computer ethics التي من شأنها مجابهة الأخطار الاجتماعية والمعضلات الإتيقية الناتجة عن الثورة المعلوماتية والحاسوب سواء للمختصين أو للمستعملين على حد سواء.

يقول بينوم إن فينر قد فهم الكون فهما معلوماتيا ودعا إلى وجوب اتخاذ مسؤولياتنا إزاء التحديات التي يفرضها هذا التقدم الهائل في مجال المعلوماتية، والإمكانات اللامحدودة التي أصبحت متاحة للإنسان وهذا ما يتبين لنا من خلال النظر في كتابه الموسوم الاستعمال الإنساني للموجودات الإنسانية. لقد أكد في ثنايا هذا المؤلف التأسيسي دور المعلومة في حياة الإنسان العصرية، حيث يقول إن فهم المجتمع مرتبط ب«دراسة الرسائل وتسهيلات الاتصال المتعلقة بها سواء كانت رسائل بين الإنسان والآلات، أو بين الآلات والإنسان أو بين الآلة والآلة فإن مصيرها أن تلعب دورا ذو أهمية عظمى في تطورها المستقبلي»⁸.

والمعلومة كما يعرفها هي «اسم لمحتوى متبادل مع العالم الخارجي، وإن تلقى المعلومة واستعمالها عبارة عن عملية ضبط الحالات الطارئة للمحيط الخارجي ولعيشتنا بصورة فعلية ضمن هذا المحيط»⁹ العصري والمعقد معا، المشكل من الآلات الاصطناعية ذات الجودة العالية من الأداء والتعقيد. بمعنى أن الإنسان ليس مجرد عضوية بيولوجية بل هو أيضا كائن معلوماتي يتلقى المعلومات من خلال أعضائه

الحسية وبالتالي فلا فرق في نظره بين إصدار أمر للآلة أو إصدار أمر للإنسان، فالإنسان عضوية اتصالية communicative organism والآلة يمكن أن تكون كذلك أيضا. أي لديهما الخصائص الاتصالية نفسها، وكل واحد يؤثر في الآخر بصورة متبادلة. إلا أن الإنسان يستطيع بفضل استعمال فكره ووعيه بذاته أن يتمرّد على نفسه، وهو على عكس الآلة يملك القدرة على تقبل ما هو غير منطقي كما يملك القدرة على التعامل مع ما هو غير عقلاني .

لقد ظهرت الآلة خلال الثورة الصناعية لتكون بديلا عن عضلات الإنسان، والآن في ظل الثورة المعلوماتية ظهر الحاسوب بديلا عن دماغ الإنسان. ويحزننا فينر من أن هذه الثورة الصناعية الجديدة - كما يسميها - سيف ذو حدين، يمكن أن تخدم الإنسان وتسهل حياته وتطورها بما لها من إيجابيات كثيرة لكن بالمقابل يمكن أن تهدمه بما سوف تنتجه من آثار سلبية وغير مقبولة من الناحية الأخلاقية خاصة أن هذه الآلات السبرنتيقية يمكن أن تتعلم وتأخذ قرارات بنفسها، وشتان بين اتخاذ قرار خاص بلعبة الشطرنج واتخاذ قرار خاص بالتخطيط في المجالين الاقتصادي أو العسكري اللذين تكون تطبيقاتهما خطرة على البشرية والحياة بصفة عامة. ومن هذه الآلات أيضا ما يكون سببا في ظهور حالات البطالة الضخمة وتفاقمها بسبب لجوء ملاك المصانع إلى تعويض العمال بالآلات أو بما أسماه فينر "العبيد" الميكانيكيين mechanical slaves.

إذن ينبغي على الإنسان كما يؤكد فينر أن يدرك أن الأربعة قرون الأخيرة ذات أهمية خاصة في تاريخ العالم لأنها شهدت تغيرات غير مسبوقة في ميدان المعارف البشرية، وهذا ناتج عن ارتفاع حجم الاتصالات وكذلك السيطرة المتزايدة على الطبيعة. لكن الأمر المخيف هو أن يصبح الإنسان عبدا للتطور التقني. لقد غيرنا محيطنا بصورة جذرية حتى أصبح من اللازم علينا الآن أن نغير أنفسنا من أجل العيش في هذا المحيط الجديد الذي يفرض إمكانيات جديدة للمستقبل وتحديات جديدة لم تكن موجودة من قبل. وفي ختام كتابه دعا إلى ضرورة تحمل الإنسان بما هو كائن أخلاقي لمسؤولياته وعدم إلقاءها على الآلات، ويقول «نعسا لنا إذا تركنا الآلة تقرر سلوكنا ولن نفعل ذلك إلا إذا فحصنا مسبقا قوانين فعلها وعرفنا بما فيه الكفاية أن سلوكها سوف يتم على مبادئ مقبولة لنا»¹⁰.

هذه الخطوة الأولى التي قام بها العالم الرياضي والفيلسوف فينر، أما الخطوة الثانية المهمة في تاريخ ظهور أخلاقيات الحاسوب فقد تمت في منتصف الستينات على يد عالم الحاسوب دان باركر Donn Parker الذي صوب اهتمامه نحو البحث في جرائم الحاسوب واضعا المسؤولية على خبراء الحاسوب والمختصين ذاتهم الذين يقومون في نظره بنشاطات غير اتيقية وغير مشروعة. ولقد خصص لهذه المسألة مقالا نشره سنة 1968 عنوانه قواعد الاتيقا في مسار المعلوماتية Rules of ethics in information processing. كما عمل على تطوير أول قانون مهني في هذا المجال First code of professional conduct for the association for computing machinery.

وفي منتصف السبعينات أطلق الباحث والتر مانر Walter Maner اسم "أخلاقيات الحاسوب" على هذا المجال الجديد من الأخلاقيات التطبيقية وعرفه قائلا إنه مجال يهتم بدراسة « مشاكل اتيقية تعقدت وتحولت أو ظهرت بفعل تكنولوجيا الحاسوب»¹. ما يعني أنه توجد بعض المشاكل الاتيقية ازدادت سوءا بظهور واتساع استخدام تكنولوجيا الحاسوب، بينما البعض الآخر جديد تماما قد تولد منها ولم يكن ليظهر لولا اكتشافها. وفي سنة 1978 أصدر أداة البداية في أخلاقيات الحاسوب a starter kit in computer ethics تضمن اقتراحا بقائمة الدروس وبالأهداف المتوخاة منها، وكذلك نصائح بيداغوجية للأساتذة الجامعيين الذين سوف يدرسون هذا التخصص الجديد.

وفي نهاية السبعينات وتحديدا سنة 1976 أصدر الباحث جوزيف فيزنباوم Joseph Weizenbaum كتابه الذي يحمل عنوان قوة الحاسوب والعقل الإنساني Computer power and human reason حيث توصل إلى أن استعمالات الحاسوب مهما كانت متعددة ومتفاوتة التأثير بين السلبية والإيجابية إلا أنها محدودة. كما أن الحواسيب لا يمكن أن تعوض الإنسان لأنها تفتقر إلى صفات الرحمة والعطف والشفقة والحكمة الموجودة لدى البشر.

هذا ولقد كانت سنة 1985 نقطة تحول هامة بظهور مقال جيمس مور James Moor الموسوم «ما هي أخلاقيات الحاسوب؟» What is computer ethics ، «لقد زدنا بطريقة لفهم والتعامل مع المشاكل الناشئة من أخلاقيات الحاسوب»

وسرعان ما أصبحت الأكثر تأثيراً لدى عدد متزايد من الدارسين¹²، وضم بين دفتيه مسألة طبيعة أخلاقيات الحاسوب وخصائصها وأهميتها الفكرية ويقول في هذا الصدد: «أرى أن اتيقا الحاسوب هي تحليل طبيعة تكنولوجيا الحاسوب وأثرها الاجتماعي، وكذلك الصياغة والتسويق المناسب لسياسات الاستعمال الاتيقي لمثل هذه التكنولوجيا»¹³. ما يعني أنه يوجد فراغ في السياسة الملائمة policy vacuum التي ينبغي إتباعها لاستعمال تكنولوجيا الحاسوب. والحق لقد فتح الحاسوب أفقا جديدة للإنسان فرادى وجماعات ومدة «بقدرات جديدة وهذه منحتة اختيارات جديدة للفعل إلا أنه لا توجد سياسة للسلوك والموجودة منها غير ملائمة. وبالتالي المهمة الأساسية لاتيقي الحاسوب هي أن تحدد ما الذي ينبغي فعله في هذه الحالات من أجل صياغة سياسات تقود أفعالنا»¹⁴.

وفي نظره ليس ممكنا اللجوء إلي الفلسفة الأخلاقية الكلاسيكية من أجل صياغة سياسة مناسبة واقتراح الحلول للوضع الراهن لأنه إلى جانب الفراغ في السياسات يوجد مشكل آخر هو الفراغ المفاهيمي conceptual vacuum «فحتى إذا كان المشكل واضحا في البدء إلا أن مجرد التفكير البسيط يكشف عن مأزق مفاهيمي conceptual muddle . المطلوب في حالات كهذه هو تحليل من شأنه أن يوفر إطارا مفاهيميا متناسقا يمكن ضمنه أن تصاغ سياسة للفعل»¹⁵.

لنفترض كما يذهب إلى ذلك مور أننا بصدد محاولة صياغة سياسة لحماية برامج الحاسوب فإننا سوف نصطدم بمجموعة من الأسئلة ليس لها أجوبة مثل «ما هو برنامج الحاسوب؟ هل هو فعلا ملكية فكرية يمكن امتلاكها أو هو بالأحرى فكرة أو رقم algorithm لا يملكه أحد؟ وإذا كان برنامج الحاسوب ملكية فكرية فهل هو تعبير عن فكرة مُملَكة (محمية تقليديا بحقوق التأليف والنشر) أم هي إجراء process مُملَكة (تقليديا محمي ببراءة الاختراع)؟ من الواضح أننا نحتاج إلى مفهومة conceptualization طبيعة برنامج الحاسوب من أجل الإجابة على هذا النوع من الأسئلة ولصياغة سياسة عملية لحماية برامج الحاسوب»¹⁶.

وأكثر من هذا يرى أنه حتى ضمن إطار مفاهيمي متناسق فمن الصعب جدا صياغة سياسة لاستعمال تكنولوجيا الحاسوب لأنها عبارة عن مسيرة إبداعية مستمرة

وسريعة توفر للإنسان إمكانيات جديدة للفعل وتبدع قيما جديدة لم تكن موجودة من قبل.

إذن إن الإشكال المحوري والأساسي لاتيكا الحاسوب يمس في نظر مور وبصفة جوهرية تكنولوجيا الحاسوب ذاتها حيث يوجد "لا يقين" uncertainty فيما يخص ما ينبغي فعله أو حتى كيف يجب أن يفهم الوضع. هذا يعني أن اتيقا الحاسوب ينصب اهتمامها على وضعيات اتيقية حرجة فلا يمكن مثلا اعتبار سرقة الحواسيب إشكالا اتيقيا بل هو فعل مناف للأخلاق ويفصل فيه القانون. ويقول في هذا الشأن «إن اتيقا الحاسوب ميدان دراسة نشط ومعقد يأخذ بعين الاعتبار العلاقات بين الوقائع، المفاهيم conceptualizations السياسات والقيم وذلك بالنظر إلى التغير المستمر لتكنولوجيا المعلومات. هي إذن ليست مجموعة ثابتة من القيم كما أنها ليست تطبيقا مكررا لمبادئ أخلاقية»¹⁷. إنها بالأحرى ميدان دراسة يتطلب التفكير من جديد في طبيعة تكنولوجيا الحاسوب وفي قيمنا.

بعد التحديد المفاهيمي لاتيكا الحاسوب انتقل جيمس مور إلى التساؤل عما يجعل تكنولوجيا الحاسوب مختلفة عن التكنولوجيات الأخرى؟ وما هي العوامل التي تجعل اكتشاف الحواسيب ثوريا؟ إن الأمر في نظره لا يتعلق بثمنها أو بمدى توفرها في السوق، إذ ليس من المبالغة القول إن الحواسيب منتشرة في كل مكان؛ المصانع، المدارس، الجامعات، البنوك، الشركات، المستشفيات، وكل المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية تتسرع لاستعمال تكنولوجيا الحاسوب، إضافة إلى العدد الهائل من الحواسيب التي تباع للاستعمال المنزلي. كما لا يتعلق الأمر بجدة الحواسيب فهي فعلا قد تحسنت خلال الأربعين سنة الماضية حيث زادت سرعتها وقويت ذاكرتها وتوسعت، كما نقص حجمها واختلفت أشكالها أيضا.

من المهم في نظر مور أن تكون الحواسيب "متوفرة، رخيصة الثمن نوعا ما، صغيرة الحجم، وأكثر قوة وصديقة للإنسان"، هذه كلها خصائص وعوامل تساعد على انتشار ثورة الحاسوب. أما عما يسوغ فكرة إحداثها ثورة تكنولوجية فيمكن كما يقول في طبيعة الحواسيب ذاتها، وبالأخص «في مرونتها المنطقية logical malleability. إن الحواسيب مرنة منطقيا من حيث إنه يمكن تشكيلها وصنعها لأداء أية وظيفة ... ومثلما كانت قوة محرك البخار المورد الخام للثورة الصناعية كذلك يعتبر منطق

الحاسوب المورد الخام لثورة الحاسوب»¹⁸. ويبقى السؤال الأهم في هذه الحال هو كيف يمكننا أن نشكل منطق الحواسيب بطريقة تخدم مصالح البشرية وأغراضها بطريقة أحسن وأفضل؟

هكذا يرى مور أنه من الضروري فهم المرونة المنطقية للحواسيب لفهم مدى قوة الثورة التكنولوجية المتطورة على الدوام ولوضع سياسات لاستعمال الحواسيب. ويقول «إن المرونة المنطقية لها بعدين؛ نحوي syntactic ودلالي semantic. من الناحية النحوية منطق الحواسيب قابل للتشكيل في حدود الرقم ووضعية وعمليات عدة ممكنة. ومن الناحية الدلالية فإن منطق الحواسيب قابل للتشكيل لأن وضعيات الحاسوب أو حالاته يمكن أن تمثل أي شيء فالحواسيب تتعامل مع الرموز symbols لكنها لا تهتم بما تمثله الرموز»¹⁹ ما ينفي في نظره وجود أي أساس انطولوجي لتفضيل برامج applications على أخرى.

هذا ولقد اتبعت الثورة التكنولوجية كما يرى مور مسار التطور نفسه الذي اتبعته الثورة الصناعية والذي تم على مرحلتين. في الأولى وهي مرحلة الابتكار التكنولوجي التي حدثت في الأربعين سنة الأخيرة تم إبداع الحواسيب الالكترونية وصقلها، وهو ما حدث في الثورة الصناعية أيضا فخلال النصف الأخير من القرن الثامن عشر أبداع الإنسان اختراعات وأساليب عمل وتصنيع جديدة خاصة في مجالي الفلاحة والنسيج. أما في الثانية وهي مرحلة الانتشار أو التغلغل التكنولوجي فكانت مترجمة حيث أصبحت تكنولوجيا الحاسوب شيئا فشيئا جزء لا يتجزأ من المؤسسات الاجتماعية، وهو أيضا ما حدث في المرحلة الثانية من الثورة الصناعية وذلك خلال القرن التاسع عشر حيث ازداد عدد عمال المصانع وتدفق الناس إلى المدن نازحين من الأرياف ما أدى إلى ظهور مساوئ اجتماعية كالطبقية أو ذلك البون الشاسع بين الأغنياء والفقراء وتدهور مستوى المعيشة، وكذلك تغيرات في النشاطات الإنسانية وفي المؤسسات كالنقابات ومصالح الصحة.

وأكد أن النشاطات الإنسانية والمؤسسات الاجتماعية سوف تشهد في العشرية اللاحقة تحولا وتطورا هامين بتأثير انتشار استعمال تكنولوجيا الحاسوب، ويوضح مور القصد من استعماله كلمة تحول transformation قائلا: «أقصد بـ"تحول" أن الطبيعة الأساسية أو الهدف من النشاط أو المؤسسة قد تغير، وهذا بين من نوعية

الأسئلة المطروحة خلال المرحلة الأولى حيث كانت الحواسيب تفهم على أنها أدوات للقيام بأعمال معينة حيث السؤال النوعي المطروح آنذاك هو هل يؤدي الحاسوب وظيفته بطريقة جيدة؟. لاحقا في المرحلة الثانية أصبحت الحواسيب جزءا لا يتجزأ من النشاط وتحول السؤال إلى ماهي طبيعة وقيمة هذا النشاط أو ذلك؟²⁰. ولتوضيح ذلك يسوق مثال الانتخابات فقد استخدمت الحواسيب منذ سنوات لحساب التصويت، وهي اليوم تستعمل أيضا لإجراء توقعات حول النتيجة وذلك قبل أن تغلق صناديق الاقتراع. وهكذا فإن السؤال المحوري لم يعد البتة في نظر مور «كيف تعد الحواسيب بصفة فعالة التصويت في إطار عملية انتخابية عادلة؟ بل بالأحرى ما هو الانتخاب العادل؟ وهل من المناسب أن يعرف بعض الناس النتيجة قبل أن ينتخبوا؟ وبمعنى أكثر دقة لا ينبغي السؤال إلى أي حد تساعدنا الحواسيب على أداء أعمالنا بصورة جيدة بل ما هي طبيعة هذا العمل؟»²¹

ويرى مور أن ثورة تكنولوجيا الحاسوب قد اندمجت في كل الأنشطة الإنسانية والمؤسسات الاجتماعية وغيرت دلالة ثلاثة مفاهيم أساسية في حياة الفرد والمجتمع على حد سواء أولها مفهوم العمل. فالمفهوم التقليدي يقتضي أن يتم العمل في زمن محدد ومكان معين، أما في المفهوم المعاصر فيكفي الضغط على الزر لإصدار تعليمات للحاسوب حتى ينجز العمل ما يفقد قيمة الاحتكاك بالزملاء والتفاعل معهم، كما يفقد الشعور بالفخر الذي كان الإنسان يشعر به عند أداء عمل معين. وبالتالي من الضروري في نظره إعادة فحص القيم المرتبطة بالمفهوم التقليدي للعمل. المفهوم الثاني هو المال فقد أصبح نقل الأموال وجمعها إجراء حاسوبيا إلى حد كبير، والمؤسسات المالية أصبحت تتعامل مع حسابات وأرصدة الكترونية ما يطرح السؤال هل اختفت النقود لحساب صفقات الحاسوب؟ وماهي القيم والفرص المفقودة أو المكتسبة عندما يصبح المال غير ملموس؟. أما المفهوم الثالث فهو التربية فقد أصبحت الحواسيب تقوم بالعملية التربوية، ما يجعلنا نتساءل ماهي التربية إذا كانت الحواسيب تقوم بالتعليم؟ وهل يجب أن نبدل القيم المرتبطة بالطريقة التقليدية في التربية؟ إلى أي حد السلوك البشري مهم في عملية التربية ومرغوب فيه؟

والى جانب الفراغ السياسي والفراغ المفاهيمي تحدث مور عن عوامل أخرى تؤكد بما لا يدع مجالا للشك الأهمية الجوهرية والملحة لأخلاقيات الحاسوب منها :

1- عامل انعدام الرؤية Invisibility Factor ذلك أن الحاسوب يقوم بعمليات غير مرئية أي ذات إجراء داخلي. وذكر ثلاثة أنواع منها ذات دلالة اتيقية:

- استغلال أو سوء استعمال خفي Invisible abuse وهو استعمال الحاسوب بصفة قسدية في سلوك غير أخلاقي كأن يقوم مصمم البرامج ببرمجة الحاسوب على القيام باقتطاعات لحسابه الخاص. وهنا يطرح السؤال كيف يمكن اكتشاف مثل هذه الحالات ومنعها ؟

- الاستيلاء على الملكية invasion of the property وانتهاك خصوصية privacy الآخرين إذ يمكن برمجة الحاسوب للاتصال بحاسوب آخر عن طريق خطوط الهاتف لأجل نقل معلومات سرية أو تغييرها بطريقة احتيالية كما فعل مجموعة من الشباب المراهق سماوا أنفسهم the 414s حيث استعملوا حواسيبهم المنزلية لغزو مستشفى نيويورك وبنك كاليفورنيا والمخبر الحكومي للأسلحة النووية.

- استعمال الحاسوب للمراقبة surveillance حيث يمكن برمجة الحواسيب لمراقبة الاتصالات الهاتفية والبريد الإلكتروني من دون ترك أي دليل.

2- حضور قيم برمجية غير مرئية invisible programming values من أجل تنفيذ برنامج يلبي الخصائص المطلوبة يقوم المبرمج بإدراج بعض أحكام قيمة حول ما يراه مهما وما يراه غير مهم. وهذه القيم سوف تكون متضمنة في المنتج النهائي ويمكن أن تكون غير مرئية.

3- الحساب المعقد غير المرئي invisible complex calculation إن الحواسيب قادرة اليوم على أداء حسابات غاية في التعقيد تفوق الفهم البشري أحيانا، والمشكل المطروح هنا في نظر مور هو هل يجدر بنا وضع الثقة في حسابات الحاسوب غير المرئية؟ وهذا في حد ذاته مسألة أخلاقية ذات دلالة هامة. مثال على ذلك أن الجيوش تعتمد على الحاسوب في اتخاذ قرار إطلاق القنابل الذرية. لكن الحواسيب غير معصومة ولا يوجد وقت للتأكد من تقييمها للوضع هذا من جهة، ومن جهة أخرى يمكن أن يكون اتخاذ قرار إلقاء قنابل ذرية من دون استعمال الحواسيب أيضا عرضة للخطأ وأكثر خطورة فما هي إذن السياسة التي ينبغي إتباعها في حالة كهذه ؟ متى تصدق الحواسيب ومتى لا نصدقها ؟²²

نخلص مما سبق إذن إلى أن الافتقار إلى السياسات والمفاهيم جعل قضايا أخلاقيات الحاسوب متفردة وهذا أمر لا يتفق بشأنه الجميع ما جعل هذا التخصص الجديد يواجه تحدي خطير متعلق بمشروعية وجوده وبمستقبله أيضا كميدان بحث مستقل ومتميز. بمعنى أدق يتعلق السؤال بالنظر هل القضايا التي يتناولها ذات جدة معينة أو خصوصية معينة؟ أم أنها قضايا قديمة موجودة في فلسفة الأخلاق وظهرت الآن بثوب جديد؟

على العموم توجد مقاربات عدة بشأن هذه المسألة منها ما اتخذت موقفا محافظا مثل الباحثة ديبورا جونسون Deborah G. Johnson التي رأت أن تكنولوجيا الحاسوب يمكن أن تزيد فعليا من خطورة المشاكل الاتيقية القديمة كما يمكن أن تمنحها "التواء جديدا" new twist أما أن تنشأ عنها مشاكل جديدة بالكلية فهذا أمر مشكوك فيه. ولقد أدى اختلاف وجهة النظر بينها وبين والتر مانر إلى مناقشات ومحاضرات سميت "النقاش الفريد" uniqueness debate.

يوجد أيضا موقف ثان يمكن تسميته بالمعتدل (مانر) رأى أن أخلاقيات الحاسوب تطرح مشاكل جديدة مستحدثة وللنظر فيها يمكن العودة إلى النظريات الأخلاقية الكلاسيكية لكن شرط تكييفها مع الوضع وإثرائها. مثل النزعة النفعية لجون ستيوارت ميل utilitarianism or consequentialism والنزعة الكانطية أو الواجبانية kantianism or deontologism اللتان تبدوان أكثر ملاءمة لتحقيق الغرض. فالأولى تنطلق من مبدأ أن السعادة هي الهدف الأسمى للإنسان، وبالتالي فإن الحكم على قوام السلوك أو اعوجاجه يتم بالنظر إلى نتائجه وآثاره في المجتمع. أي قدر السعادة الذي يجلبه لأكبر عدد ممكن من الناس. أما الثانية فلا تنظر البتة إلى نتائج الفعل ودوافعه بل إلى الفعل ذاته فالكانطيون يصرون على وجوب معاملة الناس كغايات في جد ذاتها وليس كوسائل. وهكذا فإن نقل برامج الحاسوب هو دوما عمل غير أخلاقي في نظر الواجبانيين. أما النفعيين فيرون أنه عمل مبرر إذا كان لديه أثر إيجابي في المجتمع ككل.

أما المقاربة الثالثة فهي التجديدية Innovative Approach للفيلسوف فلوريدي وترى أن قضايا أخلاقيات الحاسوب هي بالفعل ليست فريدة من نوعها إلا أنه يمكن القول إنها تتميز بنوع من الجدة تجعل من غير الملائم الاستئناس بالنظريات

الأخلاقية الكلاسيكية للتعامل معها. وبالتالي فهي مطالبة بالبحث عن نظرية أخلاقية قوية تكون أساسا لها وهي أخلاقيات المعلومة Information Ethics ، «التي يمكنها معالجة عالم البيانات data، والمعلومة والمعرفة بكل دورات الحياة الخاصة به (بما في ذلك إبداع، تطوير، توزيع، اتصال، تخزين، حماية، استعمال أو تهديم ممكن) كمحيط جديد هو فضاء المعلومة حيث توجد البشرية وتزدهر. ينبغي لأخلاقيات المعلومة أن تكون قادرة على معالجة وحل التحديات الأخلاقية الناشئة عن فضاء المعلومة»²³.

المراجع :

- 1-James H.Moor, “**What is computer ethics?**” in : [www. cs. ucdavis.edu](http://www.cs.ucdavis.edu)
- 2- Luciano Floridi, “Ethics after the information revolution”, in **The Cambridge Handbook of information & computer ethics**, edited by Luciano Floridi, 1st publication, (New York, Cambridge university press, 2010), in: [http://assets-cambridge. Org /57805218/ .../9780521888981-frontmatter.pdf](http://assets-cambridge.org/57805218/.../9780521888981-frontmatter.pdf).
- 3- Luciano Floridi, « Foundations of information ethics”, in **The Handbook of information & computer ethics**, edited by Kenneth Einar Himma and Herman T.Tavani, (USA, New Jersey: John Wiley& Sons, Inc.2008), in: [www.e-reading.org.ua/.../the -handbook-of-information-and-computer-ethics](http://www.e-reading.org.ua/.../the-handbook-of-information-and-computer-ethics).
- 4- Norbert Wiener, **The human use of human beings cybernetics & society**, (London: Free Association Books, 1989).
- 5- Terrell Ward Bynum, «Milestones in the History of Information and Computer Ethics”, in **The Handbook of information & computer ethics**, edited by Kenneth Einar Himma and Herman T.Tavani, (USA, New Jersey: John Wiley& Sons, Inc.2008), in: www.e-reading.org.ua/.../the-handbook-of-information-and-computer-ethics.
- 6- Tom Forester and Perry Morrison, **Computer Ethics cautionary tales and ethical dilemmas in computing**, 2nd edition, (USA: The Massachusetts Institute of Technology, 2001).

الإحالات :

¹-Tom Forester and Perry Morrison, **Computer Ethics cautionary tales and ethical dilemmas in computing**, 2nd edition, (USA: The Massachusetts Institute of Technology, 2001), p1.

²-Ibid.

³-Luciano Floridi, "Ethics after the information revolution", in **The Cambridge Handbook of information & computer ethics**, edited by Luciano Floridi, 1st publication, (New York, Cambridge university press, 2010), in: <http://assets-cambridge.org/57805218/.../9780521888981-frontmatter.pdf>, p11.

*لفظة المنعطف كما قال الأستاذ زواوي بغورة «بما تتضمنه من تغير وتحول... هي ميزة عصرنا. فنحن نعيش عصر المنعطفات في المعرفة العلمية، في الاقتصاد والاتصال والسياسة». أنظر مقدمة كتابه الفلسفة واللغة نقد "المنعطف اللغوي" في الفلسفة المعاصرة، ص5.

⁴-Ibid, p13

⁵- Tom Forester and Perry Morrison, **Computer Ethics cautionary tales and ethical dilemmas in computing**, p12

⁶- Ibid.

⁷-Ibid.

⁸-Norbert Wiener, **The human use of human beings cybernetics & society**, (London: Free Association Books, 1989), p16

⁹-Ibid, 17

¹⁰-Ibid, p185

*هذا ويذهب بينوم إلى إجراء مقارنة فلسفية مثيرة للاهتمام بين فينر وأرسطو في مقاله الذي يحمل عنوان: معالم في تاريخ المعلومة وأخلاقيات الحاسوب and Computer "Milestones in the History of Information Ethics"، حيث رأى أن الفهم المعلوماتي للكون والطبيعة الإنسانية كان موجودا لدى الفيلسوف اليوناني أرسطو في ميتافيزيقاه وبالتحديد نظريته في الإدراك إذ يمكن النظر إلى المقولتين الميتافيزيقيتين المادة matter والصورة form في سياق الراهن أي في سياق المعلوماتية.

¹¹- Terrell Ward Bynum, «Milestones in the History of Information and Computer Ethics», in **The Handbook of information & computer ethics**, edited by Kenneth Einar Himma and Herman T.Tavani, (USA, New Jersey: John Wiley& Sons, Inc.2008), in: www.e-reading.org.ua/.../the-handbook-of-information-and-computer-ethics, p32

¹²- Terrell Ward Bynum, "The historical roots of information and computer ethics", in **The Cambridge Handbook of information & computer ethics**, p34

¹³- James H.Moor, "What is computer ethics?" in: www.cs.ucdavis.edu

¹⁴-Ibid.

¹⁵-Ibid.

¹⁶-Ibid.

¹⁷-Ibid.

¹⁸-Ibid.

¹⁹-Ibid.

²⁰-Ibid.

²¹-Ibid.

²²-Ibid.

²³-Luciano Floridi, « Foundations of information ethics », in **The Handbook of information & computer ethics**, edited by Kenneth Einar Himma and Herman T.Tavani, p3