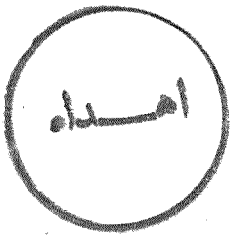

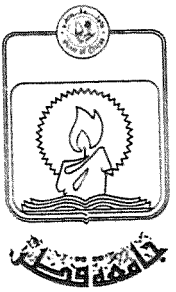

08 APR 2004

مجلة كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية

العدد السادس والعشرون

١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م

مستقبلنا ما بعد الإنساني :
آثار الثورة التكنولوجية الحيوية

تأليف : فرانسيس فوكوياما

عرض : أ.د. محمد محيي الدين
أستاذ علم الاجتماع
جامعة قطر

مستقبلنا ما بعد الإنساني :
آثار الثورة التكنولوجية الحيوية*

تأليف : فرانسيس فوكوياما

عرض : أ.د. محمد محيي الدين
أستاذ علم الاجتماع
جامعة قطر

يهوى فرانسيس فوكوياما رسم اللوحات الفكرية الكبيرة الحجم. وقد أصبح فوكوياما عالم الاجتماع وخبير مؤسسة راند نجما لامعا فى سماء الفكر على المستوى العالمى عام ١٩٨٩ عندما نشر مقاله الذائع الصيت "نهاية التاريخ" والذى أعاد نشره موسعا فى كتاب عام ١٩٩٢. وقد ذهب فوكوياما فى هذا العمل إلى القول بأن الديموقراطية الليبرالية قد تمثل نهاية التطور السياسى للمجتمعات البشرية وبخاصة بعد سقوط الاتحاد السوفيتى. وقد دعم فوكوياما من سمعته كمفكر من المستوى العالمى بعد ذلك بنشره كتابا هاما أخر أثار لغطا كبيرا حوله بعنوان "الثقة"، وهو الكتاب الذى انطلق فيه من مفهوم رأس المال الاجتماعى الذى يعتبره لصيق الصلة بمفهوم الثقة، غير أنه وسع من نطاق مفهوم الثقة الذى تنهض عليه العلاقات الشخصية والاسرية وطبقه على المؤسسات المجتمعية الوسيطة مثل، الكنيسة والمنظمات الطوعية والإتحادات العمالية وشركات الأعمال. ثم عاد فوكوياما فى عام ٢٠٠٠ لينشر كتابا ثالثا عنونه "الهزة الكبرى" أخذ فيه على عاتقه عبء تفسير التدهور المفاجئ الذى بدأ فى الستينيات - والذي ما يزال قائما - في العديد من المؤشرات الاجتماعية اختص منها ثلاث بالتركيز هى: الجريمة والاسرة والثقة. ومرة

---

*Francis Fukuyama, Our Posthuman Euture:
Consequences of the Biotechnology Revoluion. New York. Farrar, Straus and Giroux- 2002: 256pp.

أخرى، ربما لن تكون الأخيرة، يعود فوكوياما دون أن يظهر ميلا للتراجع عن هوايته، إلى رسم الصور الكبيرة لواقع التحولات فى المجتمعات البشرية بعامة، والمتقدمة بخاصة، فى مؤلفه الجديد البالغ الأهمية "مستقبلنا ما بعد الانسانى: آثار الثورة التكنولوجية الحيوية".

وفى هذا الكتاب يرى فوكوياما أن أمورا كثيرة قد تغيرت منذ ظهر أجدادنا الأوائل فى أحراش الغابات الأفريقية قبل حوالى مائتى قرن من الزمن. فقد أنشأ البشر منذ ذلك الحين مجتمعات أكثر تعقيداً وأكبر حجماً، تتسم ليس فقط بالتقدم التكنولوجى، بل وبالنسبة للعديدين منا بالنمو الهائل للحرية السياسية والاجتماعية والفرص المتعاظمة للحياة. فحياة الإنسان المعاصر، وبخاصة فى الغرب، والتى كان محكوماً عليها وفقاً – لكلمات توماس هوبز – أن تكون "فردية وسيئة وفقيرة وقاسية وقصيرة" أصبحت الآن موثرة وتبعث على السرور وآمنة وطويلة. ومع ذلك، فقط ظل هناك شئ وحيد عجزنا دائماً على تعديله وتطويره وتحسينه، وذلك هو واقعنا أو خصائصنا البيولوجية. فنحن مازلنا نشترك مع أسلافنا الأوائل من سكان السهول والبرارى الذين كانوا يتعيشون على الجمع والالتقاط، بصفة أساسية، فى نفس الجينات الوراثية ونفس الأمخاخ، وتؤدى هذ السمات المشتركة إلى نفس الغرائز الأساسية، الخوف، والرغبات الجنسية، وعدم اليقين.

وإذا ما كان فوكوياما على صواب، فيما يذهب إليه فى كتابه الجديد، فإن هذا قد لا يبقى صحيحاً لأمد طويل فى المستقبل. ففى مؤلفه "مستقبلنا ما بعد الإنسانى" يرنو المُنظر الاجتماعى المرموق ببصره عبر كرة الكريستال البيوتكنولوجية ويصف لنا شيئاً جديداً: القدرة على التحكم فى الطبيعة البشرية من خلال تطوير المعرفة الطبية، والعقاقير المغيرة للسلوك، وفى الواقع الهندسة الوراثية. والسؤال الذى يطرحه فوكوياما مؤداه : هل ستؤدى هذه القدرة إلى إحداث تغيرات جوهرية فى الطرق والأساليب التى نحيا بها حياتنا؟ وإذا كان الأمر كذلك، هل ينبغى لنا أن نكترث بذلك؟ وهل لدينا ما نخسره بسبب دعمنا لتلك التكنولوجيات التى سوف تمكننا من أن نحيا حياة

أطول، وأن نصبح أكثر ذكاءاً، ونشعر بقدر أكبر من الرضا؟ لماذا لا "نستحوذ على القوة" Seize the power أو "القدرة" كما يتساءل عالم الوراثة لى سيلفر مردداً صدى صوت فردريك نيتشه.

يعتمد التوصل إلى إجابة على هذه الأسئلة، أولا وقبل كل شئ، على صياغة فكرة واضحة عما يمكن أن تقودنا إليه الثورة البيوتكنولوجية من نتائج. وبناء عليه يخصص فوكوياما الجزء الأول من كتابه لرسم خريطة ما يعتبره المراحل الأربعة للرحلة عبر برّية نيتشة! وتتلازم المرحلة الأولى مع الفهم المتزايد للطريقة التى يشكل بها المخ السلوك الإنسانى، أو بتعبير أكثر دقة، التى يصوغ بها المخ الفروق الفردية بين البشر فى سلوكهم. هنا يركز فوكوياما انتباهه على ثلاثة موضوعات ساخنة، مستوى الذكاء، والسلوك الإجرامى، والمثلية الجنسية، والآثار السياسية التى تترتب على الاستنتاج القائل بأن كل من هذه السمات يعتمد – إلى حد ما – على الحقائق البيولوجية.

ويطور فوكوياما استبصارات محددة للغاية حول هذه الموضوعات الثلاث، ويبدو لى أن الرسالة الجوهرية التى يسعى إلى إبلاغها، هي أنه ليس بوسعنا أن نتجاهل النتائج العلمية لمجرد أنها تثير قضايا غير مبهجة بالنسبة لنا. وإلى الحد الذى سوف تكون فيه موضوعات مثل الذكاء والمثلية الجنسية مجالات للاهتمام المستقبلى للهيمنة البيوالتكنولوجية، فإن بعض القضايا الخلافية المألوفة الآن من شاكلة ما إذا كان مستوى الذكاء أمر وراثى، وهل التفاوت الاجتماعى مسألة حتمية؟ وهل المثلية الجنسية قضية وراثية؟ وهل ينبغى الحيلولة دون التمييز بين الناس؟ يمكن أن تقدم لنا عرضاً أولياً نستدل به على صورة الحوار القادم.

وتنطوى المرحلة الثانية عند فوكوياما على الاستخدام المتنامى للعوامل الكيميائية العصبية للتحكم فى السلوك وبناء الشخصية وصياغة المشاعر. ويمثل الريتالين Ritalin والبروزاك Prozac قمة جبل الجليد، فقد يصبح لدينا خلال وقت قصير عقاقير أكثر قوة للحد من القلق، وزيادة القدرة على

التحمل، وتحسين الأداء العقلى وتقليل الإحساس بالألم. وفى ظل غياب وجود أعراض جانبية خطيرة، سيكون من العسير تصور إمكانية فرض أى من نوع الحظر على استخدام هذه العقاقير. ومن المؤكد أن أى محاولة لفرض ذلك سوف تواجه مقاومة صارمة من الأطباء، والعاملين فى مجال الخدمة الاجتماعية، وشركات صناعة العقاقير، وعامة الناس الذين يرغبون فى تحسين حالتهم باستخدام هذه الأدوية.

وفى ذات الوقت، من المحتمل أن يدفع التقدم فى مجال الطب الحيوى، فى المرحلة الثالثة من مراحل فوكوياما الأربعة، بالعمر البشرى إلى حدٍ غير مسبوقة من الطول. وفى الوقت الذى نميل فيه طبيعيا إلى تبنى موقفا إيجابيا تجاه أى إنجاز تكنولوجى يؤدى إلى إطالة الحياة وتحسين صحة البشر، يشير فوكوياما إلى المشكلات السياسية الفريدة التى يطرحها زيادة نسبة ذوى الشعر الفضى من السكان. فقد بدأت الحوارات المتعلقة بإصلاح نظم الرعاية الصحية القومية فى كل من الولايات المتحدة وأوروبا تركز على النصيب المتزايد من الموارد المجتمعية الذى يحظى به كبار السن. وسوف يؤدى التحول فى الميزان السكانى أيضاً إلى حدوث تغيرات فى بناء الالتزامات العائلية والتراتب الاجتماعى. وفى أحد السيناريوهات التى يرسمها فوكوياما، قد يميل العاملون من كبار السن الذين يتمتعون بصحة جيدة إلى البقاء ضمن قوة العمل، تاركين بذلك عدداً أقل من الفرص المتاحة للعمل للأجيال الأصغر سناً. وفى سيناريو آخر، قد تؤدي العقاقير التي تحافظ على حيوية الجسد إلى الحد من التدهور العقلى المرتبط بالتقدم فى العمر، مما سوف يترتب عليه بقاء عدد أكبر بين الناس على قيد الحياة لفترات أطول، وهو ما قد يحول العالم إلى منزل كبير لرعاية المسنين.

وأخيراً، ثمة ميداناً رابعاً مجهولاً إلى حد كبير من ميادين الهندسة الوراثية. ومع أن هذه المرحلة الرابعة هى أكثر المراحل إيغالاً فى الخيال وأكثرها تقدماً، إلا أنها أكثر المراحل ثورية فيما يتعلق بإمكانية إحداث تغير فى المجتمع الإنسانى. وشأنها شأن طب العقاقير العصبية والأشكال الأخرى

من الطب الحيوى، تنطوى الهندسة الوراثية على إمكانات إيجابية واضحة فى هذا المجال. فأمراض مثل مرض هنتينجتون وتليف البنكرياس الحوصلى Cystic fibrosis قد يصبح بالإمكان فى يوم من الأيام علاجها بواسطة الهندسة الوراثية. ومع ذلك، يظل هناك أيضاً احتمال قائم يتعلق بإمكانية استخدام الهندسة الوراثية فى أغراض أخرى مثل زيادة الطول، أو رفع مستوى الذكاء، وأن يصبح فى الإمكان توريث مثل هذه السمات المحسنة، وهكذا ننتج طائفة من البشر يمكنها أن تدفع ثمن مثل هذه الامتيازات وأخرى لا تقدر على ذلك.

وفى نهاية هذه الرحلة يكتب فوكوياما قائلاً أننا نواجه سلسلة من الاختيارات، وهذه الاختيارات مصحوبة وسوف تكون مصحوبة بصورة متزايدة بصراعات بين الجماعات ذات المصالح المختلفة: الكبار والصغار؛ الأغنياء والفقراء؛ القادرون على النفاذ إلى التكنولوجيا الحيوية والمحرومون أو غير القادرين على ذلك. وتبدو بعض حلول هذه الصراعات غير قابلة للتصور اليوم. ويقترح فوكوياما، على سبيل المثال، أننا قد نضطر بالفعل إلى تبنى شكل من أشكال العداء المؤسسى ضد كبار السن لكى يمكننا أن نتيح الفرصة للشباب للإلتحاق بقوة العمل. وبالمثل، قد تجد الدول التى تنتهج نهجا ليبرالياً ديموقراطياً نفسها فى يوم من الأيام مضطرة للتدخل لمساعدة أولئك "المحرومون وراثياً" بهدف رفع مستوى ذكاء أبنائهم.

وتمثل هذه الاحتمالات عدداً محدوداً من القضايا التى قد يتعين علينا مواجهتها. فقد يتبين لنا بالفعل أن سمة مثل مستوى الذكاء تعد بالغة التعقيد، وأن محدداتها عديدة بحيث يبثب لنا أن رفع مستواها عن طريق الهندسة الوراثية يعد أمراً مستحيلاً. والواقع أن أى من هذه المسارات الأربعة تحدد، بذات القدر، الطريق إلى مستقبلنا ما بعد الإنسانى. ويعتقد فوكوياما أن المسار الثانى (العقاقير العصبية) سوف يصبح قادراً على إنجاز كل ما نتوقعه من الهندسة الوراثية، وأن المسار الرابع هو الأكثر سرعة من حيث وقع حدوثه. كيف يمكن لنا أن نناور عبر هذه الأرضية الأخلاقية الوعرة؟

وما هى الضوابط والمحاذير التى يتعين علينا ويمكن لنا أن نضعها على استخدام التكنولوجيا الحيوية؟ وهل يوجد معيار واحد يمكن أن نسترشد به فى عملية اتخاذ مثل هذه القرارات، أو مبدأ جوهرى يتطلب التحديد؟

يخصص فوكوياما الجزء الثانى من كتابه للإجابة على هذه الأسئلة بالإيجاب. وهو يذهب فى ذلك إلى القول بوجود طبيعة بشرية تتكون من مخزون الأفكار الداخلية، والاستجابات الانفعالية النمطية للنوع (الإنسانى) وأشكال معرفية اكتسبها البشر على مدار تطورهم التاريخى. وتشتمل هذه الطبيعة على الغرائز الأساسية مثل التقبل الاجتماعى، والارتباط بالأقارب والرغبة فى التملك والكسب.

وطبقاً لفوكوياما، يعد تفرد هذه المجموعة من الأفكار والسلوكيات مصدر الكرامة الإنسانية والأساس الذى يبرر أى جهد مكرس للدفاع عن وحماية الطبيعة البشرية من العبث بها. وتنبثق من هذا المفهوم للطبيعة البشرية وتترتب عليه حقوق أيضاً. ويعمل أكثر هذه الحقوق أصالة على الدفع قدماً بأكثر الدوافع والطموحات التي يستشعرها البشر عمومية وعمقاً إلى المقدمة. ويمثل تغيير مصادر هذه الدوافع والطموحات مغامرة غير محسوبة يمكن أن تؤدى إلى تقويض مجمل الأساس الأخلاقى والسياسى الذى أسسنا بناءً عليه فكرة حقوق الإنسان.

ولكن، ما هى على وجه التحديد هذه الطبيعة البشرية ؟ وكيف يمكن لنا أن نتعرف عليها؟ هنا، ربما تعمد فوكوياما أن يكون غامضاً. وهو يذهب إلى القول بأن التحليلات الكلاسيكية لكل من أفلاطون وأرسطو لابد أن تعاد قراءتها مجدداً فى ضوء المعارف الإمبيريقية الحديثة المشتقة من ميادين العلم المختلفة مثل علوم الأعصاب، وعلم النفس والبيولوجيا التطورية. فقد ساعدت هذه العلوم فى إلقاء الضوء على ما يطلق عليه فوكوياما تعبير "الأشكال الداخلية للمعرفة الإنسانية "innate forms of human cognition" مثل اللغة، التى تكمن فى قلب الطبيعة البشرية. وقد لا يمكننا

أن نعرف على وجه التحديد ما هى هذه الأشكال الداخلية، ولكنها تشكل مجتمعة عامل وراثى، هو العامل (×) يرسم خطاً أحمراً براقاً حول النوع الإنسانى. بكلمات فوكوياما:

فى العملية التطورية التى أفضت إلى الانتقال من أسلافنا قبل التاريخيين إلى الكائن البشرى، حدثت قفزة نوعية حولت الرموز قبل الإنسانية للغة والعقل والانفعالات إلى كل إنسانى لا يمكن تفسيره باعتباره حاصل الجمع البسيط للأجزاء المكونة له، وتبقى هذه فى جوهرها عملية مستعصية على الفهم.

وفى سياق عملية التطور تحدث عملية مماثلة على المستوى الفردى تفضى إلى الانتقال من المرحلة الجنينية إلى الكائن الإنسانى البالغ. فبطريقة ما، يتحول عنقود أو مجموعة من الخلايا إلى كائن واع ذو قدرة على الاختيار الأخلاقى. ويسعى فوكوياما فى هذا المقام فى إثر تفسير دينى لهذه "القفزة النوعية"، وهو يوضح أن مفهومه عن الطبيعة البشرية لا ينهض على أفكار من نوعية (×) خلق الإنسان على صورة الله، ومن ثم فإننا نفترض أنه يتبنى فهماً داروينياً خالصاً للقضية.

ومع ذلك، تفضى وجهات نظره إلى تبنى موقف من القضايا الأخلاقية لا يختلف راديكالياً عن ذلك الذى تستند إليه وجهات النظر التى تنهض على أسس دينية. فمن الواضح أن التجريب البشرى يمثل، بالنسبة لفوكوياما، جهداً فى مجال التفرد الانطولوجى للكائنات البشرية، وينطبق ذلك على الاستنساخ الذى سوف يؤدى بالضرورة إلى تغيير طبيعة العلاقة بين الآباء والأبناء.

وثمة أسئلة أخرى أقل حسماً ووضوحاً يطرحها الكتاب. هل يمكن السماح بأخذ خلايا من أجنة مجهضة؟ وماذا عن الهندسة الوراثية؟ فى العادة، لا يعطينا فوكوياما إجابات مكتفياً بطرح الأسئلة، وهو يدعو إلى استخدام معيار الكرامة الإنسانية لكى نتوصل إلى وعى مسئول عن نوعية التطبيقات

البيوتكنولوجية التى يمكن السماح بها على المستوى القومى أولاً والدولى ثانياً. بعبارة أخرى، يجب علينا أن نتحكم فى مصائرنا.

لا يتعين علينا أن ننظر إلى أنفسنا كعبيد للتقدم التكنولوجى الذى لا يمكن تجنبه عندما لا يخدم هذا التقدم غايات إنسانية، فالحرية الحقيقية تعنى حرية المجتمعات السياسية فى حماية القيم الأعز بالنسبة لها، وهذه هى الحرية التى نحتاج إلى ممارستها تجاه الثورة البيوتكنولوجية اليوم.

وليس فرانسيس فوكوياما هو أول كاتب يغامر بالكتابة حول الأساليب التى تتحدى بها العلوم البيولوجية وتطبيقاتها فهمنا لما تنطوى عليه كينونتنا البشرية من معنى أو ما الذى يعنيه أن نكون بشراً. وهو يفتتح كتابه برفع قبعته لرواية أدلوس هكسلى المنشورة عام ١٩٣٢ بعنوان "عالم جديد شجاع "Brave New World" هى رواية عن الخيال البيوتكنولوجى المتأجج الذى يبدو الآن محتمل بصورة مخيفة. وقد يعود المرء بذاكرته فى هذا الصدد لروايتى هـ. ج. ويلز الكلاسيكيتين جزيرة الدكتور مورو (١٨٩٦)، والرجل الخفى (١٨٩٧) وما أنطوتا عليه من استبصارات ثاقبة تتعلق بالآثار الأخلاقية للجهد الإنسانى الهادف إلى تحسين الطبيعة.

ولكن فوكوياما ليس كاتباً من كتاب الخيال العلمى، كما أن كتابه المعنى هنا "مستقبلنا ما بعد الإنسانى" ليس فانتازيا خيالية. عوضاً عن ذلك، يتسم الكتاب بالإحكام المنطقى والتقويم الدقيق للثورة البيوتكنولوجية التى نشهدها الآن: الإنجازات التى قد تحدثها، وكيف سوف تؤثر هذه الإنجازات فى عالم السياسة؟ وما هى القضايا الأخلاقية التى تنطوى عليها؟. وكيف ينبغى لنا أن نواجهها؟ وتنطوي هذه الممارسة الفكرية على العديد من أسئلة: ماذا لو؟ ولا يتجنب فوكوياما التعامل مع الفروق الدقيقة للغاية للاحتمالات والممكنات، على العكس من ذلك، هو يتتبع بدقة ودأب آثارها العملية. ويفرز ذلك فى النهاية كتاباً يرُقى إلى مستوى الدليل الفلسفى للقرن الواحد والعشرين سواء أكان بعد إنسانى أم لا.

وعلى الرغم من عبقرية الجهد الذى يبذله فوكوياما فى هذا الكتاب وروعته، إلا أنه أحيانا ما يخطو فوق فروق بالغة الدقة، ويتجلى ذلك بأوضح ما يتبدى في مناقشته للطبيعة البشرية. وثمة سوابق علمية يمكن الإشارة إليها تتعلق بالأطروحة القائلة بأن الطبيعة البشرية هى مصدر الأخلاق الإنسانية – وقد عبر عنها فى أفضل صورة البيولوجى إيه. او. ويلسون فى كتابيه "الطبيعة البشرية" Human Nature المنشور عام ١٩٧٨؛ و Consilience (١٩٩٨). بيد أن فوكوياما ينتهج مساراً يباعد ما بينه وبين ويلسون والآخرين من ذوى التوجهات الفكرية البيولوجية بإصراره الشديد على أن الطبيعة البشرية تهبنا موقفاً أخلاقياً أرفع مكانة من ذلك الذى تتمتع به الكائنات الحية الأخرى. غير أنه يفشل فى توضيح جوانب تفوق أطروحته على أطروحات ذوى التوجهات البيولوجية.

فمن ناحية أولى، يبدو لى أن فوكوياما يقلل من قدر فهمنا لبعض الخصائص التى يعتبرها حاسمة فى تأكيد تفرد البشر، ومع ذلك، فهى "غامضة". ويتجاهل تأكيده على أن العلم والعلماء لديهم القليل الذى يمكن أن يخبرنا عن الأصول التطورية أو أهداف الانفعالات الإنسانية مساراً تاريخياً طويلاً من البحوث المثمرة التى يرجع تاريخها إلى عمل تشارلز داروين الخالد "التعبير عن الانفعالات عند الإنسان والحيوان" المنشور عام ١٨٧٢. ومن ناحية ثانية، يكرس فوكوياما قدرا ضئيلا من الاهتمام باللغة، وهى بكل تأكيد القدرة العقلية التى يمتلكها البشر دونا عن بقية الحيوانات. ونتيجة لذلك، لا يبدو أن فوكوياما قادرا على أن يخبرنا فى النهاية بقدر كبير عن الأسس التى ينهض عليها تفرد البشر.

وللإنصاف، سيؤدى التوغل فى التحليل بقدر أكبر من العمق إلى تعكير صفو الصورة. فآخر ما يود المرء أن يتورط فيه هو أن يضطر إلى الدخول فى حوارات جانبية عما إذا ما كانت قدرة عقلية ما يمكن أولا يمكن لها أن تفسر كل شئ نربط فطرياً ما بينه وبين كوننا بشر، فسوف يؤدى مثل هذا النوع من التلاعب بالألفاظ إلى تغيب القضية الأساسية القائلة بأن ثمة شئ ما

فى تشكيلنا الانطولوجى يجعل من الكرامة الإنسانية مفهوما ذو معنى ويمكن الدفاع عنه. وللأسف، فإن الحل الذى يقدمه فوكوياما- الربط ما بين الطبيعة البشرية وعامل غامض غير قابل للوصف إلا أنه متأصل وراثيا فينا هو العامل (×) – ليس من المحتمل أن يكون مقنعا لأى شخص يشك فى إمكانية اشتقاق اطروحات عن الطبيعة البشرية من عالم الطبيعة (الفسيولوجيا).

والواقع أن التساؤل عما إذا ما كان لأى من هذه الأمور أهمية يعد مسألة أخرى. أن ما يجعلنا ذوى مكانة خاصة هو السؤال المثير من منظور فلسفى، ولكن ما ليس على درجة كافية من الوضوح هو ما إذا كنا من الناحية العملية بحاجة إلى التوصل إلى إجابة. إن ما نحن بحاجة إليه هو أن نأخذ بجدية التطورات التى تقض مضاجع فوكوياما، بالإضافة إلى فكرته المركزية – على ما تنطوى عليه من إشكاليات – القائلة بأن مشكلات أخلاقية مستقبلية سوف يتعين علينا حلها فى سياق مرجعية مفهوم للكرامة ينهض على الطبيعة البشرية.

وقد تسمح الثورة البيوتكنولوجية للبعض منا أن يحسن من هيبته، أو يعظم من قوته أو قدرته على التحمل. ولكن ما هو أقل احتمالا للحدوث – على الأقل فى المدى القصير والمتوسط – هو أن تسمح هذه التكنولوجيا لنا أن نؤثر بقدر كبير فى التوزيع الطبيعى للذكاء البشرى والشخصية أو أى سمة أخرى ذات أهمية مركزية. ومع ذلك، يبقى شاخصا خطير استخدامنا للخصائص الوراثية المميزة كأداة للتمييز بين طبقات من البشر، أو كآلية للتملص من مسئوليتنا عن أفعالنا الشخصية.

وفى ضوء هذه الامكانية سوف يكون من الضرورى بصورة متعاظمة أن نتذكر دائما أن العامل (×) أى ما كانت صورته الميتافيزيقية، يعطى لكافة البشر (البشر فقط) القدرة على الاستدلال العقلى والاختيار الأخلاقى. وطالما أننا نتمسك بقوة بمبادئ الكرامة الإنسانية والمساواة التى يتمسك بها معظمنا

تمسكا شديداً، فسوف يبقي محتملاً – محتملاً فقط – أن يظل الطريق لمستقبلنا الإنسانى موضوعا للتفاوض.

وأخيراً، وعلى الرغم من أن المرء لا يملك إلا أن يحترم القدرة الفكرية الثاقبة والقادرة على استشراف الحيز المستقبلي التى يتمتع بها فوكوياما الذى يجبر القارئ على التفكير، إلا أنه لا يملك أيضا إلا أن يتسأل عما يعنيه بالانسان فى كتابه. فالقارئ يستشعر، بل هو متيقن من أن حديثه ينصرف فى مجمله إلي الإنسان الغربى دون سكان العالم الثالث الذين يشكلون خمسة مليارات أو حوالى خمسة وثمانين بالمائة من سكان العالم. فعلى مدار صفحات الكتاب التى تربو على المأتين وخمسين لا يتطرق فوكوياما من قريب أو بعيد للآثار الاجتماعية لهذه الثورة عليهم ولا يشير إلى عمليات النهب المنظم التى تمارسها الشركات المتعددة الجنسية العاملة فى مجال التكنولوجيا الحيوية للموارد الضرورية لهذه الثورة والتي تمتلك دول العالم الثالث معظمها وما يترتب على هذه العمليات من تدمير للبيئة ، وهى العمليات التى وثقت آثارها بإقتدار يثلج الصدر الناشطة الهندية فى مجال البيئة فاندانا شيفا. فالدول المتقدمة وشركاتها ترفض مشاركة دول العالم الثالث فى عائدات بيع المنتجات الناتجة عن استغلالها لهذه الموارد، وترفض أيضا تزويد دول العالم الثالث بالمعرفة الفنية الازمة لاستغلالها. يظهر كل هذا تهافت مفهوم الانسان فى الفكر الغربى، وهيمنة مصالح الرأسمالية العالمية على مقدرات الدول النامية. ويعمل كل هذا على إعادة إنتاج التخلف والحفاظ على بنية النظام الرأسمالى العالمى على ما هى عليه.