الفصل السابع
المشـــاكل الإنســـانية

نقاط القوة فى الإنسان العاقل :

إن المخ البشرى هو المسؤول عن توليد الفكر الشعورى على المستوى ذاتى الإحساس . ومن أعظم خصائصه أنه يقوم بتوليد الأفكار العقلانية والعاطفية . وعن طريقه يمكن للإنسان أن يفهم ويتكلم ويقرأ ويكتب ويتخاطب بلغات معقدة . كذلك فإنه يتفاعل مع الأمخاخ البشرية الأخرى ؛ لتنظيم مؤسسات اجتماعية وسياسية على نطاق واسع . وبذلك فقد استطعنا إنشاء مجموعة متنوعة وخصبة من الثقافات وطرق الحياة . ومن بين هذه المجتمعات نشأ أشخاص عديدون ، وهبوا حياتهم وعقولهم ؛ لتحسين ظروف أقرانهم من بنى البشر والكائنات الحية الأخرى والأرض .

ويتصل بالمخ عينان تحسان بالألوان ولهما قدرة تمييز عالية ويمكنهما الإحساس بالأبعاد الثلاثية . ويلعب المخ دوراً كبيراً فى هذا التحليل المرئى ، كذلك الحال بالنسبة للمنظومة السمعية ؛ حيث يقوم المخ بدور كبير فى تحليل المعلومات السمعية. وعلى الرغم من أن حاسة الشم ضعيفة عند الإنسان إلا أنها مع حاسة التذوق تفتحان لنا عالما من الاستمتاع بنكهة الطعام الذى نأكله .

وتعتبر أجسامنا نظاماً معقداً يشتمل على ٦٠ تريليون خلية ، ويتم حماية الأجسام عن طريق نظام متطور ومعقد ، يستطيع اكتشاف وتحليل الأخطار الخارجية والدفاع عن الجسم منها .

كذلك فإن كل يد وأصابعها ليس لها مثيل بين الكائنات الأخرى . كما يأتى بعد ذلك التنسيق بين المخ والعقل ، الذى يعطى للإنسان مهارات متعددة سواء فى الرياضة أو غيرها من الأنشطة .

نقاط الضعف فى الإنسان العاقل والتى يمكن دعمها آليا :

يمكن تلخيص نقاط الضعف فيما يلى : فى مجال الرؤية ترى الأعين فى اتجاه واحد فقط ، وتغطى مجالا للرؤية ١٨٠ درجة فقط . يحتاج جسم الإنسان إلى الراحة عن طريق النوم . عدد الأيدى فى الإنسان اثنتان فقط . حركة الإنسان محدودة سواء فى الصعود إلى أعلى أو المشى لمسافات طويلة . قدرة المخ على تذكر المعلومات محدودة (يمكن التذكر المباشر لخمسة إلى تسعة أجزاء من المعلومات فى الوقت نفسه – رقم تليفون مثلا) . كمية المعلومات التى ينساها الإنسان كبيرة . نقل واستيعاب المعلومات محدود (يمكن أن نستمع بسرعة ١٠٠٠٠ كلمة فى الساعة فقط) . معظم الأفراد فى العالم لا يستطيعون التحدث إلى بعضهم البعض ؛ نظراً لتعدد اللغات واللهجات . القـدرة على إجـراء العمليات الحسابية الذهنية

محدودة . ونظراً لهذه القيود . فإن التعلم البشرى عملية طويلة المدى . كذلك فإن الإحساس بالزمن محدود ولذلك لابد لنا من استخدام الساعات . المخ والعقل يصلان إلى مستوى محدود من العقلانية ، ولا يتحكمون بشكل معقول فى العواطف الإنسانية ، والذكاء العقلانى لا يعنى بالضرورة الإستقرار العاطفى .

عدم التوافق بين الإنسان والآلة فمثلاً يعانى عدد كبير ممن يستخدمون طرق الحقيقة الظاهرية نوعاً من (الدُّوَار) والفقدان المؤقت للاتزان . ما زالت الإرادة الحرة للإنسان مقيدة ، فإلى حد ما يعتبر الإنسان (أوتوماتونا) تطغى شبكته العصبونية وكيمياء العاطفة عنده على الفكر العقلانى .

ما زال الفكر الغوغائى والتعصب القبلى يسودان فى أماكن كثيرة من العالم ، وقد تمت إبادة الملايين لعدم إعمال الفكر الشعورى العقلانى من جانب البشر .

إن نقاط الضعف السابقة تخص الإنسان السليم من الناحية الصحية . ولكن إذا أضفنا إلى ذلك عديداً من الأمراض التى لم يتم علاجها بشكل معقول حتى الآن، فإن ذلك يسببا تفاقم مستوى الضعف عند الإنسان .

لقد خشى الإنسان الموت دائماً على مر العصور وكان يسعى دائماً إلى الخلود . ولكن هل يمكن تحقيق ذلك ؟ لنفترض أن شخصاً ما توفى وأمكن إنقاذ خلية واحدة منه . إن الخلية الواحدة تحتوى على الشفرة الوراثية الكاملة له . يقول المتحمسون لعملية الاستنساخ البشرى أنه يمكن ، عن طريق هذه الخلية ، استنساخ صورة طبق الأصل لهذا الشخص . ولكن هذه الصورة لن تكون « هو » لأنها ستكون شكلاً فقط ، ولكن بلا عقل حيث إن عقل الشخص يفنى بموته . لذلك فإن هذا الأسلوب لن يجدى فى الحفاظ على عقل الشخص . فما هو الطريق إذاً لحل هذه المشكلة ؟

نفترض أنه من الممكن – من حيث المبدأ على الأقل – زرع حاسب نانومترى فى مخ شخص ما بحيث يمكن لهذا الحاسب أن « يتنصَّت » على العقل الشعورى له . فى هذه الحالة يمكن لهذا الشخص قبل أن ينام كل ليلة أن يقوم بإفراغ محتويات هذا الحاسب النانومترى فى منظومة تخزين أخرى خارج جسمه . ولذلك إذا حدث مكروه لهذا الشخص فى منتصف اليوم التالى .. فلن يكون قد فقد إلا ما يعادل نصف يوم من خبراته الشعورية الذاتية . المشكلة هنا هى عدم استمرار الهوية الذاتية للشخص . ولعلاج هذه المشكلة يمكن أن يقوم الحاسب النانومترى بعملية بث (Broadcasting) لأخر الأحداث الشعورية باستمرار ، بطريقة لاسلكية (مع وجود وسائل التأمين الكافية لحماية المعلومات) إلى نظام للتخزين خارج الجسم، وبذلك لن يكون هناك فقد لأى خبرات شعورية .

ويمكن ألا يقف التطوير عند هذا الحد بل يمكن أن يتعداه لدعم الإنسان بقدرات خارقة عن طريق إضافات آلية ، تتيح له مثلا الرؤية فى الظلام بقدرة تمييز عالية ، أو القفز قفزات واسعة وسريعة ، بحيث يصبح ما يسمى «سيبورج» (Cyborg) ، أى إنسان مدعم بقدرات آلية هائلة .

الإنفجار السكانى :

إن عدد سكان الكرة الأرضية قد وصل إلى ستة بلايين الآن ، وسيصل قريباً إلى عشرة بلايين . وعندما يزداد متوسط حياة الأفراد سيحدث انفجار سكانى يزيد من مشاكل البشرية . وقد كانت هناك دراسات تحذر من نضوب الموارد الطبيعية نتيجة للزيادة السكانية مثل دراسة نادى روما فى السبعينيات ، والتى تنبأت بكارثة كوكبية فى نهاية القرن العشرين . ولكن ثبت خطأ هذه الدراسة نظراً لأنها افترضت أن التقدم التكنولوجى لن يحدث بمعدل كبير لتعويض المشاكل الناجمة عن الزيادة السكانية . ولكن على الرغم من أن هذه الدراسة قد أخطأت على المستوى القريب.. فإنه يمكن أن تكون صحيحة على المستوى البعيد لتدعيم ما تنبأ به « توماس مالتس » (Thomas Malthus) (١٧٦٦ - ١٨٣٤) .

إن البشرية ما زالت تعتمد بشكل كبير على الموارد الطبيعية ، وعلى الأخص فيما يتعلق بالزراعة . ولكن مع التقدم التكنولوجى فى هذا المجال .. فقد نشأ عن التوسع فى الأراضى الزراعية انحسار كبير فى المنظومة الإيكولوجية الطبيعية ، وفقدنا جزءاً كبيراً من الغابات الممطرة ، بالإضافة إلى تدهور التربة ونقص المياه وغيرها من المشاكل البيئية الأخرى . فهل هناك وسائل أخرى تساعد فى تقليل الاعتماد على الزراعة ؟ إن أحد المقترحات المطروحة هى إستخدام التكنولوجيا النانومترية ؛ لإنتاج ما تحتاج إليه البشرية من الغذاء . بالإضافة إلى ذلك يمكن أيضاً فى ظل ما يمكن تسميته الثقافة النانومترية والصناعة النانومترية وإعادة التدوير ، على نطاق واسع ، أن يتم خفض مستويات التلوث البيئية . ولكن ذلك يمكن أن يؤدى إلى الزيادة السكانية بشكل كبير مما يعمل على إثارة مشاكل اجتماعية واقتصادية أخرى . فما الحل إذاً؟

البعض يقول إنه من الممكن استغلال الفضاء الخارجى ، ومحاولة استعمار القمر وبعض الكواكب الأخرى مثل المريخ ومحاولة عمل بيئة حيوية (Biosphere) طبيعية مثل تلك الموجودة على كوكب الأرض . ولكن هناك صعوبات فى تنفيذ ذلك ؛ مما يجعل هذا الحل غير عملى ، وغير قابل للتنفيذ على مستوى كبير .

إن الإنسان يطور الآن التكنولوجيا السيبرية متمثلة فى الحاسبات والروبوتات المفكرة ، التى يمكن أن تتفوق على الذكاء البشرى . فهل يمكن لهذه أن تساعد الإنسان أم تعمل على إقصائه واستبداله ، على الرغم من أنها نتاج عقله هل سيقوم « أطفال العقل » (Mind children) البشرى بتحقيق ذلك . إن ذلك إذا حدث فسيكون بداية « انفجار سيبرى » (Cyberexplosion) يعقبه « العرض الكبير » (The big show) كما سنبينه فى الفصل التالى .