

الخلود «في متناول اليد»!

الوعي البشري ينتقل إلى حياة آخرة رقمية

الحياة بعد الموت أكبر لغز واجهته البشرية وحاولت تقديم تفسيرات مختلفة له. ولكن كانت الغالبية العظمى من الناس تعتقد اليوم أن الموت هو نهاية رحلة الفرد فإن فكرة الغياب المطلق قاسية ويصعب تقبلها. هل فعلا أن الموت نهاية لوجودنا؟ العلماء يقولون "لا".



علي قاسم
كاتب سوري
مقيم في تونس

المشتغلون بالمتافيزيقيا قدموا للبشرية مئات الإجابات الغيبية حول عالم ما بعد الموت رافقتها أعداد ممانلة من رواع الأساطير. وعلى الرغم من أن معظم أديان العالم تصف الحياة الآخرة بشكل أو بآخر إلا أن العلماء لم يتوصلوا إلى توافق في الآراء بشأن هذه القضية.

تمديد الحياة

وظل المشتغلون في الحقل العلمي يتصارعون حول تفسير الحياة بعد الموت لعدة قرون. واكتفى معظمهم بالرد على السؤال بجملة مقتضبة: الموت لا شيء بعده.

إذا قبلنا فرضية أن الموت هو نهاية الرحلة و"لا شيء بعده" فهل هناك إمكانية لتمديد الحياة إلى ما بعد الموت، ليس من خلال حلول بيولوجية تجدد الخلايا وتعيد إليها شبابها بل من خلال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي تحديداً؟

لنتخيل العوالم التي ستوفرها التكنولوجيا إن تحققت، ألن يكون رائعاً أن نستعيد موزارت وشكسبير وأينشتاين؟

اليوم يستكشف العلماء إمكانية تمديد الحياة إلى ما بعد الموت. هذا ما قاله جبريل فيزيائي مستقبلي ومفكر نظري شغل العالم مؤخرًا، هو ميتشيو كاكو الذي يعتقد أن الوعي البشري يمكن أن ينتقل قريباً إلى الحياة الآخرة الرقمية. وكان الدكتور كاكو قد كشف مؤخرًا عن ثلاث نبوءات مستقبلية: وتتصل بارتياح الفضاء واستيطان عوالم أخرى

غير الأرض، وأن البشر سيدخلون "الموجة الرابعة من الابتكار العلمي" التي أهم ما يميزها الدمج بين التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي والوصول إلى نجاحات تمكن من علاج أمراض استعصت على البشرية حتى اليوم، بل والقضاء على الشيخوخة.

أما نبوءة كاكو الثالثة فتتعلق بلغز البشرية الكبير؛ العقل. وأكد أننا "ندخل حقبة جديدة حيث يمكن للإنترنت أن تصبح شبكة عقول. ويمكن لشبكة الدماغ أن تحل محل الإنترنت الرقمي".

لم يغيب كاكو -الأستاذ في كلية مدينة نيويورك- طويلاً عن الساحة الإعلامية، حيث نقل عنه مؤخرًا قوله إن "الحياة بعد الموت يمكن تحقيقها من خلال الوسائل الرقمية". وهذا لا يعني أن العلم سيسمح لنا يوماً ما بالوقوف أمام بوابات الجحيم أو الفردوس، ولكن سيصبح لنا استخدام التكنولوجيا لتخليد ذكرياتنا وشخصياتنا وطريقتنا في التحدث، ليكون بإمكان الأجيال القادمة الوصول إليها واستحضارها.

لنتخيل العوالم التي ستوفرها مثل هذه التكنولوجيا، إن تحققت، للبشرية. إن يكون رائعاً أن نستعيد موزارت وبيتهوفن وشكسبير وأينشتاين؟ هذا على الأقل ما يعتقد كاكو الذي يؤكد إمكانية إعادة استرجاع عقول عبقرية بناء على سير حياتهم وخطاباتهم وسلوكياتهم.

وناقش الدكتور كاكو موضوع الحياة بعد الموت في برنامج "فكر كبير"، مع المعد السابق روب بيل والكاتب العلمي واكاد الفيزيائي والمفكر كاكو أن "الخلود الرقمي والجيني في متناول اليد. هناك بالفعل في وادي السليكون شركات تقوم برقمنة كل شيء معروف عنك: معاملات بطاقتك الائتمانية، ورسائل البريد الإلكتروني، وإنستغرام، وكل شيء معروف عنك يمكن ترميزه، ولدينا ما يسمى بمشروع "كونتوكوم" الذي سيرسم مسارات الدماغ البشري بأكمله، ويسجل جميع ذكرياتك، وجميع مزاوغاتك وشخصياتك، وسنضعه على قرص".

اليوم يمكن لأي منا الدخول إلى مكتبة عامة وتصفح كل الكتب التي تتحدث عن شخصيات بارزة مثل ونستون تشرشل. لكن هذا لم يعد يكفي حسب كاكو الذي قال "أود التحدث إلى أينشتاين. أحب أن أتحدث معه، حتى لو كان برنامج كمبيوتر قام برقمنة كل شيء معروف عنه: عمله وكتابات وخطاباته وكل شيء وصورة ثلاثية الأبعاد لأحدث معه. وفي يوم من الأيام قد تتم رقمنتنا أيضاً. سنكون قادرين على التحدث إلى أجدادنا العظماء، وسيكونون بدورهم قادرين على التحدث إلى أسلافهم العظماء، لأننا سنصبح خالدين".

روبوتات نانوية

هذه المغامرة العلمية المدهشة ليست حصراً على كاكو، فهناك أسماء بارزة أخرى تشاركه هذا التوجه. أكثرها إثارة للجدل مؤسس شركة "نيورالينك" إيلون ماسك الذي تعمل شركته على تطوير

واجهة حاسوبية - دماغية، تهدف إلى إلغاء الحدود بين الإنسان والآلة. وفي العام الماضي قال رئيس شركة سببيس إكس إن "الشركة ربما تكون على بعد خمس إلى عشر سنوات من منح البشر القدرة على التواصل غير اللفظي".

وفي عام 2018 كان فريق من الباحثين في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا قد ادعى القيام برقمنة الخرائط العصبية عند الحيوان. وتلعب الخرائط العصبية -المعروفة أيضاً باسم الشبكات العصبية- دوراً حيوياً في الطريقة التي يتم بها تخزين الذكريات في الدماغ.

وهناك شخصياً وزنة أخرى في عالم التكنولوجيا زعمت أن الذكاء الاصطناعي سيسمح للبشر بربط عقولهم بالإنترنت بحلول عام 2030. وقال راي كورزويل صاحب النبوءة ومدير الهندسة في غوغل "في الثلاثينيات من القرن الحالي سنرسل

العلماء ينجحون في التسلل إلى أحلامك

ويصف أستاذ علم الأعصاب الإدراكي بجامعة ويسكونسن الأمريكية بينجامين بايرد التجربة بأنها "تجسدي التعريف الرئيسي للنوم"، موضحاً أن التعريف التقليدي يعتبر أن النوم حالة يكون فيها المخ منفصلاً عن العالم الخارجي وغير مدرك له.

وإضافة إلى مستوى الفهم الجديد تماماً لما يحدث لأمغتنا عندما نحلم يمكن أن تعلمنا الدراسة الجديدة في النهاية كيفية تدريب أحلامنا على مساعدتنا في تحقيق هدف معين أو التعامل مع مشكلة صحية عقلية معينة، على سبيل المثال. وهناك الكثير من المعلومات بشأن الحلم والنوم لا تزال لغزاً، بما في ذلك مرحلة حركة العين السريعة (REM) حيث تحدث الأحلام عادة. وقد تكون القدرة على الحصول على ردود أفعال من الأشخاص الذين ينامون في الوقت الفعلي، بدلاً من الاعتماد على التقارير بعد ذلك، مفيدة للغاية.

ويقول عالم النفس كين بالير -من جامعة نورث وسترن- "وجدنا أن الأفراد الذين يعانون من نوم حركة العين السريعة يمكنهم التفاعل مع المجرى والانخراط في التواصل في الوقت الحقيقي. تبين لنا أيضاً أن الحالمين قادرين على فهم الأسئلة والمشاركة في عمليات الذاكرة العاملة وتقديم الإجابات. وقد يتوقع معظم الناس أن هذا لن يكون ممكناً؛ أن يستيقظ الناس عند طرح سؤال أو يفشلون في الإجابة".

اضطرابات النوم

وتقول عالمة الأعصاب كارين كونولي -من نفس الجامعة- "وضعنا النتائج معاً لأننا شعرنا أن دمج



هولوغرام ماريا كلاس أمام الجمهور الباريسي خطوة في طريق الخلود الرقمي

روبوتات نانوية إلى الدماغ لتوفر واقعا افتراضيا كامل الانغماس من داخل الجهاز العصبي، وستربط القشرة المخية الحديثة لدينا بالحسابة الرقمية". يبدو أن العالم قريب جداً من العيش أحداث فيلم الخيال العلمي الأميركي "انسبيشن" الذي قام فيه ليوناردو ديكابريو بدور البطولة، وتدور القصة حول تمكن العلماء من دخول عقل البشر والتحكم فيهم والتعرف على أسرارهم. التكنولوجيا التي نتحدث عنها هذه الشخصيات العلمية تجذب من المؤيدين المتحمسين نفس القدر الذي تجذبه من الراضين والمشككين الذين يؤمنون بأن دماغ البشر سيبقى لغزاً مستعصياً على الفهم.

قد نجد حلولنا الخاصة للإسكالية التي يطرحها علينا الموت، ولكن كما يؤكد كينيث دي ميلر -أستاذ علم الأعصاب بجامعة كولومبيا- "في المستقبل المنظور لن تكون إعادة العقل إلى الحياة واحدة منها".

الحالمون قادرون على فهم الأوامر والمشاركة في عمليات استرجاع الذاكرة

وإضافة إلى مستوى الفهم الجديد تماماً لما يحدث لأمغتنا عندما نحلم يمكن أن تعلمنا الدراسة الجديدة في النهاية كيفية تدريب أحلامنا على مساعدتنا في تحقيق هدف معين أو التعامل مع مشكلة صحية عقلية معينة، على سبيل المثال. وهناك الكثير من المعلومات بشأن الحلم والنوم لا تزال لغزاً، بما في ذلك مرحلة حركة العين السريعة (REM) حيث تحدث الأحلام عادة. وقد تكون القدرة على الحصول على ردود أفعال من الأشخاص الذين ينامون في الوقت الفعلي، بدلاً من الاعتماد على التقارير بعد ذلك، مفيدة للغاية.

ويقول عالم النفس كين بالير -من جامعة نورث وسترن- "وجدنا أن الأفراد الذين يعانون من نوم حركة العين السريعة يمكنهم التفاعل مع المجرى والانخراط في التواصل في الوقت الحقيقي. تبين لنا أيضاً أن الحالمين قادرين على فهم الأسئلة والمشاركة في عمليات الذاكرة العاملة وتقديم الإجابات. وقد يتوقع معظم الناس أن هذا لن يكون ممكناً؛ أن يستيقظ الناس عند طرح سؤال أو يفشلون في الإجابة".

وكتب الباحثون في ورقتهم البحثية "هذه الملاحظات المتكررة للأحلام التفاعلية التي وثقتها أربع مجموعات مختبرية مستقلة تثبت أن الخصائص الظاهرية والمعرفية للحلم يمكن استجوابها في الوقت الفعلي".

وتقول عالمة الأعصاب كارين كونولي -من نفس الجامعة- "وضعنا النتائج معاً لأننا شعرنا أن دمج

مصباح قادر على تدمير فيروس كورونا

طوكيو - طورت شركة يابانية مصباحاً يعمل بتقنية "اليد" ليصدر أشعة فوق بنفسجية عميقة قادرة على تدمير جزيئات فيروس كورونا المستجد على الأسطح عند تسليطها عليها.

ونقلت صحيفة ذا ماينيتشي عن شركة نيشيا اليابانية المتخصصة بإنتاج الثنائيات الباعثة للضوء أنها تستعد لإنتاج مصباح الليد الجديد بكميات كبيرة لتوريدها إلى مصنعي أجهزة تنقية الهواء وأنظمة التكييف وما شابهها من التجهيزات.

وأوضحت الشركة أن مصباحها المطور يصدر أشعة فوق بنفسجية عميقة بطول موجي يبلغ 280 نانومتراً، وينتج طاقة ضوئية تبلغ 70 ملي واط. واختارت الشركة هذا الطول الموجي كحل وسط بين الفاعلية والطاقة الضوئية وإمكانية الاستخدام العملي. فالتجارب أثبتت أن الأشعة بطول موجة يبلغ 260 نانومتراً أقدر على تعطيل جزيئات الفايروسات، إلا أن الطاقة الضوئية تنخفض كلما أصبح طول الموجة أقصر، ما يؤدي إلى تقصير عمر مصابيح ليد للأشعة فوق البنفسجية العميقة.

وأطلقت الشركة على منتجها التجريبي اسم "هاندي يو في إيمتر"، ويتضمن 12 مصباح ليد باعنا للأشعة فوق البنفسجية العميقة بطول 280 نانومتراً، ورفعت طاقتها الضوئية إلى 70 ميلي واط.

وتكشف اختيار على الجهاز أجرته جامعة توكوشيما أنه تمكن من تعطيل 99.99 في المئة من جزيئات الفايروسات الموجودة على الأسطح بعد تسليط موجات الأشعة فوق البنفسجية العميقة عليها لمدة 30 ثانية من مسافة 5 سنتيمترات.

وعني هذا أن الأشعة فوق البنفسجية العميقة بطول موجي يبلغ 280 نانومتراً وبعد رفع طاقتها الضوئية تتمتع بالفاعلية ذاتها التي تتمتع بها الأشعة بطول موجي يبلغ 260 نانومتراً.

جهاز إنارة وتحلية لماء البحر بالطاقة الشمسية

كوبنهاغن - طور مهندس معماري دنماركي جهازاً يعمل كمصباح وأداة لتحلية ماء البحر ليصبح ماء عذبا صالحا للشرب.

يلتقط الجهاز طاقة أشعة الشمس فيخزنها ويعيد إصدارها في الليل لإضاءة المنزل مجاناً، ويعمل في الوقت نفسه على تقطير ماء البحر لينتج ماء عذبا.

وتاهل مصباح التحلية المجانية إلى التصفيات النهائية لجائزة لكزس للتصميم 2021.

والهدف الأساسي من ابتكار هذا الجهاز الاستفادة من الطاقة الشمسية ومياه البحر من أجل تقديم الخدمات الأساسية لمنازل الفقراء في مدن الصفيح. ويختر مصباح التحلية مياه البحر بالاعتماد على طاقة الشمس، فخلال النهار يدخل ماء البحر عبر أنبوب إلى مصباح التحلية فيملا خزانا صغيراً ثم يستخدم الجهاز الطاقة الشمسية لتقطير الماء المالح، ويتكاثف الماء العذب ويخزن ويصبح منقوفاً للشرب من خلال صنوبر في قاعدة المصباح.

وحيثما يحل الليل يستخدم المحلول شديد الملوحة المتبقي من عملية التحلية لتوليد الطاقة الكهربائية لتشغيل المصباح وإنارة المكان المحيط.

ويمتاز الابتكار الذي ابتكره المهندس الدنماركي بأنه حل عملي ورخيص ويعتمد على الموارد المحلية المتوفرة بكثرة لتصدي مشكلتين رئيسيتين في مدن الصفيح: قلة الطاقة الكهربائية وشح الماء العذب.

ويتنافس هذا الابتكار مع ستة ابتكارات وصلت إلى المرحلة الأخيرة من تصفيات جائزة لكزس للتصميم 2021، وهي تشمل نظام تبريد لتسرو الأنفاق يعتمد على حركة الهواء التي تولدها القطارات ومواد تغليف مستوحاة من بيولوجيا الخلايا لإنتاج مواد قابلة لإعادة الاستخدام إلى ما لا نهاية.

