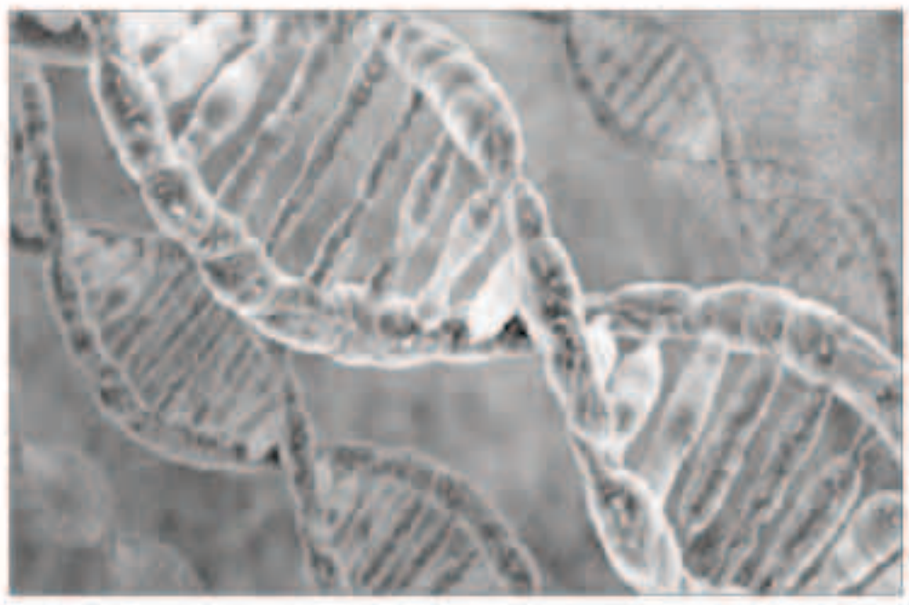
إعداد : ياسر السيد

العدد 2348 - السنة الثامنة
الخميس 13 ربيع الأول 1437 - الموافق 24 ديسمبر 2015
Thursday 24 December 2015 - No.2348 - 8th Year

قانون الشيخوخة قد لا يسري على كل المخلوقات !



يختلف العلم منذ قرون حول مسألة مفادها أن الهيدرا لا تهرم بل تجدد حياتها باستمرار، لكن العلماء الألمان الذين راقبوا حياة الهيدرا على مدى سنوات طويلة يؤكدون أن بإمكانها العيش 3000 سنة.

تعتبر الهيدرا في الميثولوجيا الإغريقية مثالا على الحياة الأبدية. والهيدرا مخلوق خرافي لها عدة رؤوس، ينمو رأسان جديدان لها كلما قطع رأس، مع رأس أساس لا يموت أبدا. ويبدو أن تسمية المخلوق المائي الصغير، المتعدد الرؤوس، الذي يعيش في المياه العذبة، لا يختلف من ناحية السرمدية مع وحش الهيدرا الأسطوري.

لا تهرم

يقول العلماء الألمان من معهد ماكس بلانك للأبحاث الديموغرافية أن قدرة الهيدرا على التجدد والحياة تعني أن عملية تقدم عمر الخلايا (الهرم) لا تسري على كل المخلوقات، وأن الكشف عن «ينبوع الحياة» عند الهيدرا قد يعطي درسا للمخلوقات الأخرى كي تتجنب أو توقف عملية تقدم عمر الخلايا في أجسادها.

راقب العلماء الألمان حيوان الهيدرا الصغير طوال عشر سنوات، وتوصلوا إلى أن احتمال موته منخفض جدا، إذ يضع العلم عادة عمرا معينا يبدأ به جسم المخلوقات، ومن ضمنها الإنسان، بالتداعي وصولا إلى الموت، إلا أن الهيدرا وجدت طريقا في التطور يجعلها تعود إلى الشباب كلما بلغت هذا العمر.

ونشر علماء المعهد، الذي يقوده الأميركيان جيمس فوبل و دانييل مارتينيز، نتائج أبحاثهم على الهيدرا في مجلة «بروسيدنغ اوف ذي ناشيونال اكاديمي اوف ساينس». والهيدرا جنس من حيوانات المياه العذبة التي تملك جسما بتماثل شعاعي. وتعتبر حيوانات مفترسة تابعة لشعبة اللاسعات (Cnidaria) من صف الهدروانيات (Hydrozoa) تعيش في غالبية الأنهار والبحيرات ومستنقعات المياه العذبة غير الملوثة في المناطق المعتدلة والاستوائية، يتراوح طولها بضعة ميليمترات.

حياة سرمدية تقريبًا

ان نتائج الأبحاث على حياة الهيدرا في مختبرات معهد ماكس بلانك في روستوك، بحسب الباحث رالف شابيله، تعتبر تحديًا لنظرية تطور عمر المخلوقات؛ إذ يضع العلم لكل مخلوق حدًا معينًا من العمر يبدأ بعدها بالتراجع، ويتلخص هذا الحد بمؤشرين: الأول، تراجع القدرة على التكاثر والانجاب بعد بلوغ سن معينة؛ والثاني، بدء عملية التنازل وصولا إلى الموت مع اكتمال النضوج الجنسي.

يمكن اعادة سبب موت الإنسان بنسبة 50 في المئة إلى هذا الحد العمري، لكن هذا الحد يبقى ثابتًا بنسبة 0.6 في المئة في الهيدرا ولا يتأثر بمرور السنين؛ ولا يمكن وجود مثل هذه النسبة عند الإنسان إلا في الشباب من عمر 20 إلى 30 سنة، في ذات الوقت، لا تنخفض قدرة الهيدرا على التكاثر مهما مر الزمن، وهذا يعني، بالنسبة إلى الباحثين الألمان، البقاء في مرحلة الشباب لفترة لا يمكن تحديدها.

ينبوع شباب لا ينضب

بدأ العلماء في روستوك تجربتهم في العام 2006 من خلال تربية 1800 حيوان هيدرا داخل انابيب منفصلة، كل على حدة، في مياه عذبة نقية، او مام أشعة شمس دائمة. واشرفوا يوميًا على تغذيتها بكميات متساوية من الغذاء، متعوا في ذات الوقت أي مؤثر خارجي يمكن ان يؤثر في حياة الهيدرا ويؤدي إلى موتها تسممًا أو جرثوميًا ما شابه ذلك. كانوا يفصلون الهيدرا الصغيرة، التي تنجم عن التكاثر في انابيب مماثلة وعملوا على تغذيتها بنفس الكميات وتحت نفس الشروط. وكتب العلماء انهم راقبوا حياة وتطور الهيدرا طوال 3.9 مليون يومًا، حسبت بحسب تكاثر عددها، وانه لم يمت منها إلا 5 في الستة كمعدل. وكان موت هذه الهيدرا بسبب العمل المختبري (الحوادث) مثل الالتصاق بغطاء الانبوب او السقوط على الأرض اثناء العمل.

حياة عمرها 3000 سنة

يرى العلماء أن نسبة الموت بين الهيدرا، وبالتالي طول عمرها، لا تمكن مراقبته، لأن ذلك قد يحتاج إلى أجيال من العلماء الذي يراقبونها الواحد بعد الآخر. وقدر رالف شابيله أن موت 5 في المئة من جيل واحد من الهيدرا قد يتطلب 500 سنة. وهناك ما هو أهم تم اكتشافه في المختبر، وهو أن موت 5 في المئة من الهيدرا في انبوبين من 12 انبوبًا تم فحصها تشي بالحاجة إلى 3000 سنة كي تموت.

ويعتقد الباحث الكسندر شوير لاين، من معهد ماكس بلانك، أن الهيدرا تنتهج استراتيجيا تكاثر وتطور لا تتعرض إلى طفرات أو نواقص وراثية، وتحافظ بذلك على حياتها الطويلة. وهذا يعني أنها تحتفظ بـ «ينبوع شباب» دائم يتيح لها هذه الحياة شبه السرمدية.

ثبت أيضا أن الهيدرا قادرة على استبدال أذرعها، أو أي جزء تفقده من جسدها، من خلال عملية ترميم كاملة لا تجعل الجزء الجديد يختلف عن سابقه، بل تستطيع الهيدرا ترميم نفسها بالكامل بعد تعرض كامل جسدها للضرر، وتم رصد ذلك تحت المجهر.

أطفال أوروبا قد يمنعون من «الفيس بوك» .. بسبب سن الرشد الرقمي !

بحلول نهاية الأسبوع قد يصبح استخدام أي طفل أوروبي دون 16 عاما لمواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وسنابشات أو أي وسيلة لتبادل الرسائل غير قانوني بدون موافقة الآباء.

وبحسب بعض التأويلات، فإن هذا قد ينتج عن تصويت تجريه لجنة بشأن رفع سن الرشد في استخدام المحتوى الرقمي من 13 إلى 16 عاما.

لكن هل يعرف أحد أصلا أن هناك «سنا للرشد الرقمي»؟

لم أكن أعرف ذلك بالطبع، ولكني علمت أنه مدرج في قرارات الكثير من شركات الإنترنت التي تحدد الحد الأدنى للسن المسموح به لاستخدام ما تقدمه من محتوى.

ففي الولايات المتحدة يتيح قانون يطلق عليه «كوبا» Coppa - اختصارا لقانون حماية خصوصية الأطفال على الإنترنت - حماية إضافية على الإنترنت بالنسبة للأطفال دون سن 13 عاما. وهناك سياسة مشابهة في أوروبا.

ولهذا منعت مواقع مشابهة لفيسبوك الأطفال من الاستخدام حتى بلوغهم سن المراهقة.

وعلى الرغم من هذا، تفكر لجنة الشؤون الداخلية والحريات المدنية بالبرلمان الأوروبي حاليا في تغيير السياسة، وذلك في خطوة تعارضها شركات التواصل الاجتماعي والكثير من خبراء حماية الأطفال.

وبحسب تعديل في لوائح حماية البيانات في أوروبا «يمكن أن تكون معالجة البيانات الشخصية للطفل دون سن 16 عاما قانونية فقط في حالة الحصول على موافقة أو اعتماد من أولياء الأمور».

بمعنى آخر يستوجب على أي شركة من شركات الإنترنت ممن ترغب في التعامل مع أي شخص دون سن 16 عاما أن تتأكد من الحصول على إذن الأم أو الأب أولا. وهذا، وفقا لعدد من خبراء الأمان على الإنترنت، سيجعل الأطفال أكثر عرضة للخطر ليس أقل.

وفي خطاب مفتوح إلى اللجنة، كتب الخبراء يشيرون إلى أن تعديل الحد الأدنى للسن المسموح به «سيحرم الصغار من فرص تعليمية واجتماعية بطرق عديدة، وقد لا يتيح حماية إضافية (بل حماية أقل على أرجح التقديرات)».

ويقول آخرون إن وسائل التواصل الاجتماعي أتاحت شريان حياة مهما للمراهقين الذين يعانون من اضطرابات، وأن خطر تلك الخطوة يكمن في أنهم لن يشعروا بأن لديهم القدرة على اللجوء إلى الإنترنت بحثا عن مساعدة.

ويوجد حاليا الكثير من الأطفال دون سن 13 عاما يستخدمون فيسبوك ووسائل التواصل الاجتماعي الأخرى، بموافقة الآباء أم بدونها، لذا يحق لنا أن نتساءل إذا كان رفع الحد الأدنى للسن سيحدث فرقا.

لكن شركات التواصل الاجتماعي ومحاميها يعتقدون بالطبع أن ذلك سيزيد من صعوبة تعديل الشركات المسؤولة لسياسة مواقعها.

وهذا هو سبب جهود الضغط الغاضبة التي ترمي إلى إقناع المشرعين الأوروبيين، الذين يصوتون على الأمر يوم الخميس، برفض هذا التعديل. وفي هذا الجدل، لم يقدم كثيرون حججا قوية لرفع الحد الأدنى لسن الموافقة على استخدام المحتويات الرقمية.

ارتفاع حاد في وفيات أمريكا بسبب تناول جرعات زائدة من المسكنات

قال مسؤولون أميركيون إن هناك ارتفاعا حادا في حالات الوفاة جراء تناول جرعات زائدة من الأدوية المسكنة في الولايات المتحدة، وسُجلت أكثر من 47 ألف حالة وفاة في عام 2014 فقط بسبب تناول جرعات زائدة من المسكنات. وأظهر تقرير صادر عن مراكز مكافحة الأمراض والوقاية ومنها، وهي هيئة حكومية أمريكية، أن نسبة الوفيات بسبب جرعات الأدوية زادت بنسبة 7 في المئة عن الماضي.

وأرجعت الوكالة الحكومية ارتفاع نسبة الوفيات إلى الزيادة السريعة في سوء استخدام المسكنات المشتقة من الأفيون مثل الاوكسيكودون والهيدروكودون، وأشارت الوكالة إلى أن 61 في المئة من الوفيات مرتبطة باستخدام أدوية مشتقة من الأفيون وتعاطي الهيروين.

ويلجأ عدد كبير من متعاطي المسكنات بشكل مفرط إلى مخدر الهيروين إذا تعذر الحصول على المسكنات بإذن الطبيب. وقال التقرير الحكومي إن «الولايات المتحدة تمر بوباء وفيات جراء تسمم دوائي».

ووفقا للتقرير، زادت حالات الوفيات بسبب الجرعات الزائدة من المسكنات في نحو 14 ولاية. وتزيد حالات الوفيات بين النساء والرجال البيض من أصول غير لاتينية وبين الأمريكيين من الأصول الأفريقية أيضا.

وحثت وكالة مكافحة الأمراض مراكز علاج الإدمان على زيادة استخدام النالوكسون كعقار ضد جرعات الأفيون الزائدة. وبدأت إدارات الشرطة في بعض الولايات تزويد ضباط الشرطة بالعقار لاستخدامه عند الحاجة.

ووفرت الوكالة الحكومية كتيبات إرشادية للأطباء تحثهم فيها على أن يكونوا أكثر حرصا عند صرف المسكنات للمرضى.

دراسة : ألعاب الفيديو ثلاثية الأبعاد .. تقوي الذاكرة

تشير دراسة أميركية صغيرة إلى أن لعب العاب فيديو ثلاثية الأبعاد لمدة نصف ساعة فقط يوميا ربما تؤدي إلى تقليل احتمال تلاشي الذكريات الجديدة.

ولمدة أسبوعين طلب باحثون من 69 لاعباً مبتدئاً في العاب الفيديو تخصيص نصف ساعة يوميا للعب إما لعبة «انجري بيردز» الثنائية الأبعاد أو «سوبر ماريو وورلد» ثلاثية الأبعاد أو لا شيء على الإطلاق. وبناء على الاختبارات التي أجريت في بداية التجربة ونهايتها لم يحدث تحسن لذاكرة أحد إلا من لعبوا العابا ثلاثية الأبعاد، وذلك حسبما وجدت الدراسة.

وقال كريج ستارك الذي شارك في إعداد الدراسة، وهو اخصائي البيولوجيا العصبية في جامعة كاليفورنيا في ارفاين عن طريق البريد الإلكتروني: «الألعاب ثلاثية الأبعاد لديها اشياء كثيرة غير متوافرة في الألعاب ثنائية الأبعاد».

وأضاف: «هناك مسألة المنظور وكم المعلومات المكانية الموجودة فيها والجانب (الذاتي) أو(الاندماجي) بها حيث تشعر وكأنك موجود هناك - او مجرد مجمل كم الأشياء التي يمكن أن تتعلمها مصادفة».

وقال ستارك وجريجوري كليمسون المشارك في الدراسة، وهو أيضا من جامعة كاليفورنيا، في دورية علم الأعصاب على الإنترنت في 9 ديسمبر إنه على الرغم من أن الدراسة لم تكن تهدف إلى إظهار كيفية تحسين الألعاب ثلاثية الأبعاد للذاكرة فمن المحتمل أن لعب هذه الألعاب يحفز منطقة الحصين في المخ أو (قرن آمون)».

وترتبط منطقة الحصين في المخ بعمليات التعلم المعقدة والذاكرة.

ولمعرفة الطريقة التي قد تحسن بها نوعية اللعبة الإدراك جند الباحثون اشخاصا تتراوح أعمارهم بين 18 و22 عاما قالوا إنه ليس لديهم خبرة مسبقة بالألعاب وطلبوا منهم اللعب في متشاة اختبار يوم في الأسبوع بإجمالي عشرة أيام.

وقبل وبعد الفترة التي استمرت أسبوعين أجريت للمشاركين اختبارات ذاكرة شملت منطقة الحصين في المخ.

وتم إعطاؤهم سلسلة من الصور لأشياء تحدث يوميا لدارستها. وبعد ذلك عُرضت عليهم صور لنفس الأشياء وأشياء جديدة وأشياء أخرى لا تختلف إلا بشكل طفيف عن الصور الأصلية وطلبوا منهم تصنيفها.

ويشير الباحثون إلى أن التحسن الذي بلغ 12% والذي سُجل في نتائج الاختبار بالنسبة للاعبي الألعاب ثلاثية الأبعاد هو تقريبا نفس قدر تراجع الذاكرة فيما بين سن 45 و70 عاما.

انتخاب الشخص كنائب برلماني .. يطيل عمره بعكس الرئاسة

أظهرت دراستان أن انتخاب الشخص لرئاسة البلاد قد يزيد خطر وفاته مبكرا، في حين أن انتخابه كنائب في الندوة البرلمانية من شأنه في المقابل المساعدة على عيشه حياة أطول، خصوصا في حالة اللوردات الإنجليز.

وفي عددها المخصص لفترة عيد الميلاد الذي يحوي عادة مجموعة من الدراسات الطريفة والغريبة، استندت مجلة «ذي بريتش ميديكل جورنال» البريطانية إلى دراسة أميركية تضمنت مقارنة بين أعمار 269 زعيما تراسوا 17 بلدا بين اعوام 1722 و2015 وتلك العائدة لـ261 مرشحا لم يحالفهم الحظ.

وأخذت الدراسة في الاعتبار عوامل مختلفة (بينها الجنس والسن وأمد الحياة المتوقع في فترة الانتخاب)، وخلص الباحثون إلى أن القادة المنتخبين عاشوا 2.7 سنة أقل من المرشحين غير المنتخبين.

واستنتج معدو الدراسة أن الزعماء المنتخبين «يتوفون بوتيرة أسرع بدرجة كبيرة مقارنة مع المرشحين غير المنتخبين» وهم «قد يشيخون على نحو أسرع».

إلا أن الباحثين شددوا على ضرورة عدم تعميم نتائج هذه الدراسة، إذ إنها تناولت بشكل شبه حصري بلدانا أوروبية، إضافة إلى الولايات المتحدة وكندا. كذلك اشاروا إلى أن آليات الانتخاب تختلف تبعا للبلدان، وقد تطورت مع مر الزمن.

وفي دراسة أخرى نشرت نتائجها المجلة نفسها أيضا، ركز باحثون بريطانيون على الوفيات المرتبطة بخمسة آلاف عضو في البرلمان البريطاني بمجلسيه مع مقارنتها بتلك المتصلة بعموم الشعب البريطاني بين عامي 1945 و2011.

ولاحظ الباحثون أن معدل الوفيات لدى أعضاء البرلمان كان أدنى بـ28% مقارنة بعموم الشعب، ووصل هذا الفارق إلى 38% في حالة أعضاء مجلس اللوردات.

كذلك خلصت الدراسة إلى نتائج لافتة عن ازدياد كبير في الفارق في وفيات عموم الشعب وتلك المتعلقة بأعضاء البرلمان خلال الفترة التي شملتها الدراسة مع استقرار في النتائج اعتبارا من العقد الأول من القرن الحالي.