



أخبار العلوم

مجلة أخبار العلوم

العدد الثاني - فبراير

كيف تلقي عرضًا تقديميًا مميّزًا؟

إستخدام الذكاء الاصطناعي في
التصنيف

من يسافر يتمتع بصحة أفضل

مجلة علمية طلابية تعرض العلوم بصورة
بسيطة، الأولى من نوعها

قائمة المحتويات

٤ كيف تلقي عرضا تقديميا مميزا

٨ الذكاء الصناعي في التصنيف

١٠ الصحة وعلاقتها بالسفر

١٦ أبو القاسم الزهراوي

٢٠ قياس أقصر طول للوقت

ما الذي يسبب رائحة الكتب القديمة؟



لاستطيع أن تحكم على كتاب من غلافه، لكن يعتقد الباحثون أنك تستطيع معرفة الكثير من خلال رائحته.

لكل كتاب رائحته المستقلة هذا يعتمد على المكونات الداخلة في صناعته، وهناك العديد من المكونات المختلفة.

الكتاب هو الجليس الذي لا يُطْرِك، والصديق الذي لا يُغْرِك، والرفيق الذي لا يَمْلِك، والمستريح الذي لا يَسْتَرِيح، والجار الذي لا يَسْتَبْطِيق.

يطوّر العلماء طريقة لتحديد ظروف حياة وعمر الكتب والوثائق الورقية الأخرى، عن طريق استخدام أداة استنشاق مميزة لتحليل مزيج المواد المتطايرة، ويأملون أيضًا بأنه من الممكن لدراسة التفكك هذه أن تساعد المكتبات والمتاحف ومؤسسات الأرشيف بالمحافظة على مجموعاتهم الورقية وتخزينها والعناية بها بشكل منظم.

ترجمة: كنان صبح
[المصدر](#)

اختبر الباحثون ٧٢ كتابًا ووجدوا أن ٧٥ مركبًا يترددون باستمرار ويشكلون علامات موثوقة لتفكك المادة إلى مكوناتها، تتضمن هذه المركبات: حمض الخليك، بينزال ديهيد، بوتانول، فورفورال، أوكتانول، ميت أوكسي فينيل أوكزيم ومكونات أخرى تحمل أسماء مختلفة.

تتأثر رائحة الكتب أيضًا ببيئتها المحيطة والمواد التي تحتك معها خلال دورة حياتها، لذلك نجد بعض الكتب تفوح منها رائحة السجائر أو القهوة أو وبر القطط.

وصف فريق من الكيميائيين الرائحة المميزة للكتب القديمة بأنها: «مزيج من مكونات عشبية مع رائحة حامضية نافذة والقليل من الفانيليا فوق عفونة كامنة».

والتي بالتأكيد تتفق على شاعريتها لكن مالذي يسببها؟

تُصنع الكتب بأغلبيتها من المواد العضوية، كالورق والحبر والغراء والألياف، وكل هذه المواد تتفاعل مع مرور السنين مع الضوء والحرارة والرطوبة وحتى مع بعضها، وتطلق العديد من المكونات العضوية الطيارة،



كيف تلقي عرضًا تقديميًا مميزًا؟

لمحترفي الأعمال الذين لا يجدون العناء في تقديم العروض، وربما يلقون الإعجاب لمهاراتهم، والذين يسعون إلى درجة التميز فيه.

أولاً: المقدمون البارعون يستخدمون عددًا قليلًا من الشرائح، والكلمات تعد "ماكينزي" إحدى الشركات الاستشارية التي تحظى بأكبر نسبة اختيار في العالم. وقد جمعنا المجال الاستشاري في كثير من الأوقات. إلا أن الشركاء القدامى للشركة أخبروني أن المعينين الجدد من الحاصلين على الماجستير غالبًا ما يميلون إلى إبهار العملاء بمعارفهم؛ وذلك عبر وضع الكثير

الدولارات. والمستوى الذي أصله في قدرتي على التواصل يحدث لي فارقًا كبيرًا". معظم المتدربين الذين يحتاجون إلى مساعدتي لديهم اللبنة الأساسية للتواصل، وهم معجبون بها. وهذا ما يسميه علماء النفس بظاهرة تعرف بـ "تأثير دانييغ كروج" إذ يعتقد المقدمون المتوسطون في بعض المهارات أنهم أفضل مما هم عليه بالفعل؛ فينتهي بهم المطاف إلى الفشل وعدم التحسن. في حين أن المقدمين البارعين بارعون لأنهم يحددون نقاط ضعفهم ويواصلون سعيهم لأن يصبحوا أفضل. وفيما يلي الخطوات

كنت مجتمعًا بالرئيس التنفيذي لشركة "سيليكون فالي"، التي تعد إحدى الشركات الرائدة في الصناعات التكنولوجية التي لا تخلو منها بيوتنا، وهو أحد الضيوف المتكررين على قناة CNBC التلفزيونية في لقاءاتها الصحفية لتقديم عروضه التي تعني بمجال العمل التجاري والتي امتدت إلى عشرين عامًا على الأقل. ومع ذلك فهو يرغب في تطوير أسلوبه في الخطابة. فسألته: "إنك ناجح. وتعد خطيبًا جيدًا، فلم تشعر أنك في حاجة إلى التحسن؟". فأجابني: "يمكنني أن أكون أفضل. إن ارتفاع أسعار الأسهم وهبوطها في تقدير شركتنا تعني مليارات



من الشرائح في عروضهم باستخدام برنامج الباوربوينت "PowerPoint". سرعان ما يفهم المستشارون الجدد أن في اتساع الكلام تلاشي، وأمر أحد الشركاء موظفيه الجدد أن يلخصوا كل فكرة تقدم في عشرين شريحة في شريحتين فقط. كخطاب "جيتيسيرغ" الذي كان عدد كلماته ٢٧٢ كلمة، وخطاب الافتتاح للرئيس الأمريكي الراحل "جون ف. كينيدي" استغرق أقل من ١٥ دقيقة، فيما لم يتعد إعلان الاستقلال اثنتين وعشرين دقيقة.

سأجري بعض التجارب هنا لكي تشاهدوا كيف يحدث هذا". فسار بطول الساحة، ونزع غطاء البرطمان الذي يحتوي بداخله على بعض غير مصاب. وقال "سندعها تنتشر في القاعة مدة قصيرة من الوقت". تلك اللحظات حققت نجاحا كبيرا في لفت أنظار جمهوره؛ لأنها بمثابة مفاجئة لهم.

أجراها "جوناه بيرغر"، أستاذ علم التسويق بجامعة وارتنون. تلخص الدراسة أن أكثرهم فعالية هم من يعتدلون في نبرة أصواتهم، فيبدو عليهم الثقة في أثناء الحديث. فعلى سبيل المثال، يرفعون مستوى صوتهم أو يخفضونه عند التأكيد على عرضهم لإحدى الرسائل المهمة، أو يصمتون عند عرضهم لنقطة مهمة.

خامسا: المقدمون البارعون يتمرنون

لا يتمرن معظم المقدمين بما فيه الكفاية. صحيح أنهم يراجعون الشرائح المراد تقديمها مسبقا، ولكنهم يهملون تخصيص الوقت للتمرين الذي من شأنه أن يجعلهم مميزين. وقد أسس "مالكولم جلادويل" "قاعدة العشر آلاف ساعة" الشهيرة كأحد معايير التميز التي تنص في كثير من العبارات أن الميزان والتدريب لمدة عشرين أسبوعا على مدار عقد واحد يجعل منك خبيرا في مجالك.

رابعا: المقدمون البارعون يخلقون لحظات "مشوقة" إن الجمهور لا يتذكر كل شريحة أو كل كلمة في العرض التقديمي. بل إنهم يتذكرون اللحظات التي يسجلها العرض التقديمي كما فعل "بيل غيتس" في أثناء عرضه الشهير عام ٢٠٠٩ بـ "تيد توك".

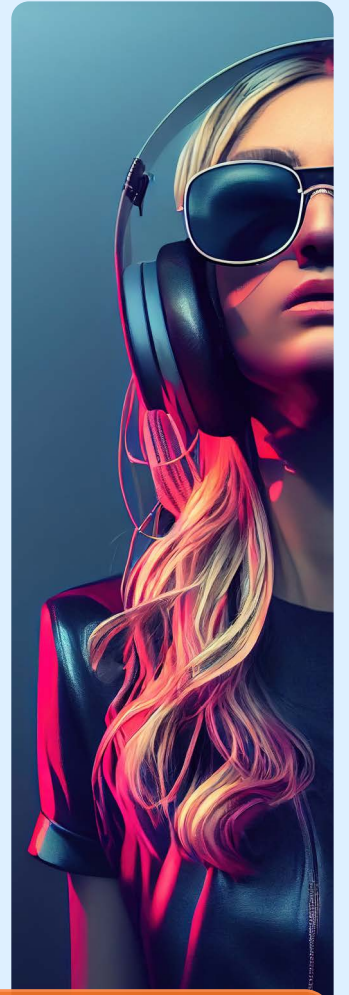
فعند تقديمه لعرضه بشأن جهود مؤسسة "بيل وميليندا غيتس" المبذولة من أجل الحد من انتشار الملاريا التي تنقلها البعوض، قال "غيتس": "في هذه الآونة الأخيرة، انتشرت الملاريا التي بالطبع تسببها البعوض. لذا،

ثانيا: المقدمون البارعون لا يستخدمون التعداد النقطي يعد التعداد النقطي أقل الطرائق فعالية لعرض فكرتك. خذ "ستيف جوبز" مثالا لأحد المقدمين الأفضل وقتئذ. فنادرا ما كان يعرض شرائحه باستخدام التعداد النقطي والنص فقط. بدلا من ذلك، كان يستخدم الصور وبعض العبارات.

وتشير التجارب التي تعنى بالذاكرة والتواصل إلى أنه على الأرجح يمكن تذكر المعلومات المدعمة بالصور والرسوم البيانية عن تلك المقدمة بالكلمات وحدها. وهذا ما يسميه العلماء بـ "التفوق التصويري".

ثالثا: المقدمون البارعون يعززون تواصلهم الشفهي إن أكثر المتحدثين فعالية هم من يغيرون وتيرة أصواتهم ونبرتها ومستواها، وفقا لدراسة بحثية جديدة

ترجمة: زينب محمد
المصدر



كيف للموسيقى المفضلة لديك أن ترسل إشارات لدماعك حتى تشعر بالكثير من المتعة؟

في اللحظات المتوقعة». رأى تشاين عندما شعر المشاركون بالقشعريرة نشاطًا كهربائيًا محددًا في القشرة الأمامية المدارية، والمنطقة التكميلية والفص الصدغي الأيمن، إذ تعمل هذه المناطق معًا لمعالجة الموسيقى، وتحفيز أنظمة المكافأة في الدماغ، وإفراز هرمون الدوبامين وهو هرمون (الشعور الجيد) وناقل عصبي، وتنسيقه مع الترتيب الممتع للجزء المفضل لديك من الموسيقى ينتج عن ذلك القشعريرة اللطيفة التي تشعر بها، وهي استجابة

في جامعة Université de Bourgogne Franche-Comté بفحص مخطط أدمغة لـ ١٨ مشاركًا فرنسيًا يشعرون بالقشعريرة بانتظام عند سماعهم للمقطوعات الموسيقية المفضلة لديهم؛ فطلب منهم عن طريق استبيان الإشارة للقشعريرة التي يشعرون بها، وتقييم درجة سعادتهم بها، حيث يقول تشاين: «كان المشاركون في دراستنا قادرين على الإشارة بدقة إلى لحظات تولد القشعريرة عند سماع الموسيقى، لكن معظم قشعريرة الموسيقى حدثت في أجزاء كثيرة من المقطوعات وليس فقط

من منا لا يعرف هذه اللحظة عندما تذاع أغانيها المفضلة ونحن في السيارة أو في حفلة ما، إنها تلك الأغنية التي تملأ جسمنا بالمشاعر السارة والذكريات الممتعة؛ فيقف شعرك، ويقشعرك بدنك، نتيجة التناغم الجيد الذي تحتويها. معظم الناس يشعرون بالقشعريرة عند سماعهم للموسيقى، هذا ما جعل علماء أعصاب فرنسيين يستخدمون الآن مخططًا كهربائيًا للدماغ؛ لربط قدرة الاسترخاء بعدة مناطق في الدماغ المشاركة في نشاط أنظمة المكافأة والسرور. قام Thibault Chabin وزملاؤه



فسيولوجية (وظيفية) تُعقد لتشير إلى اتصال قشري أكبر. إن التخطيط الكهربائي للدماغ تقنية غير جراحية دقيقة للغاية، تقوم بفحص التيارات الكهربائية الناتجة عن نشاط الدماغ باستخدام أجهزة استشعار موضوعة على سطح فروة الرأس، فعند الشعور بقشعريرة موسيقية؛ فإن الإشارات الكهربائية ذات التردد المنخفض تسمى بـ (نشاط ثيتا)، وهو نوع من النشاط المرتبط بأداء الذاكرة الناجح في سياق المكافآت العالية والتقدير الموسيقي، إما أن تزيد أو تنقص في مناطق الدماغ التي تشارك في المعالجة الموسيقية. يقول شاين: «يمكن نقل مخطط كهربائي للدماغ الاعتيادي خارج المختبر إلى سيناريوهات طبيعية على عكس تقنيات التصوير العصبي الثقيلة مثل التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني أو التصوير بالرنين

المغناطيسي الوظيفي، فالأمر المثير للاهتمام هو أن الموسيقى لا تبدو لها عوائد بيولوجية لنا، ومع ذلك فإن تأثير الدوبامين ونظام المكافأة في معالجة المتعة الموسيقية يوحى بوظيفة موروثية للموسيقى.»

ترجمة: أمير الحلواني
المصدر

تكمّن وظيفة الوراثة في الفترة الزمنية التي نقضيها في توقع الجزء (المفرز) للقشعريرة) من الموسيقى، بينما نتنظر تنشغل أدمغتنا بتنبؤ المستقبل وإفراز الدوبامين، ومن الناحية التطورية، فإن القدرة على التنبؤ بما سيحدث بعد ذلك

المغناطيسي الوظيفي، فالأمر المثير للاهتمام هو أن الموسيقى لا تبدو لها عوائد بيولوجية لنا، ومع ذلك فإن تأثير الدوبامين ونظام المكافأة في معالجة المتعة الموسيقية يوحى بوظيفة موروثية للموسيقى.»



الذكاء الاصطناعي قد يساعد العلماء في تصنيف الكائنات الصغيرة

مع تَدَنّي التنوع البيولوجي في جميع أنحاء العالم، يسعى الباحثون لتصنيف جميع الحشرات في الأرض والأفقراريات الأخرى، التي تمثل ٩٠٪ من ٩ ملايين نوع لم تسمى بعد.



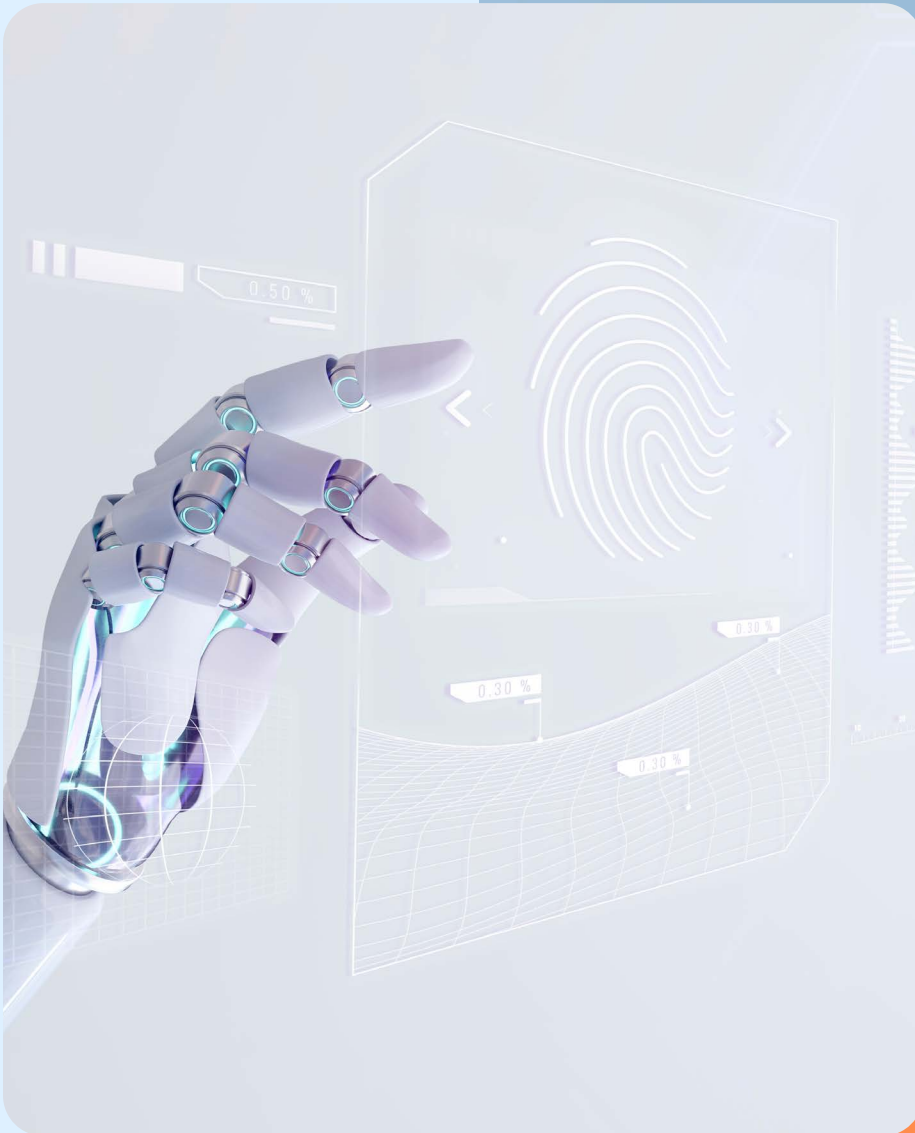
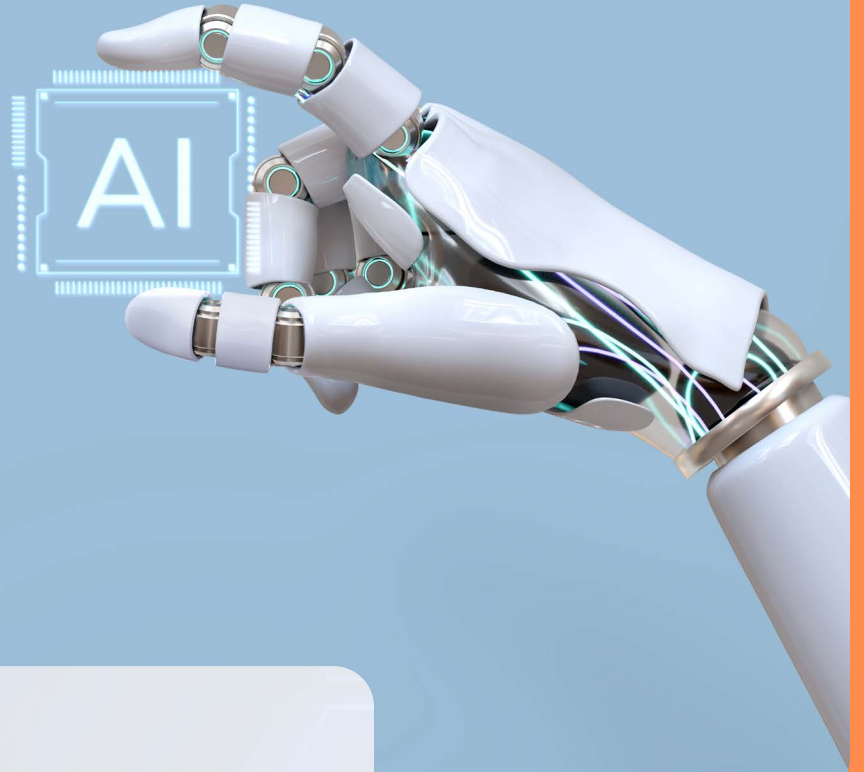
يستخدم الحاسوب بعدها نوعًا من الذكاء الاصطناعي المعروف باسم التعلم الآلي ليقوم بمقارنة الأرجل والهوائيات (قرون الاستشعار) والأعضاء الأخرى لكل عينة مع العينات المعروفة.

للقيام بذلك، يواجه العلماء عادةً ساعات طويلة في المختبر لفرز العينات التي جمعوها، يتضمن هذا النهج روبوت ماسح التنوع الضوئي حيث يقوم بإنتزاع الحشرات والمخلوقات الصغيرة فرديًا وبالذور من الطبق ويقوم بالتقاط الصور لهم.

المفهرسة .
على الرغم من كون هذه
العملية ليست جيدة مثل
الخبر البشري إلا أنه يصنف
الحشرات بدقة ٩١٪ .

قدم خبراء هذه التكنولوجيا
تقرير في دراسة نشرت
عن خادم ما قبل الطباعة
الإلكترونية bioRxiv
بيوركسيف (وهو أرشيف
متاح للوصول المفتوح
للعلوم البيولوجية)، وأشاروا
إلى أن هذه الدقة ستتحسن
مع إضافة المزيد من
العينات إلى قاعدة البيانات.

ترجمة: آيات مهند المصدر



تمنح التقنية بعد ذلك رمزاً
لونياً (شفرة) أو خريطة
حرارية فوق الصورة (الصورة
الأولى)، كلما كان اللون أكثر
دفئاً كاللون الأحمر على
سبيل المثال كلما اعتمد
برنامج الحاسوب على ذلك
الجزء من الجسم، ويتخذ
الحاسوب بعد ذلك قراره
على نوع الحشرة التي كان
عليها. تسهل هذه الخريطة
الحرارية على الباحثين
التحقق من الهوية.

ثم ينقل الروبوت كل حشرة
إلى صفحة تحتوي على ٩٦
حجيرة صغيرة، تُجهز هذه
العينات لإجراء تسلسل
الحمض النووي، القطعة
التسلسلية الناتجة من
تحديد النوع -باركود الحمض
النووي- تربط بقاعدة
البيانات لجميع العينات



من يسافر يتمتع بصحة أفضل

وفقًا لدراسة جديدة أجريت على مجموعة من الناس من المملكة المتحدة، فإن القيود المفروضة على السفر خارج المنطقة المحلية (محل الإقامة) مرتبطة بالتدهور الصحي. بالمقابل، إن الأشخاص الذين يسافرون بعيدًا عن محل إقامتهم يتمتعون بصحة أفضل.

يواجهونها من أجل السفر، وبناءً على ردود الاستطلاع، خلص المؤلفون إلى أن الأفراد الذين تمكنوا من السفر لمسافة 10 ميلًا على الأقل بعيدًا عن محل إقامتهم، والذين تمكنوا من السفر بشكل متكرر ورؤية المزيد من الأماكن أبلغوا عن صحة أفضل.

وكان الارتباط بين السفر والحالة الصحية أقوى عند المشاركين الذين تبلغ أعمارهم 50 عامًا أو أكثر. التفاعلات الاجتماعية المقيدة:

وفقًا للمؤلف الرئيسي الدكتور باولو أنسيس أثبتت

وجدت الدراسة أن الأشخاص الذين يواجهون قيودًا على قدرتهم على السفر خارج محل إقامتهم، أو للأماكن التي يرغبون بزيارتها، يبلغون عن صحة أسوأ، بينما أولئك القادرون على السفر بعيدًا عن محل إقامتهم يشعرون أنهم يتمتعون بصحة أفضل.

كيف جرت الدراسة؟

حددت الدراسة أن السفر المحلي يبعد 10 ميلًا أو ما يعادل 16 كيلومترًا بعيدًا عن المنزل أو محل الإقامة. حل مؤلفو هذه الدراسة ردود 2747 شخصًا من سكان شمال إنجلترا فيما يتعلق بصحتهم والصعوبات التي

إن عدم قدرة الأشخاص على السفر يجعل لديهم علاقات اجتماعية أقل، وهو أحد أسباب الإحساس بالوحدة. تركز الدراسة على شمال إنجلترا، وهي منطقة ذات نتائج صحية سيئة مقارنة ببقية مناطق إنجلترا، حيث تمتلك خدمات نقل محدودة خارج المناطق المدنية الكبيرة.

أظهرت دراسة إحصائية أجراها باحثون في مركز دراسات النقل بجامعة كولينج لندن في المملكة المتحدة، كيف يشعر الناس أن السفر والحوافز التي تحولونه تؤثر على صحتهم.



النقل بعد ساعات الذروة اليومية، أو في عطلات نهاية الأسبوع، وأيضا أثناء العطلات المدرسية.

كما يمكن أن تمثل تكلفة النقل مشكلة، وكذلك الافتقار إلى الأمن الشخصي، والمرافق المزدحمة، وصعوبة إمكانية وصول المسافرين الأكبر سناً والمعاقين.

اقترح الدكتور أنيس بالنسبة للأشخاص الذين يرغبون في أن يكونوا قادرين على السفر أكثر بالسيارة ولكن تعيقهم تكاليف امتلاك واستخدام واحدة: "على السلطات ذات الصلة أن تقدم إعانات للأسر الفقيرة التي تستخدم سيارات خاصة والتي تعيش في مناطق لا تتوفر بها وسائل نقل عام".

ترجمة: منى اعجاز
المصدر

تكرار السفر أثر سلباً على الصحة بشكل غير مباشر. "قيود السفر مرتبطة بشكل كبير بالمشاركة الاجتماعية، والمشاركة الاجتماعية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالصحة".

كما يمكن أن يكون للسفر خارج محل الإقامة تأثير مباشر على الجودة الصحية، حيث أنه قد يسمح للناس بالوصول إلى خيارات رعاية صحية أكثر، وربما أفضل مما قد يكون متاحاً لهم بالقرب من المنزل.

أهمية وجود إمكانية للسفر: قال الدكتور أنيس: "أظهرت الدراسة أن إمكانية السفر مهمة لصحة السكان، ويترتب على ذلك ضرورة إزالة القيود المفروضة على السفر".

وأشار إلى أن أحد هذه القيود هي عدم كفاية خدمات النقل، لا سيما في المناطق الريفية، وعدم توفر خدمات

الأبحاث السابقة أن القدرة على السفر يمكن أن تزيد فرص كل من الحصول على العمل والتعليم. وكان يأمل، لأول مرة، في البحث عن تأثير السفر على الصحة.

وأشار الدكتور أنيس إلى أن "النتائج الصحية التي تأتي من الشمال دائماً سيئة مقارنةً بالجنوب، كما تشير الإحصاءات والدراسات إلى أن تفسير ذلك هو انخفاض الدخل بشكل أساسي، وحاولت دراستنا الكشف عن أسباب محتملة أخرى، ووجدنا أن القدرة على السفر هي واحدة منها".

واكتشف أنيس مع زميله في البحث أن حصر عدد الأماكن التي يمكن للشخص الذهاب إليها وقلّة فرص التواصل الاجتماعي، ارتباطاً مباشراً بضعف الصحة.

من ناحية أخرى، إن تقييد

قد يؤدي حث الناس على التوقف عن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لأسبوع واحد فقط لتحسينات كبيرة في سعادتهم وعلى صعيد الاكتئاب والقلق أيضاً، ويمكن في المستقبل أن يقترح ذلك بوصفه وسيلة لمساعدة الناس في التحكم بصحتهم العقلية، هكذا يقول المؤلفون في دراسة جديدة.

اهتمت الدراسة التي أجراها فريق من الباحثين في جامعة باث في المملكة المتحدة بتأثيرات إيقاف استعمال وسائل التواصل الاجتماعي لمدة أسبوع في الصحة العقلية. بالنسبة لبعض المشاركين في الدراسة.

تقترح نتائج الدراسة التي نُشرت بتاريخ (الجمعة ٦ أيار ٢٠٢٢) في المجلة الأمريكية - Cyperpsychology, Behaviour and Social Networking - أن قضاء أسبوع واحد فقط بعيداً عن وسائل التواصل الاجتماعي حسن المستوى العام لسعادة الأفراد، وكذلك قلل أعراض القلق والاكتئاب.

لإجراء الدراسة، قسّم الباحثون بشكل عشوائي ١٥٤ فرداً تتراوح أعمارهم بين ١٨ و٧٢ عاماً ممن استخدموا وسائل التواصل الاجتماعي يومياً إلى مجموعتين تدخلت فيهما حيث طلب منهم التوقف عن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لمدة أسبوع واحد، أو مجموعة مراقبة حيث يمكنهم الاستمرار في

استراحة من وسائل
التواصل الاجتماعي
تحسن الصحة العقلية



”بالطبع، تعد وسائل التواصل الاجتماعي جزءاً من الحياة وبالنسبة للعديد من الأشخاص فهي جزء لا يتجزأ من هويتهم وكيفية تفاعلهم مع الآخرين. لكن إذا كنت تقضي ساعات كل أسبوع بالتصفح وتشعر أنها تؤثر فيك سلباً، قد يكون من المفيد تخفيف استخدامك لمعرفة إذا كان ذلك سيكون نافعاً.

الشعور ”بالإحباط“ وفقدان البهجة من السمات الأساسية للاكتئاب، بينما يتصف القلق بالتوتر المفرط الخارج عن السيطرة. تشير السعادة إلى مستوى التأثير الإيجابي للفرد، والرضا عن الحياة، والشعور بوجود هدف. واحد من ستة منا يعاني من مشكلة صحة عقلية شائعة مثل القلق والاكتئاب.

ترجمة: مجدي عوكان
المصدر

يوضح الباحث الرئيسي من قسم الصحة في باث، الدكتور جيف لامبرت قائلاً: ”يعد تصفح وسائل التواصل الاجتماعي واسع الانتشار لدرجة أن الكثير منا يقوم به دون تفكير تقريباً منذ اللحظة التي نستيقظ فيها وحتى نغلق أعيننا في الليل.

”نحن نعلم أن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي هائل وأن هناك مخاوف متزايدة حول تأثيراتها في الصحة العقلية، لذا ومن خلال هذه الدراسة أردنا معرفة إذا كان حث الناس على أخذ استراحة منها لمدة أسبوع قد يعود بمنافع على الصحة العقلية. “أفاد الكثير من المشاركين لدينا عن تأثيرات إيجابية للابتعاد عن وسائل التواصل الاجتماعي مع تحسن الحالة المزاجية وقلق أقل. هذا يُشير إلى أنه حتى الاستراحة القصيرة يمكن أن تحمل تأثير.



استعمالها بشكل طبيعي. في بداية الدراسة، سجلوا الدرجات الدنيا للقلق، والاكتئاب والسعادة.

أفاد المشاركون أنهم يقضون بشكل وسطي ٨ ساعات في الأسبوع على وسائل التواصل الاجتماعي في بداية الدراسة. بعد أسبوع واحد، كان لدى المشاركين الذين طلب منهم أخذ استراحة لمدة أسبوع تحسينات مهمة في السعادة والاكتئاب والقلق بعكس أولئك الذين استمروا في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، مما يقترح وجود منفعة قصيرة الأمد.

أفاد المشاركون الذين طلب منهم أخذ استراحة لمدة أسبوع باستخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعي بمعدل ٢١ دقيقة مقارنة بسبع ساعات لأولئك في مجموعة المراقبة. تم توفير إحصائيات استخدام الشاشة للتحقق من التزام الأفراد بفترة التوقف.

أو النوم أو غياب الوعي
المصحوب بتسكين الألم.

هناك فرق بين التعود
والإدمان فالاعتیاد مرحلة
تؤدي إلى الإدمان وهي
حالة تشوق لتعاطي عقار
معين ومن خصائصه وجود
رغبة قهرية لدى المتعود
بالتعاطي والاعتیاد والتعود
هو أول خطوة نحو الإدمان.
أما الإدمان فهو الاعتماد
على المادة المخدرة اعتمادا
تأما نفسيا وجسديا بحيث
تصبح الحاجة إليها حاجة
ملحة قهرية وربما تفوق
لديه أهمية الأكل والشرب.
أنواع المخدرات: يتداول
المتعاطون أو المدمنون
على المخدرات أنواعا كثيرة
تعمل كمهدئات، منشطات،
مهلوسات أو منشطات
جنسية.

ظاهرة إدمان المخدرات في عصرنا الحالي

بعض هذه المخدرات عشبي
أي أنه مستخلص من نبات
ما والبعض الآخر تخليقي أي
أن الإنسان صنعه من مواد
كيميائية مختلفة.
معظمها يكون مزيج بين
المنتجات العشبية والمنتجات
التخليقية.

إن كل هذه المخدرات هي
مواد ذات تأثير نفسي أي
أنها تغير طريقة تفكير الفرد
وتصرف الفرد ولا يمكن
التنبؤ بتأثيرها على الصحة
الجسدية والعقلية.

بالنسبة للمخدرات الطبيعية
فهي كما ذكرت مستخلصة
من أجزاء نباتات معينة ومن
أشهر أنواعها : الكوكايين
حيث يعتبر من أشهر أسماء

حكومات الدول السيطرة
على هذه الظاهرة خاصة
مع تطور التكنولوجيا
وشبكات الإنترنت الأمر الذي
سهل سرعة الترويج لهذه ال
سموم.

ما هي المخدرات؟
في الواقع إن تعريفها
يختلف باختلاف النظر إليها
لكنني سوف أعرفها من
وجهة النظر الاجتماعية حيث
أن المخدر هو كل ما يشوش
العقل أو يشبطه ويغير في
سلوك وتصرفات وتفكير
الفرد ويجعله يقوم بتصرفات
غير طبيعية.

بينما لو عرفت المخدر
بتعريف علمي فهو مادة
كيميائية تسبب النعاس

أصبحت ظاهرة إدمان
المواد المخدرة في عصرنا
ظاهرة أخطر من ظواهر
الغزو الفكري ذلك لأن
الغزو الفكري إنما يستهدف
العقول للسيطرة عليها بينما
الإدمان والترويج له غايته
القضاء على عقول الشباب
وأبدانهم في آن واحد.

لذلك أصبحت هذه الظاهرة
من أخطر المشكلات التي
تواجه كافة المجتمعات
ولا تقتصر على مجتمع دون
آخر ويوم بعد يوم يستفحل
خطر الإدمان لأنه يزداد
مع انخفاض سن الإدمان
ودخول شباب وأطفال أكثر
من طلبة مدارس وغيرهم
إلى دائرة الموت والهلاك
وأصبح من الصعب جدًا على

بصورة عامة فهناك عدة أسباب ربما تكون الأخطر مثل توفر مواد الإدمان عن طريق المهربين والمروجين وأيضا التساهل في استخدام العقاقير وعدم وجود رقابة دقيقة لبيعها .

مرحلة العلاج تكون متعددة الخطوات فالفرد الذي يتم معالجته يمر بعدة محطات أولها مرحلة التخلص من السموم تليها مرحلة العلاج النفسي والاجتماعي بعد ذلك التأهيل العملي والاجتماعي وتمكين الفرد المعافى من التأقلم بجتمعه والعودة لطبيعته وروتين حياته.

ترجمة: صفاء فارس المصدر

نشاط الجسم. الهيروين: من أخطر أنواع الحبوب المخدرة حيث يفقد متعاطي هذا المخدر أي احساس بالألم وقد يؤدي إلى الاكتئاب وربما الانتحار. المورفين : هو أحد مشتقات الأفيون ويستخدمه الأطباء كعلاج في الحالات الضرورية ويعد نوعا من أنواع المخدرات إذا أسيء استخدامه.

أكثر الأسباب شيوعا التي تؤدي إلى طريق المخدرات تعود إلى الفرد مثل توفر المال بكثرة ضعف الوازع الديني لدى الفرد المتعاطي أو مجالسة ومصاحبة رفقاء السوء والسبب الأكبر هو انخفاض مستوى التعليم . وهناك أيضا أسباب تعود إلى الأسرة كالقذوة السيئة من الوالدين أو إدمان أحدهما أو انشغالهما الدائم عن ابنائهم. وان انتقلنا إلى إطار المجتمع

المخدرات المتداولة التي تستخرج من نبات الكوكا.

الخشخاش : يعد من أخطر أنواع المخدرات الطبيعية ويستخرج من زهوره مادة لزجة.

القات: يتم استخراج هذا المخدر عن طريق مضغ الأوراق :

الحشيش: من أشهر وأكثر المخدرات المتداولة في العالم يتم تحضيره بعد حصده على مراحل بالتجفيف والتعريض للحرارة

البانجو: يستخرج هذا النوع من نبات القنب .

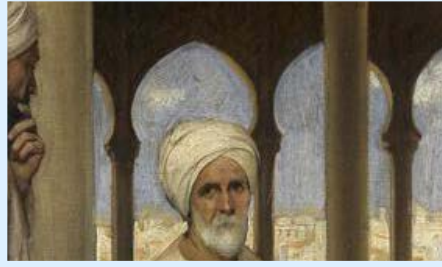
نبات الكوكا: أحد أقوى أنواع المخدرات في العالم ويعرف باسم الكوكايين قد تصبح هذه المادة قاتلة في كثير من الأحيان .

المخدرات المصنعة: تستخرج في الأصل من نباتات طبيعية أو من المواد الخام ربما تكون في الأصل ليست معدة للاستخدام كمخدرات ولكن يساء استخدامها بحيث تصبح فعاليتها أقوى من المخدر الطبيعي (مثل العقاقير المخدرة أو المسكنة للألم)

من أشهر أنواع الحبوب المخدرة المصنعة:

الترامادول: يعتقد من يتعاطاه أنه يحسن حالته المزاجية ويحد من القلق لكنه في الأصل صنع كمسكن للألم .

الكتاجون: يشبه في تأثيره الترامادول ويؤثر على زيادة



أبو القاسم الزهراوي أعظم جراحي العالم في القرون الوسطى

أهمها موسوعته الطبية التي أسماها كتاب (التصريف لمن عجز عن التأليف) وهي مؤلفة من ثلاثين جزء، يحتوي الجزء الأول على تشريح جسم الإنسان ويتلوها سبعة وعشرون جزء من العلاج الطبي وتحضير الأدوية والجراح المناسبة في علاج الأمراض المختلفة والتغذية والصحة العامة ومرادفات الأدوية ومضاعفاتها وخواصها وأوزانها ومقاييسها. ويشتهر أبو القاسم خاصة بالجزء الثلاثين من كتابه، وهو يحوي الجراحة، وفيه وصف شامل موضح بالصور لمائتي آلة جراحية.

قدماء اليونان. وكان أثر الزهراوي في تطور وتقدم علم الجراحة أثراً كبيراً جداً، فقد قفز بعلم الجراحة إلى الصدارة بين العلوم الطبية الأخرى. ولم يستطع أن يتنكر له أو يحط من قيمته أكثر المتعصبين من أمم الغرب، وهم يذكرون اسمه مترجماً Abulcassis مما يجعل طلبة الوقت الحاضر لا يعلمون أنه ذلك الطبيب الجراح العربي أبو القاسم. ولد أبو القاسم خلف بن عباس في قرية الزهراء قرب قرطبة، واشتغل طبيباً في بلاط الخليفة عبدالرحمن الثالث وألف عدة كتب

أول من وضع أسس علم الجراحة، وأعظم من أنجبهم الأندلس من الأطباء وأشهر الجراحين في العالم في ذلك الوقت. فرغم تقدم الطب بفروعه المختلفة عند العرب إلا أن علم الجراحة ظل متأخراً، وكان يعد من الصناعات الممتهنة التي يجب أن يتسامى الطبيب عن ممارستها. وكان الحلاقون والحجامون يقومون بالعمليات الجراحية البسيطة، كالكي والفصد والبت تحت إشراف وإرشاد الأطباء، الذين كانوا يأخذون معلوماتهم الجراحية مما كتبه أبو قراط وغيره من

يقع كتاب «التصريف
لمن عجز عن
التأليف» في ٣٠ جزءاً،
وقد ترجم مبكراً إلى
اللاتينية والعبرية
واللغة البروفنسية
«لغة جنوب فرنسا»،
ونال شهرة واسعة
في البلاد الغريبة.

عالجها بالكي.
٣. الزهراوي هو أول
من عرف فوائد الوضعية
المائلة في العمليات
الجراحية، والتي تقضي
بجعل الرأس منخفضاً
عن الأرجل والجوف، وقد
اقتبس الغرب هذه الطريقة
ولا زالت مستعملة إلى
الآن وتعرف بإسم العالم
الألماني فريدريك ترندلنبرغ.

قام هو شخصياً بصناعتها
واستعمالها لمرضاه، وكان
يشجع الجراحين على الاختراع
والتجديد.

ولعل أهم وأخطر الإضافات
التي كان الزهراوي أول من
إكتشفها ونسبت قع الأسف
إلى علماء من الغرب:

١. الزهراوي أول من قام
بربط الشرايين الدموية عند
إصابتها بالجروح ليووقف
النزيف الدموي (وهو فتح
علمي كبير ادعى تحقيقه
لأول مرة الجراح الفرنسي
امبرواز باري عام ١٥٥٢م بعد
الزهراوي بـ ٦٠٠ سنة).

٢. هو أول من وصف
الاستعداد الخاص في بعض
الأجسام البشرية للنزيف
(الهيموفيليا) وقد شاهد
عدة حالات في عائلة واحدة

بَوَاحِةِ الْبُكَوَةِ مَكَاوِي مَكَاوِي مَكَاوِي مَكَاوِي



٤. الزهراوي هو أول من
إستأصل الرضفة عند إصابتها
بكسور مضاعفة.
٥. هو أول من إستعمل
الآلة الخاصة (السنانير)
لاستئصال الزوائد اللحمية
من الأنف.

٦. العملية المعروفة اليوم
بـ Lithotomy والمستعملة
لاستخراج حصاة المثانة هي
من ابتكار الزهراوي.

٧. تناول في مهارة فائقة
أمراض النساء والتوليد
فوصف حالات بقاء الأجنة
في الرحم وكيفية علاجها.
وهو أول من وصف وضع
الوالدة فيما يسمى بعد
ذلك (وضع ويلشر) للحامل

شرح الجراح الكبير أبو
القاسم الزهراوي علم
الجراحة، وابتكر طرقاً
جديدة في الجراحة،
امتدّ نجاحها فيما
وراء حدود إسبانيا
الإسلامية بكثير، وكان
الناس من جميع أنحاء
العالم المسيحي
يذهبون لإجراء
العمليات الجراحية في
قرطبة»

(المستشرق الفرنسي
جاك رايسلر في كتابه
«الحضارة الغريبة»)

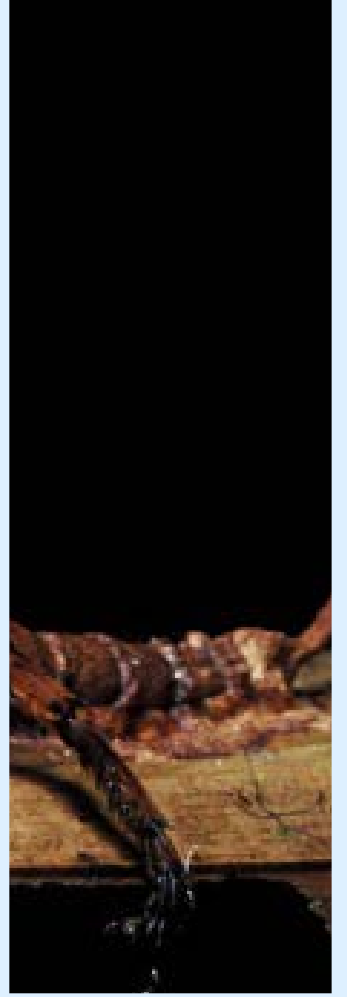
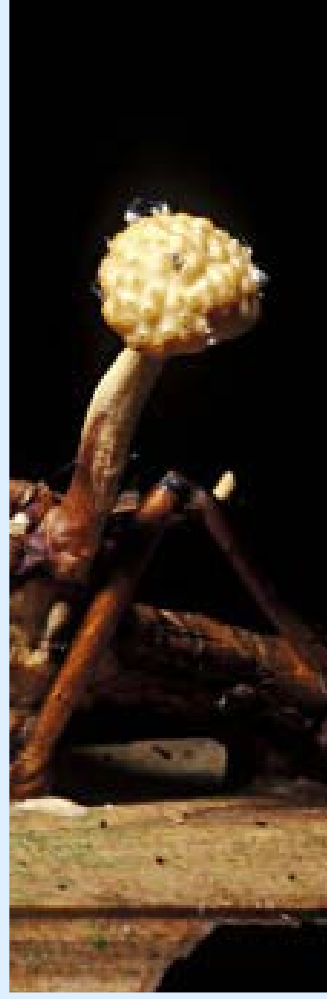
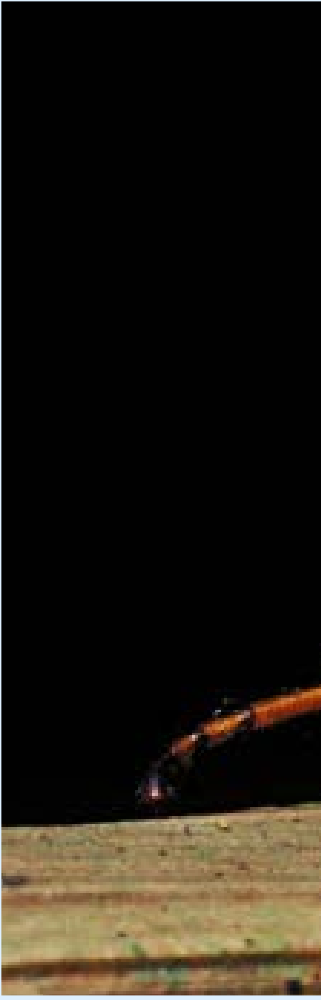
لتسهيل الولادة.
وإستفادت القابلات من
عبقريّة أبي القاسم فكان
يقف خلف ستار خفيف
ويعطي إرشاداته المناسبة
في الحالات العسيرة.
٨. وصف أنواع الخيوط
المستعملة في علاج الجروح،
وعلم تلامذته كيفية خياطة
الجروح بشكل داخلي لا يترك
شيئاً مرئياً منه، والتدريس
المثمن- نسبة إلى ثمانية
-في جراحات البطن وكيفية
الخياطة بإبرتين وخيط واحد
مثبت بهما.

وقد نال كتاب أبي القاسم
شهرة عالية في جامعات
أوروبا أثناء نهضتها في
العصور الوسطى .

وقد كان المرجع الرئيس
للجراحة في جامعات إيطاليا
وفرنسا، ونشر عدة مرات
وبلغات مختلفة، وترجمه
الجراح الفرنسي جاي دي
شاليلك إلى الفرنسية.

وقد وجدت صورة الزهراوي
تزين بعض الكاتدرائيات في
أوروبا بعد وفاته.

ترجمة: فلة خير الحين
المصدر



فطريات الزومبي في مسلسل «The Last of Us» حقيقية! لكن هل يمكن حقًا أن تحولنا إلى زومبي؟

وبالفعل يمكنه السيطرة على أدمغة وأجسام الحشرات محوّلًا إياها إلى زومبي حقيقيًا.

إدّا هل هو قادم إلينا؟

فطر زومبي النمل يعد من أشيع أنواع الفطريات وهو يعرف بالاسم العلمي «Ophiocordyceps unilateralis»، يعيش في الغابات الاستوائية لأستراليا، والبرازيل، وتايلاند، ويتكاثر

لكن مسلسل The Last of Us من إنتاج HBO وهو مأخوذ من لعبة فيديو تحمل ذات الاسم، كسر القالب المعتاد لهذه المسلسلات على الأقل من الناحية الوبائية، فبدلًا من وجود كائن ممرض خيالي، افترض المسلسل أن الزومبي قد أصيبوا بعدوى فطرية موجودة في الواقع. يدعى هذا الفطر كورديسيبيس،

عندما يتعلق الأمر بصناعة الأفلام والمسلسلات التي تتحدث عن الزومبي، فإن القصص جميعها مكررة ومتوقعة. إذ يبدأ البطل فيها بالشك في سلوك جاره الغريب ليجد أن حبه يعج بالموتى الأحياء المتعطّشين للدماء، ثم تظهر مشاهد الدمار والحرائق وكيف أن الأرض تحولت لساحة قتال موبوءة.



عقود فطور الكورديسيبس إذ تعتمد الكثير من وصفات الطب الصيني عليه، ولم يتحول أي أحد إلى زومبي. لكن بالطبع هناك أنواع من الفطور تؤثر على سلوكنا، كتلك التي تلعب دورًا رئيسيًا في إنتاج الإيتانول وهو المادة المسكرة الموجودة في البيرة، أو الفطور المهلوسة التي تؤثر على مناطق معينة في الدماغ. إذا لماذا علينا أن نقلق؟ بالرغم من هذه الأخبار الجيدة إلا أن الأمر لا يخلو من بعض الخوف. لحسن الحظ لن يخرج عش الغراب من رؤوسنا في الوقت القريب، لكن حذر العلماء من خطورة ارتفاع حرارة الكوكب وما يرافقه من تغير في إمراضية الفطور وظهور أمراض جديدة. يقول دونالد فين، وهو أستاذ في الطب في جامعة McGill في مونتريال: «تكيفت الفطور مسبقًا مع الطقس الحار وانتشرت مسببة المزيد من العدوى، في الوقت نفسه أدى التطور الطبي إلى ضعف الجسم البشري، وظهرت مقاومة الأدوية وخاصة المضادات الجرثومية والفطرية».

في النهاية، ما ظهر في هذا المسلسل خيالي إلى حد ما في وقتنا الحاضر، لكن مع ارتفاع درجات الحرارة وتقدم الطب ومقاومة الأدوية الفطرية فمن غير المستبعد ظهور جائحة فطرية.

ترجمة: تمام حمزة

المصدر

بالتطفل والاستيلاء على أجساد حشرات النمل الحفار، إذ يبدأ الأمر بتثبيت البوغة على الهيكل الخارجي للنملة ثم دخولها للجسد، مستخدمة إياه للغذاء والحماية، بعد ذلك تتكاثر بجوار دماغ ضحيتها وتفرز مواد تمكنه من السيطرة على جهازها العصبي المركزي.

مع تقدم الإصابة تعاني النملة من تشنجات عديدة توقعها من منزلها أعلى الشجرة على أرض الغابة، ثم تصعد حوالي 20 cm، وهو المكان المناسب بيئيًا لنمو هذا الفطر، وتشبث فكهها في ورقة شجر منتظرة موثها، وبعد أيام ينشق الفطر من رأسها ويسقط أبوًا جديدة على الأرض كي تعيد الكرة مرة أخرى. لماذا يجب أن نبقي هادئين؟

لحسن الحظ لا يمكن لكورديسيبس أن يسيطر علينا في الوقت الراهن لسببين، أولهما هو نوعية هذا الفطر فمثلًا إن الفطر الذي يصيب نوع معين من النمل في بيئة ومكان ما لا يمكنه أن يصيب نفس النوع في مكان آخر.

وثاني الأسباب هو أننا لسنا بحشرات، فالجسم البشري معقد جدًا إذ لا يمكن لمعظم الفطريات البقاء حية في درجة حرارته، إضافةً لامتلاكنا جهازًا مناعيًا متطورًا، هذا ما قد يستغرق من كورديسيبس ملايين السنين قبل أن يكتشف طريقة للسيطرة على أدمغتنا وأجهزتنا العصبية. في الواقع، يتناول البشر منذ



تمكن العلماء من قياس أقصر طول للوكت على الإطلاق

كشف العلماء عن أصغر وحدة للوقت؛ المدة التي يستغرقها جسيم الضوء في المرور خلال جزيء من الهيدروجين. تعادل هذه المدة الزمنية ٢٤٧ زبتو ثانية. الزبتو ثانية تقدر بتريليون جزء من مليار جزء من الثانية، وتمثل بفاصلة عشرية على يسارها ٢٠ صفرًا وعلى يمينها ١.

في مركز أبحاث إلكتروني ستيكروتون الألماني لغرض قياس المسافة التي يقطعها فوتون الضوء وصولاً إلى ذرة جزيء الهيدروجين.

ضبط الباحثون الأشعة السينية بحيث أن فوتوناً واحداً، أو جسيماً ضوئياً، قام بطرح الإلكترونات خارج جزيء

١٩٩٩. تستغرق الأواصر الكيميائية فيمتو ثانية كي تتفكك أو تتحد، ولكن الضوء يحتاج زبتو ثانية ليتمر خلال جزيء هيدروجين.

أطلق عالم الفيزياء رينهارد دورنر من جامعة جويث الألمانية وزملائه أشعة سينية على معجل جسيمات

نشر باحثون في عام ٢٠١٦ بمجلة علوم الطبيعة تجربة أجروها باستخدام أشعة الليزر لقياس تغير الوقت خلال ٨٥٠ زبتو ثانية.

تعتبر هذه الدقة قفزة كبيرة من طريقة قياس الوقت بوحدات الفيمتو ثانية (مليون جزء من مليار الثانية) والتي فازت بجائزة نوبل عام



ذرات جزيء الهيدروجين في اللحظة التي انطلق بها الفوتون.

وقال دورنر:
راقبنا للمرة الأولى عدم تفاعل الإلكترون مع الضوء بصورة مباشرة ولحظية (يقصد مشاهدتهم لعملية التفاعل وهي جارية)، ويعزى سبب تأخر التفاعل لأن المعلومات لا تنتقل داخل الجزيء نفسه إلا بسرعة الضوء.

ترجمة: صالح حازم
[المصدر](#)

أثناء التداخل، قال سفن جرنديمان من جامعة روستك الألمانية والمشارك بكتابة الدراسة: «لأننا نعرف التوجه المكاني لجزيء الهيدروجين، فإننا استخدمنا تداخل موجتي الإلكترون لمعرفة متى وصل فوتون الضوء إلى ذرة الهيدروجين الأولى ومتى وصل الثانية».

تمكن الباحثون من قياس سرعة الضوء داخل الجزيء أثناء هذه المئتين وسبعة وأربعين زيتو ثانية، وذلك مع اعتبار مساحة مفتوحة اعتمدت على المسافة بين

الهيدروجين (يتكون جزيء الهيدروجين من بروتونين والكترونين). ولدت هذه التفاعلات نمطًا موجيًا يدعى نمط التداخل (Interference pattern)، والذي تمكن دورنر وزملائه من قياسه باستخدام جهاز يسمى الكولتريمس (COLTRIMS)، وهو كاشف جسيمات شديد الحساسية يمكنه تسجيل التفاعلات الذرية، والجزيئية فائقة السرعة.

سجل مجهر الكولتريمس كلاً من التداخل النمطي وموضع جزيء الهيدروجين



أخبار العلوم

مجموعة من المتطوعين من بلدان عربية مختلفة، نترجم العلوم بأبسط صورة لكي تصل للقارئ العربي، من أجل محاربة الجهل والخرافة التي ترزح تحتها شعوبنا.

إعداد وتصميم: حسام عبدالله