

قريبا.. أعضاء بشرية في المختبر

متنوعة من الأنسجة الموجودة في جنين فار أصيل.

وقد تم استخدام الخلايا الجذعية عالميا جديدا من العلوم بسمح للخبراء باستخدام الخلايا الخاصة لإنشاء خلايا أخرى ذات وظائف مختلفة. وهذا يشمل تحويلها إلى قلوب وعظام وأعصاب. وعلى الرغم من حرص العلماء على البدء في تكوين مثل هذه الأعضاء، فقد كافح الكثير من أجل إتقان نماذج معقدة. ومع ذلك يبدو أن النموذج الجديد تجاوز جميع العقبات.

وقالت كريستين نيس "يُظهر نموذج الفار المختبر هذا أننا قادرون على حث الخلايا على تنفيذ برامج تنموية معقدة في القناعات الصحيحة للخطوات". ولن يتطور الجنين أبدا إلى فار كامل، لأنه لن تنمو أجزاء من الدماغ، وسيتوقف النمو في وقت يقابل منتصف فترة حمل جنين الفار.

فرجينيا (الولايات المتحدة) - أطلق العلماء شرارة تطوير الخلايا عن طريق نسخ الأنواع المختلفة معا، ما سمح لها بنمو وتحتوي على العديد من الأنسجة التي سيتم بناؤها من الخلايا الجذعية. ويأمل الفريق أن يساعد هذا الاختراق في فهم تطور الثدييات، ومحاربة الأمراض، وخلق عقاقير جديدة، وتنمية الأنسجة والأعضاء من أجل عمليات الزرع البشرية.

وقالت كريستين نيس من قسم بيولوجيا الخلية في جامعة فيرجينيا "وجدنا طريقة لتوجيه مجموعة من الخلايا الجذعية لبدء التطور الجنيني، واستجابة لهذه التعليمات المضبوطة، تتطور المجاميع إلى كائنات شبيهة بالجنين في عملية تلخص الخطوات الجنينية واحدة تلو الأخرى. والهدف هو أنه يمكننا الحصول على مجموعة

العالم يستنجد بالتكنولوجيا لإصلاح ما خربه البشر

مدن مستدامة لمعالجة الزحف العمراني واختفاء المساحات الخضراء



تصميم لمدينة ذكية في نيفادا الأميركية

وجدير بالذكر أن مفهوم المدن المستدامة سبق أن ظهر للوجود قبل هذا التاريخ بخمسين عاما، عندما تحدث المهندس المعماري باولو سوليري عن "العمارة البيئية" باعتبارها فلسفة المجتمع الديمقراطي لمعالجة الزحف العمراني واختفاء المساحات الخضراء. ترك سوليري مجموعة من المؤلفات أهمها "مدينة على صورة إنسان". والمدينة التي تحدث عنها سوليري تتعايش فيها المساحات الزراعية مع المراكز التجارية والسكنية، وهو ما تتيحه المدن المستدامة منذ مطلع القرن الحادي والعشرين. واليوم، هناك عدد كبير من الشركات المعمارية المتخصصة في إنشاء المساحات الحضرية التي تذكرنا بمبادئ العمارة البيئية.

تلافي الكارثة

الإضافة الجديدة خلال السنوات العشر الماضية هي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. العديد من مدن العالم اليوم في طريقها إلى أن تصبح مدناً مستدامة وذكية، تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتعزيز كفاءة استهلاك الطاقة وإدارة النفايات، وتحسين الإسكان والرعاية الصحية، وتحسين تدفق حركة المرور والسلامة، والتكيف عن جودة الهواء، وتنبيه الشرطة إلى الجرائم التي تحدث في الشوارع وتحسين شبكات المياه والصرف الصحي.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة اليوم بكثافة ستسرع من تحقيق أهداف الأمم المتحدة السبعة عشر للتنمية المستدامة، بما فيها الهدف الحادي عشر الذي يهدف إلى تحقيق المدن المستدامة الذكية.

أهم ما تحتاجه المدن الذكية هو بنية تحتية للاتصالات مستقرة وأمنة وموثوق بها وقابلة للتشغيل لدعم حجم هائل من التطبيقات والخدمات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. التطورات الأخيرة في إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والشبكات الذكية كلها تقود تطوير المدن الذكية المستخدمة في جميع أنحاء العالم وتدعمها. وفي حين أن شبكات الجيل الثالث والجيل الرابع التي تستخدمها الهواتف المتنقلة اليوم تطرح عدداً من المشاكل

في دعم مجموعة من الخدمات المطلوبة لتطبيقات المدن الذكية المستخدمة، فإن تطوير تكنولوجيا الجيل الخامس يوفر إمكانية توصيل الأجهزة بشكل موثوق به بالإنترنت والأجهزة الأخرى، ونقل البيانات بسرعة أكبر، ومعالجة كم هائل من البيانات بأقل قدر من التأخير. ولكن، التكنولوجيا وحدها لا تكفي، خاصة ونحن نعيش الأتمتة الأخيرة من السباق لتلافي الكارثة. لا بد من إرادة تحرر أصحاب القرار من سلطة أصحاب المال. موقف بايدن الأخير لا يدفع إلى التفاؤل. تجربة العالم مع جائحة كورونا، أثبتت حتى هذه اللحظة أن الاقتصاد بالنسبة إلى الحكومات أهم من حياة البشر.

الأساسية والتعليم والنقل والخدمات الطبية. وهذا بدوره سيضع مزيداً من الضغط على البيئات المحيطة، التي تعاني بالفعل من ضغوط شديدة.

عمارة بيئية

هل فات الأوان، ولم يعد هناك من إمكانية لإنقاذ البشرية وكوكب الأرض؟ الخبراء يقولون لا.. ما دمنا البشر نصلحه للتكنولوجيا. ولكن، عن أي تكنولوجيا يتحدث الخبراء في رهانهم هذا؟ خلال عقدين من الزمن شهد العالم تطوراً تكنولوجياً فاق كل ما أنجزه من ابتكارات على مدى أكثر من ألف عام. إذا كانت الثورة الصناعية قد ساهمت في تدمير البيئة، فإن التكنولوجيا الحديثة ستساهم في إنقاذها، وهذه ليست مجرد نبوءة.

وبينما يتوقع فريق من العلماء سيناريو ليوم قيامه يواجهه العالم خلال ثلاثين عاماً لا أكثر، يتوقع فريق آخر من العلماء أن نشهد عصرًا جديداً من الوفرة في الطاقة والثروة والموارد الجديدة.



باولو سوليري
مدينة على صورة إنسان لمواجهة الزحف العمراني

جو بايدن يتصرف وكأنه الكارثة البيئية مؤجلة ولن تحدث

المتشائمون يرون فقط التبدلات الحاصلة في المناخ، بينما يركز المثقلون أنظارهم على التكنولوجيا الحديثة وما يمكن أن تقدمه للبشرية من خدمات. وهم في ذلك يتحدثون عن الطاقة المتجددة وتطور علوم المواد، والتكنولوجيا الذكية والطباعة ثلاثية الأبعاد واستكشاف الفضاء التجاري، والتكنولوجيا الحيوية. تجليات التكنولوجيا الحديثة ظهرت في نمو التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، والبيوت الذكية التي تضمها، وإنترنت الأشياء، والأهم من ذلك كله كما يؤكد الخبراء "مبدأ اللامركزية في كل شيء" وتطوير المدن الذكية المستدامة.

بينما يتحدث العلماء عن كارثة بيئية قريبة تتصرف الإدارة الأميركية وكأن الكارثة مؤجلة ولن تحدث. وينقسم العالم إلى فريقين، فريق يتحدث عن سيناريو ليوم قيامه يواجهه العالم خلال ثلاثين عاماً لا أكثر، وفريق آخر يتنبأ ببحر جديد من الوفرة في الطاقة والثروة والموارد الجديدة، تكون فيه التكنولوجيا سيدة الموقف.



علي قاسم كاتب سوري مقيم في تونس

موجة حر غير مسبوقة تضرب غرب كندا وولاية فلوريدا الأميركية نجمت عنها سلسلة حرائق وصل عددها إلى 152 حريقاً، وتواجه قبرص وفرنسا حرائق مماثلة، بينما تواجه اليابان كوارث ناجمة عن انزلاقي في التربة. فهل هي بداية النهاية؟

يوم الأربعاء 23 من يونيو الماضي حذر تقرير أعده خبراء المناخ في الأمم المتحدة، ونشرته وكالة فرانس برس، من أن التغيير المناخي سيهدم الحياة كما نعرفها حالياً على كوكب الأرض، ليس بعد 500 عام أو مئة عام، بل في غضون ثلاثين عاماً وحتى أقل.

مراوغة أميركية

هذا ليس أول تحذير ولا آخر تحذير يطلقه العلماء، مما يدفع للتساؤل هل إثراء العالم واعون بالخطر الذي يهدد البشرية وكوكب الأرض؟ القول إن موجة الحر التي يشهدها العالم تسببت فيها ظاهرة الاحتراق المناخي ليس بالشيء الجديد.

وكان خروج دونالد ترامب ووصول جو بايدن إلى البيت الأبيض آثار موجة من التفاؤل بعودة الولايات المتحدة إلى اتفاقية المناخ، وكان هذا أول قرار اتخذته بايدن إثر تسلمه المنصب. ولكن سرعان ما تبخرت الآمال. وجاء الموقف الأميركي في قمة السبع الأخيرة بشأن إنهاء استخدام الفحم سلبياً. وبدلاً من أن يأتي الرفض من اليابان التي تعتمد على الفحم بعد توقف استخدام المحطات النووية عقب حادث مفاعل يوكوشيما، جاء الرفض من الولايات المتحدة.

هناك حديث عن أن بايدن مسج وعوده أمام ضغط لوبي الفحم، وسخائه



مدينة ذكية مستدامة في دبي نموذج يحتذى للمدن الصديقة للبيئة

مساكن بمواصفات صفر طاقة

بدرجة خمس لائق باعتباره أعلى تقييم بيئي يمكن الحصول عليه.

والمسكن هو النسخة الأولى من مساكن المستقبل التي تم تصميمها بما يتوافق مع أهداف الإمارات واستراتيجياتها ورؤيتها المستقبلية في مجال الطاقة والبيئة والأنظمة الذكية والابتكار وجودة الحياة.

ويحقق المسكن نتائج بيئية عالية إذ تم تصميمه بمواصفات مسكن صفر الطاقة يعمل على توليد 100 في المئة من الطاقة النظيفة، فضلاً عن خفض الكسب الحراري الخارجي، وتوفير استهلاك المياه وإعادة تدوير مخلفات البناء والمخلفات العضوية، بالإضافة إلى تحسين البيئة الداخلية من خلال استخدام مواد غير مضرّة بالبيئة والصحة العامة للأسرة.



أبوظبي - تسير دولة الإمارات بخطى ثابتة نحو مستقبل ذكي ومتطور ومستدام، يلبي متطلبات المجتمع، وخاصة في ما يتعلق بتدشين المساكن العصرية المناسبة، وأبرز مثال على ذلك تشييد وزارة الطاقة والبنية التحتية مسكن "زايد 2071"، الذي يتماشى مع خطط الدولة التنموية المستدامة، التي تهدف إلى تسخير أحدث تقنيات التكنولوجيا الحديثة لرفع جودة الحياة.

ويعد المسكن أول مسكن مستدام يحصل على أعلى تقييم بيئي في الإمارات حسب نظام "استدامة" للتقييم بدرجات اللؤلؤ من دائرة التخطيط العمراني والبلديات في أبوظبي،

مما أنه أول مسكن على مستوى الدولة يحصل على تقييم

قناع وجه للكشف عن كورونا في 90 دقيقة

تعرض العاملين في مجال الرعاية الصحية لمجموعة متنوعة من مسببات الأمراض أو غيرها من التهديدات. ويتضمن القناع خزناً صغيراً من الماء يتم إطلاقه بضغط زر عندما يكون مرتديه جاهزاً لإجراء الاختبار. يعمل هذا على ترطيب المكونات المجففة بالتجميد مستشعر كوفيد - 19، الذي يحلل قطرات التنفس المتراكمة داخل القناع في غضون 90 دقيقة.

وقال جيمس كولينز أستاذ الهندسة الطبية والعلوم في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وكبير مؤلفي الدراسة "يمكن لهذه التقنية تمكين الجيل التالي من أجهزة الاستشعار الحيوية القابلة للارتداء لأول المستجيبين وموظفي الرعاية الصحية والعسكريين".

