

محمد بن راشد آل مكتوم

استئناف الحضارة يبدأ بفهم
مؤشرات ملامح المستقبل

أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم

الإيجابية نمط حياة في الإمارات

جدار إلكتروني

لحجب النفايات الفضائية

جامعة «كالتيك»

حاضنة عقول تقارع المستقبل
لأجل المستقبل

متحف نوبل بدبي

رحلة استكشافية في عوالم
الفيزياء والظواهر الكونية

وطن

WAMADAT

شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

السنة الرابعة - مارس 2017 - العدد 36

عالم
2017

استشارك واحصل على فرصة لربح iPhone 7 وختم 20% من مكنتية قنديل

6 استراتيجيات لتعزيز
أداء القادة والشركات

A STAR ALLIANCE MEMBER

اكتشاف جديد تشويق جديد: أتلانتا

سافر إلى 113 بلداً و 285 وجهة حول العالم مع أفضل شركة طيران في أوروبا

TURKISHAIRLINES.COM

وسّع حدود
عالمك

TURKISH
AIRLINES



اتصالات

ضايف بياناتك بـ 100 درهم فقط على باقات الخط الجديد ولفترة محدودة.

استمتع بباقات خطك الجديد كما لم تفعل من قبل، يمكنك بـ 100 درهم فقط شهرياً مضاعفة رصيد بياناتك.

الباقة 500	50GB	2000 / 750	دقيقة محلية / دقيقة مرنة
الباقة 250	24GB	1000 / 300	دقيقة محلية / دقيقة مرنة
الباقة 150	12GB	500 / 200	دقيقة محلية / دقيقة مرنة

سارع للاستفادة من هذا العرض بإرسال DD إلى 1012

استمتع بما يناسبك

800101 | etisalat.ae



ضايف
بياناتك بـ
100 درهم

4G



عرض
لمدة
محدودة

تطبيق الشروط والأحكام

دُرُوبٌ



سُمو الشيخ

أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم

رئيس المؤسسة



”الإيجابية هي طريقة تفكير والسعادة هي أسلوب حياة. ليس ما تملكه أو ما تفعله هو ما يجعلك سعيداً بل كيفية تفكيرك بكل ذلك.“

محمد بن راشد آل مكتوم
من كتاب: «تأملات في السعادة والإيجابية»

الإيجابية نمط حياة في الإمارات

لا يدخر صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، جهداً للتعبير عن مفهوم الإيجابية، بوصفه الرافعة الأساسية في خطة التنمية، فلا يمكن التقدم من دون أن نكون إيجابيين في حياتنا وسلوكنا، في الأسرة والعمل، في القضايا الشخصية والمسائل

العامية، وهو ما دأب سموه على ترسيخه بالقول والفعل حتى أصبحت الإيجابية نمط حياة في الإمارات.

الإيجابية هي الكلمة المفتاح التي يمكن من خلالها تأمل المشهد الإماراتي، الذي يتسم بالزخم حتى أصبح حديث العالم بأكمله، من نجاح إلى آخر تخطو الإمارات، بل تقفز في المجالات كافة: الاقتصاد والتعليم والصحة.. الخ، ولم يكن بالإمكان أن تتحقق هذه القفزات إلا من خلال قائد يؤمن بالإيجابية، يقول سموه عن ذلك القائد: «القائد الإيجابي لا يستسلم لظروفه، بل يستخرج منها أفضل ما يمكن لبناء مستقبل جديد لأبناء شعبه». القائد الإيجابي يمتلك الرؤية ويستطيع الفعل، ويلهم الآخرين، ويفكر فيهم، ويتواصل معهم، القائد الإيجابي لا يقتصر دوره على المشكلات الكبرى أو تجاوز الصعاب وحسب، ولكنه يأخذ في اعتباره أيضاً الجميع: الحكومة والموظفين، المواطنين والوافدين، أبناء وطنه وأمتة، والإيجابية مرة أخرى ليست الرعاية المستمرة أو العمل الدؤوب أو الإخلاص في العمل، الإيجابية كل ذلك، مضافاً إليه ضرورة نقل الشعور الإيجابي إلى الجميع، هي أفق ممتد، ومفردة باتساع الحلم. الإيجابية هي باختصار الأمل، والعزيمة التي تتجاوز الصعاب، وإرادة تحقيق الحلم.

هنا في الإمارات قائد إيجابي، وحكومة تستلهم فاعليتها وحرارها من رؤيته، ومستقبل تتشكل ملامحه الآن. هنا في الإمارات الحلم من حق الجميع. هنا في الإمارات الكثير من الفرص، التي باتت تستقطب الكفاءات من مختلف أرجاء العالم، هنا في الإمارات رؤية فريدة قل أن نجد نظيرها في البلدان الأخرى، يقول سموه: «الإيجابية تجعل القائد ومتخذ

القرار يواجه الأزمات بثبات ويقين وإيمان، وأيضاً بتفاؤل وإبداع. الإيجابية تجعل القائد يستخدم الأزمة لتطوير نفسه وتطوير قدرات فريقه والإبحار في مجالات جديدة واستكشاف فرص فريدة».

الإبداع، التفاؤل، الإيمان، العمل بروح الفريق وغيرها الكثير من كلمات يتشكل منها قاموس العمل اليومي في الإمارات. كلمات تتأسس عليها الطاقة الإيجابية التي نشعر بها جميعاً في الإمارات. كلمات يمكن للمتابع أو المحلل أو المتأمل التفكير فيها عند دراسة عوامل نجاح التجربة الإماراتية المستندة إلى جذور قوية تضرب في أعماق ثقافتنا وتفتح على الآخرين، غرز بذورها المغفور لهما بإذن الله تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان والشيخ راشد بن سعيد آل مكتوم، وواصلت قيادتنا الرشيدة رعاية تلك البذور والعناية بها حتى أثمرت كل ذلك النجاح الذي نجني ثماره اليوم.

وعلينا أن نكون على مستوى المسؤولية، أن يعمل كل منا مسترشداً برؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، في تفعيل طاقاته ونشر الإيجابية فيمن يحيطون به، فهناك الكثير من العمل بانتظارنا جميعاً، هناك رؤية الإمارات 2021 ومسبار الأمل، وضرورة الوصول إلى المريخ.. الخ، ونحن نستطيع تحقيق كل ذلك وأكثر، ولننظر إلى بلادنا كيف كانت منذ عدة عقود، ولنتأملها الآن كيف أصبحت، ولنتطلع إلى المستقبل ونمتلك جرأة الخيال الخلاق، فلا بد وفي عدد قليل من السنوات أن نتجز أكثر مما نتحقق، ولذلك علينا الثقة بقدراتنا، وفي الوقت نفسه علينا التسليح بعزيمة لا تلين وبطاقة إيجابية لا يعرف قاموسها كلمة المستحيل.

المحتويات

نستقبل آراءكم على: wamadat@qindeel.ae

السنة الرابعة - مارس 2017 - العدد 36



الكتاب

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae
إحدى شركات إم بي آر إف القابضة

WAMADAT
مجلة فصل بالمساحة والتكنولوجيا
تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
مجلة شهرية تهني بالمعرفة والتنمية

رئيس مجلس الإدارة
رئيس التحرير
جمال بن حويرب

هيئة التحرير
سيف المنصوري
حسين درويش
د. خالد الوزني
لينا العناني
أحمد شوقي
إياد الجردي

الإعلانات
+97143385885
info@qindeel.ae

التوزيع والاشتراكات
محمد الجعيد
+97143385885
mohamad.eljayd@qindeel.ae

التصميم والإخراج
أيمن رمسيس

قنديل للطباعة والنشر والتوزيع

عناوين المؤسسة
الإمارات العربية المتحدة - دبي
صندوق بريد: 214444
الموقع الإلكتروني:
www.mbrf.ae

للتواصل
mbrf_news
mbrf.ae

الهاتف العام: +97144233444
الهاتف المباشر: +97144233435

سعر النسخة

الإمارات 10 دراهم - الأردن 4 دنانير - البحرين ديناران - السعودية 15 ريالاً - سلطنة عمان ريالان - قطر 15 ريالاً - الكويت دينار ونصف

14

متحف نوبل بدبي..
رحلة استكشافية في عوالم الفيزياء
والظواهر الكونية



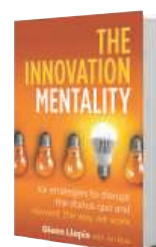
08



محمد بن راشد: استئناف الحضارة
يبدأ بفهم مؤشرات ملامح المستقبل

26

6 استراتيجيات لتعزيز أداء القادة والشركات

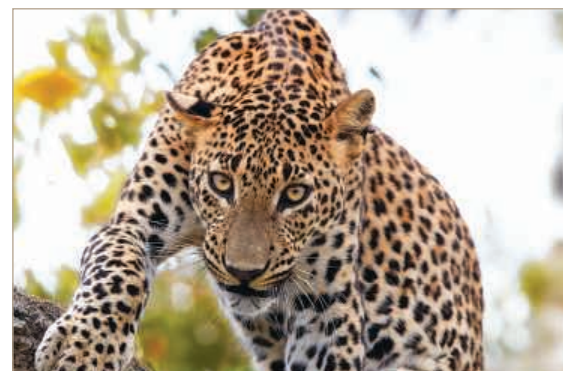


59



50

النمر العربي..
في جبال الجزيرة العربية



32

جائزة كرافورد
العلمية..
أطلقها مصمم
أول كل صناعة
في العالم





محمد بن راشد يكرم مريم راشد الزيودي بجائزة المعلم الإماراتي المبتكر

القمة العالمية للحكومات تطرح أسئلة في الفكر والمعرفة والإدارة

محمد بن راشد: استئناف الحضارة يبدأ بفهم مؤشرات ملامح المستقبل

ومضات - هاني أحمد:

تحت رعاية وحضور صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، عقدت الدورة الخامسة للقمة العالمية للحكومات في الفترة بين الثاني عشر من فبراير 2017 إلى الرابع عشر من الشهر ذاته.

هذه القمة التي انعقدت للعام الخامس على التوالي، شارك فيها حوالي أربعة آلاف شخصية إقليمية ودولية من 138 دولة، وتحدث فيها 150 شخصاً في 114 جلسة متنوعة في إطار استراتيجية القمة للتركيز على استشراف المستقبل، باعتبارها -القمة- من أهم المنابر الإقليمية والدولية التي تسلط الضوء على هذا الموضوع.

اللافت للانتباه أن الدورة الخامسة للقمة حملت عناوين كثيرة تناولت قطاعات حيوية مثل التعليم والرعاية الصحية والعمل الحكومي والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وسوق العمل، إلى جانب مدن المستقبل والتنمية المستدامة وإدارة رأس المال البشري.

وتعتبر القمة العالمية للحكومات تجمعاً حكومياً سنوياً عالمياً، هو الأكبر من نوعه على مستوى المنطقة، خصوصاً أن القمة تشكل منصة دولية هدفها الرئيس الارتقاء بمستقبل الحكومات في العالم، إضافة إلى كونها منصة لتبادل الخبرات واستشراف المستقبل وعنواناً مهماً للريادة الفكرية ومركزاً للتواصل والتفاعل بين رواد المعرفة والخبراء في مجال التنمية البشرية.



محمد بن راشد في الجلسة الحوارية «كيف نستأنف حضارتنا العربية؟»



محمد بن راشد يكرم وزيرة الصحة في جمهورية السنغال بجائزة أفضل وزير في العالم

سبق برنامج اليوم الأول للقمة عقد جلسات رئيسية واجتماعات مغلقة في «الحوار العالمي للسعادة»، تنوعت بين كلمة رئيسة عن السعادة في الأجندة العالمية ألقته هيلين كلارك مدير برنامج الأمم المتحدة للتنمية، وجلسة السعادة أولوية عمل الحكومات، وجلسة حول لمحة عن تاريخ السعادة، وأخرى عن 75 عاماً في دراسة السعادة وجلسات كثيرة متنوعة.

اليوم الأول...77 جامعة وآلاف الطلاب

شهد اليوم الأول للقمة عناوين كبيرة لجلسات مهمة تطرقت إلى تحديات العولمة والشباب وآفاق التنمية، وكيف ستغير العلوم المتقدمة مستقبل الحكومات؟ وكيف سيربك جيل ما بعد الألفية عمل الحكومات؟ وكيف تسهم الألعاب في التعليم واكتساب المهارات؟ إلى جانب جلسة دعم الابتكار في حوكمة المستقبل، وما هي صفات قائد المستقبل والقفزات التنموية المبتكرة في التجربة الأفريقية، فضلاً عن



سيف بن زايد آل نهيان يتحدث في جلسة «استدامة وطن»

استحضار تجارب دول في التعليم والتنمية.

وحظيت الجلسة الحوارية «كيف نستأنف حضارتنا العربية؟» التي ألقاها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، باهتمام بالغ من قبل المشاركين والمتابعين على حد سواء، حيث قال سموه: إن الحديث عن استئناف الحضارة في العالم العربي يبدأ بفهم المؤشرات التي ترسم ملامح المستقبل.

العالم العربي لديه الإمكانيات المطلوبة كافة وما ينقصه هو الإدارة

ونوه سموه إلى أن انشغاله بحالة العالم العربي ليس وليد اليوم بل بدأ برسالة صريحة، وجهها سموه إلى الحكومات العربية منذ أكثر من 12 عاماً، مفادها أن «عليكم أن تتغيروا أو أنكم ستغيرون».

القمة محطة لقراءة المتغيرات والسعي للإجابة عن المستقبل المتسارع

وتطرق في سؤال عن تفاؤل سموه بمستقبل المنطقة إلى أننا اليوم «نتحدث عن استئناف الحضارة وهو أمر يحتاج تعاوناً من الجميع، ولا بد من وجود الأمل، فهذه المنطقة هي مهد الحضارة الإنسانية، وأنا متفائل.. فالإنسان هو الذي يصنع الحضارات والاقتصاد والمال وإذا نجح الإنسان العربي والمسلم في بناء حضارة في الماضي فهو قادر من جديد على استئنافها».

وأكد أن العالم العربي «لديه الإمكانيات المطلوبة كافة.. الإمكانيات البشرية المؤهلة



منصور بن زايد آل نهيان يتحدث في جلسة ملامح الاستراتيجية الوطنية للشباب العربي

والمتعلمة والأموال والأراضي الخصبة والموارد والإرادة ولا ينقصه إلا الإدارة، إدارة الحكومات والاقتصاد والموارد البشرية والبنية التحتية.. فالإدارة هي أهم العناصر.. حتى إدارة الرياضة».

وأضاف سموه: «إنه قبل قيام الاتحاد وفي بدايات الدولة زمن المؤسس المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان «طيب الله ثراه».. كنا 40 خريجاً جامعياً فقط، واليوم لدينا 77 جامعة تضم عشرات الآلاف من الطلبة».

وعلى هامش فعاليات اليوم الأول للقمة، شهد سموه جلسة حوارية رئيسة لكريستين لاغارد المدير العام لصندوق النقد الدولي، تحدثت فيها عن التحديات والفرص الاقتصادية التي تواجه العالم في ظل التغيرات المتسارعة.

وقالت رداً على سؤال عن المخاوف المحتملة من احتمالات عدم الاستقرار الحالية، إن الوضع يختلف بين الدول حسب سياساتها ونتائج الانتخابات فيها، مشددة على أهمية الانتباه لأي تغيير سواء كان طارئاً أو عكس ذلك والتحضير له.

وتناولت موضوع التفاوت في الدخول بين الأجيال الشابة اليوم ودخول الآباء في السابق، فضلاً عن انعدام المساواة الاجتماعية في كثير من الدول،

وتطرق أيضاً إلى الأمن الإلكتروني ومدى أهميته في القطاع المصرفي لجهة الوقاية من أي اختراقات أمنية إلكترونية.

معالي محمد عبدالله القرقاوي وزير شؤون مجلس الوزراء والمستقبل رئيس القمة العالمية للحكومات، ألقى كلمة انطلاق الدورة الخامسة للقمة العالمية للحكومات، حيث أكد أن لقاء القمة يشكل محطة لمحاولة قراءة المتغيرات في كافة المجالات والسعي للإجابة عن المستقبل المتسارع، وأنه ينبغي عدم الشعور بالخوف والخطر من المستقبل في الوقت الذي تمر فيه البشرية بنقاط تحول على مستويات كثيرة، اقتصادية وسياسية واجتماعية وعلمية.

أما البروفسور كلاوس شواب المؤسس والرئيس التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي، فقد استعرض أمام المشاركين في القمة طبيعة وشكل الحكومات الحالي، مشيداً بتجربة دبي في اعتمادها ثلاث قيم مشتركة هي احترام الكرامة البشرية والتنوع، وخدمة المجتمع، وتقديم القدوة للجيل المقبل، كما لفت إلى أنه يجب عدم العودة إلى ما يسمى بالنظام الليبرالي الجديد في ظل وجود أنظمة مضادة تضعف الحكومات.

وفي إطار برنامج القمة في اليوم الأول، كرم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعا

القرقاوي وشواب في اليوم الأول للقمة العالمية للحكومات



لاغارد في جلسة حوارية عن التحديات والفرص الاقتصادية التي تواجه العالم

الله، أو ماري كول سيك وزيرة الصحة في جمهورية السنغال بجائزة أفضل وزير في العالم عن الدورة الثانية للجائزة، وذلك لدورها الفاعل في محاربة انتشار مرض «الإيبولا».

كما استمع سموه إلى جانب صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، إلى خطاب ألقاه شينزو أبي رئيس وزراء اليابان أمام المشاركين في القمة العالمية للحكومات في كلمة متلفزة، قدم خلالها الشكر والتقدير لقيادة وحكومة الإمارات والقائمين على القمة الذين أحسنوا استضافة هذا التجمع العالمي في مبادرة متميزة من نوعها.

وأشاد بتجربة الإمارات الإيجابية في إنشاء وزارة للسعادة، لافتاً إلى أن هذه الرؤى والأفكار ترجمتها القيادة الإماراتية إلى واقع ملموس، وأن الإمارات تتسم بالرقى والتقدم والازدهار.

اليوم الثاني... 32 مليار درهم مساعداً الإمارات في 2015

كان اليوم الثاني للقمة غنياً بجلساته المتنوعة التي تمحورت حول الشباب سفراء الابتكار وتأثير التغير المناخي على مستقبل الأمن الغذائي في العالم، وجلسات تساؤلية حول هل ستقود التكنولوجيا إلى عالم بلا حدود؟ وهل نعيش نهاية العولمة؟ وما هو مستقبل الطعام؟ والحكومات الاقتصادية العالمية.. إلى أين؟ وما هو مستقبل المساعدات الإنسانية؟ ناهيك عن جلسات حوارية كثيرة.



هيا بنت الحسين تتحدث عن مستقبل المساعدات الإنسانية

وخلال اليوم الثاني للقمة العالمية للحكومات، كرم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، بحضور سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم ولي عهد دبي، وسمو الشيخ مكتوم بن محمد بن راشد آل مكتوم نائب حاكم دبي، المعلم الإماراتي المبتكر ضمن جائزة الإمارات للمعلم المبتكر، حيث فازت مريم راشد سليمان الزبيدي من مدرسة الماسة للتعليم الثانوي بالجائزة.

كما حضر سموه جلسة عن مستقبل المساعدات الإنسانية لسمو الأميرة هيا بنت الحسين حرم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم سفيرة الأمم المتحدة للسلام رئيسة مجلس إدارة المدينة العالمية للخدمات الإنسانية، التي وجهت دعوة للحكومات والمنظمات الإنسانية في العالم نحو إنشاء بنك للمعلومات اللوجستية لرفع مستوى الخدمات المقدمة للمتضررين والمناطق المنكوبة.

دعوة لإنشاء بنك للمعلومات اللوجستية لرفع مستوى الخدمات للمتضررين والمناطق المنكوبة

الإمارات رائدة في مجال الاستدامة الوطنية

ونبهت سموها أننا إذا لم نتحرك الآن فإننا سنفقد إنسانيتنا وهذا يعد كارثة أكبر من أي كارثة مادية أخرى، مشيرة إلى أن المساعدات التي تقدمها الإمارات بلغت ما نسبته 1.3% من ناتجها القومي، ووصلت في العام 2015 إلى 32 مليار درهم إماراتي. وفي جلسة استدامة وطن التي

تحقيق التميز بشكل دائم و مستمر



مجموعة كانو
The Kanoo Group
Delivering Sustainable Excellence

www.kanoogroup.com



القرقاوي وشواب في القمة العالمية للحكومات

أهداف التنمية المستدامة. الجلسات لم تكن الشكل الوحيد في القمة العالمية للحكومات في دورتها الخامسة، التي ركزت في استشراف حكومات المستقبل، ذلك أن القمة شهدت حضوراً مهماً لرواد التكنولوجيا، وطرحت عناوين كثيرة تصب في التنمية المستدامة والابتكار والإبداع.

المميز في هذه القمة هو توجيه صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله»، جميع الجهات الحكومية في دبي بأن تطبق ما ستطبقه مدن العالم الأخرى بعد عشر سنوات، وذلك تحت قيادة سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم ولي عهد دبي، رئيس مجلس أمناء مؤسسة دبي للمستقبل، وسمو الشيخ مكتوم بن محمد بن راشد آل مكتوم نائب حاكم دبي.

ومبادرة دبي «10X» للتعاون مع الجهات المعنية في حكومة دبي، تسعى إلى تبني نماذج جديدة لحكومات المستقبل، عبر إحداث تغيير شامل في منظومة العمل الحكومي، ووضع خطط مستقبلية تعيد دور الحكومة في خدمة المجتمعات وصناعة المستقبل، حيث يرمز حرف X إلى التفكير المستقبلي خارج الأطر التقليدية، بينما تستهدف المبادرة استباق مدن العالم بالتنمية وتقديم النماذج المبتكرة بـ10 سنوات، ومن هنا جاءت التسمية.

حضرها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، قال الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية: إن من أولويات صانعي القرار في دول العالم السعي الحثيث لتحقيق الاستدامة الشاملة لشعوبها، لاسيما جانب القيم الأخلاقية، التي هي الأساس الأمتن لاستدامة الأوطان.

وأكد أن الإمارات تعتبر رائدة في مجال الاستدامة الوطنية منذ نشأتها على يد المغفور له «زايد الخير» حتى وصلت اليوم إلى عمل مؤسسي ونهج سياسي ومجتمعي شامل.

اليوم الثالث... مبادرة دبي «10X»

في اليوم الأخير للقمة تنوع جدول أعمالها بين الحديث عن مشاريع مبتكرة في إنتاج الكهرباء والمياه وتحسين الكفاءة، وتساولات عن مستقبل الطاقة النووية وهل القرن الواحد والعشرون نقطة تحول في تاريخ البشرية؟ وما هي الاتجاهات العالمية للتكنولوجيا الرقمية؟ فضلاً عن جلسات حوارية منها حوار خاص مع ريد هوفمان مؤسس شركة «لينكد إن»، وجلسة تناولت موضوع لمحة عن ملامح الاستراتيجية الوطنية للشباب العربي، إلى جانب جلستين واحدة مغلقة لعمداء المدن العالمية بالتعاون مع بلدية دبي وأخرى عن مستقبل القطاع الخاص بالتعاون مع مؤسسة التمويل الدولية، وجلسة ختامية لورشة عمل



معالي الفريق ضاحي خلفان يفتتح فاعليات متحف نوبل بحضور سعادة جمال بن حويرب والدكتور أولوف أميلين مدير متحف نوبل في السويد

يقدم عبر أقسامه أمثلة بارزة قادرة على إلهام الشباب متحف نوبل بدبي.. رحلة استكشافية في عوالم الفيزياء والظواهر الكونية

ومضات - رامي زين الدين:

يخيّل إليك وأنت تدخل متحف نوبل في دبي، أنك تبهر في مركبة فضائية عبر الكواكب والأجرام السماوية، منتقلاً بين الذرات والإلكترونات والموجات العنصرية على الانقشاع بالعين المجردة، بل ربما تشعر في لحظات تجلّ علمي وكأنك تغوص في عوالم مجهولة من العلوم والتكنولوجيا، مجهولة إلا لقلة اختارت أن تبذل حياتها في سبيل الارتقاء بالبحث العلمي لينعم بقية البشر بالاكشافات والاختراعات العلمية التي نشهدها اليوم.



العلمي، ويتعرف الزوار عند ولوج المتحف إلى شخصية صاحب الجائزة ومؤسسها عبر عرض لحياته وإنجازاته العلمية، حيث ولد ألفريد نوبل في عاصمة السويد استكهولم، وعانى والده من مصاعب مالية دفعته للانتقال للعيش في سان بطرسبرغ في روسيا، وفي سن التاسعة التحق نوبل وأخوه ووالدته بوالده، وقد انصب اهتمامه منذ الصغر على تعلم اللغات والآداب.

نوبل واختراع الديناميت

شاهد نوبل ووالده عرضاً للكيميائي نيكولاي زينين لمادة النتروغليسرين، ولاحظ نوبل أن قطرة

يأخذك متحف نوبل المقام في حديقة الخور بدبي بأقسامه الثمانية في رحلة إلى عوالم الفيزياء والمادة والفلك والاختراعات، منطلقاً في محتوياته من جائزة نوبل في الفيزياء وصاحبها السويدي ألفريد نوبل. «ومضات» جالت في أرجاء متحف نوبل في حديقة الخور بدبي، وفي السطور التالية بقية الحكاية..

يأخذ متحف نوبل في دبي شكلاً مميزاً عبر أركانه المفتوحة على بعضها، وأصوائه الخافتة التي توحى بالعمق البحثي وموسيقاه ذات البعد



سعادة جمال بن حويرب بحضور معالي ضاحي خلفان يشرح آلية تكوين الذرة التي يتيحها متحف نوبل لزواره

غوستاف كالستراندي كبير أمناء متحف نوبل وآنا دوياجي مديرة مركز نوبل يقدمان ورشة عمل «السبيل إلى الفوز بجائزة نوبل»

جائزة نوبل

كانت وصية ألفريد نوبل التي كتبها عام 1895 حجر الأساس لإطلاق أشهر جائزة في العالم التي اقترنت باسمه، إذ ذكر نوبل في وصيته أن معظم أمواله يجب أن تمنح على شكل جائزة للأشخاص الذين يقدمون أكبر منفعة للبشرية في خمسة مجالات هي الفيزياء والكيمياء والطب والأدب والسلام.

المتحف يأخذ

زواره في رحلة إلى

عوالم الفيزياء

والمادة والفلك

والاختراعات

وحدد نوبل الجهة المخولة بمنح الجائزة في الفيزياء وهي الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم، لكنه لم يحدد معايير اختيار المرشحين، ولذلك تم تطوير هذه الآلية فيما بعد، كما أنه يمكن أن يتشارك في الجائزة ثلاثة فائزين، وقبل ذلك تجمع الترشيحات من خبراء خارجيين. وتمنح جائزة نوبل سنوياً في العاشر من ديسمبر في الذكرى السنوية لوفاة نوبل، وإضافة إلى الجائزة النقدية يمنح الفائز ميدالية ودرجة علوم، وجدير بالذكر أنه منذ عام 1901 تم منح جائزة نوبل في الفيزياء لـ 204 فائزين.

أقسام متحف نوبل

ويحتوي «متحف نوبل 2017» على 8 أقسام مختلفة تضم كلاً من: قسم «الأشعة والموجات»، الذي يعرف الزوار الأجزاء الداخلية المكونة للأقسام، من خلال استخدام الأشعة السينية. وقسم «المادة» الذي يحتوي على 3 شاشات تفاعلية تستعرض الأجزاء المكونة للذرات، وتتيح للزوار فرصة التعرف إلى تكوين الذرات وخصائص العناصر والحالات المختلفة للمادة. كما يضم المتحف قسم «الكون والنجوم» الذي يتم من خلاله عرض فيلم تعريفى للزائرين عن الكون على شاشة عرض كبيرة، ويتضمن العرض أبرز الاكتشافات الفيزيائية في مجال الفضاء. ويتسم قسم «الإلكترونيات» بأسلوب تفاعلي مبتكر يتيح للزائرين تطوير الاختراعات الإلكترونية الخاصة بهم. ويلقي قسم «الغرفة السحابية» الضوء على الجسيمات الكونية المختلفة من خلال تقنيات مرئية متطورة. كذلك يتضمن متحف نوبل قسم «الفيزياء الكمية» المجهز بطريقة لشرح وتوضيح قوانين الكم من خلال تمكين الزوار من تطبيقها على الرخام. إضافة إلى قسم «الحائزين على جائزة نوبل في الفيزياء» الذي يستعرض أبرز الاختراعات التي نالت جائزة نوبل للفيزياء وأهميتها ودورها في تحسين حياة الإنسان، وقسم «الواقع الافتراضي» الذي يتيح للزوار فرصة الذهاب في رحلة افتراضية تحاكي الرحلات إلى الفضاء الخارجي من خلال تقنيات الواقع الافتراضي المرئية.

الفيزياء في الإسلام

يسلط متحف نوبل في دبي

الضوء على النهضة الثقافية

التي شهدتها المسلمون في

القرن الثالث عشر، وتحديدًا

في حقل الفلك، الذي يعد

أحد أبرز المجالات الفيزيائية التي

حفلت بالعديد من الاكتشافات المهمة،

ويقدم المتحف عرضاً لبعض الشخصيات

المسلمة ذات العطاء في المجال العلمي،

منها: عبد الرحمن الصوفي (850-780)

الذي ترجم كتب الفلك الإغريقية، ودرس



لقطة جماعية خلال افتتاح متحف نوبل 2017 في دبي بحضور لفيث من الشخصيات

ورصد بريق وأحجام الكواكب وصحح بعض أخطاء بطليموس، وألف عام 964 كتاب «النجوم الثابتة»، وأرفقه برسوم وصفية للنجوم ومواقعها وأحجامها وألوانها.

وأيضاً هناك محمد بن موسى الخوارزمي (986-903) وأعظم إنجازاته هو علم الجبر، إذ فتح الجبر أمام علماء الرياضيات الأفاق لحل أصعب المسائل الرياضية، وكان الخوارزمي عالم فلك أيضاً، حيث أنشأ الجداول الفلكية التي تصف حركة الكواكب والنجوم واخترع المزواة الربعية التي تستخدم لحل المسائل الرياضية ورصد الملاحظات الفلكية. ومن العلماء كذلك البيروني (1039-965) الذي درس تقريباً كل العلوم بما في ذلك الفيزياء والرياضيات والفلك، وطور طرقاً مختلفة لاستكشاف الكثافة والوزن والجاذبية في مجال الفلك، وهاجم فيزياء أرسطو السماوية، وابتكر البيروني طريقة لتحديد نصف قطر الأرض من خلال رصد ارتفاع جبل.

ومن الشخصيات البارزة ابن الهيثم (1048-973) ويطلق عليه أبو البصريات، وكان أول من وصف الضوء بأنه شيء ينعكس من الأجسام إلى العين، حيث وصف الأدوات البصرية مثل الكاميرا المظلمة، وله إسهامات في الميكانيكا، وكتب 25 بحثاً عن الفلك.



مجسمات معروضة تحاكي شخصية ألفريد نوبل والجائزة

وكذلك تقي الدين محمد بن معروف الشامي الأسدي (1585-1526) الذي ألف أكثر من 90 كتاباً في مواضيع الفلك والرياضيات والميكانيكا والبصريات والفلسفة الطبيعية، وكان رئيس فلكي الإمبراطورية العثمانية، وفي عهده بدأ بناء مرصد إسطنبول، حيث وضع ملاحظات فلكية على جانب كبير من الدقة بعد اختراعه «الساعة الراصدة» التي استطاعت قياس الوقت بالثواني.

ويعتبر «مرصد المراغة» الذي أنشئ في منتصف القرن الثالث عشر في العهد الإسلامي، أول مرفق يبنى خصيصاً للاستخدامات الفلكية، وضم المرصد مكتبة فيها 40 ألف كتاب عن الفلك والعلوم الأخرى، وظل المرصد قيد الخدمة 50 عاماً، عمل فيه خيرة من العلماء، وأصبح قدوة للمراصد الفلكية التي أنشئت لاحقاً.

النواقل والعوازل

في ركن آخر يتناول المتحف النواقل والعوازل، حيث اكتشف فرديناند براون منذ بداية عام 1974، أنّ مادة غالينا كريستال تنقل الكهرباء في اتجاه واحد فقط، وبعد ذلك بعدة سنوات اكتسبت المكونات الإلكترونية المعروفة باسم أنصاف النواقل الكثير من الأهمية نظراً لدورها في تطوير الأجهزة الإلكترونية.

النجوم والكون

يتاح لزائر متحف نوبل في دبي فرصة مشاهدة فيلم علمي عن الكون والمجرات، حيث يجول الفيلم في رحاب النظام الشمسي والفضاء الخارجي، وي طرح

تساؤلات علمية مستقبلية، منها على سبيل المثال لا الحصر، أن العلماء توصلوا لنتيجة أن الكون في حالة توسع مستمر، وهو ما يتوافق مع نظرية الانفجار الكبير، لكن سبب ذلك التوسع لا يزال غير معروف، إلى حين توصل الأبحاث المستقبلية لتفسيرات علمية مقنعة.

كشف المخفي

من النجوم المرئية ينتقل المتحف إلى الجسيمات غير المرئية، حيث طور علماء الفيزياء مجموعة من الأدوات مكنتهم من دراسة الأشياء التي لا تستطيع الحواس كشفها، وفي الغرفة السحابية في المتحف يمكن للزائر رؤية آثار لجسيمات لا يمكن أن يراها في العين المجردة، كما يستطيع أن يرى صوراً مأخوذة من منشآت بحثية كبرى تختص بالأبحاث الفائزة بجوائز نوبل.

الأشعة والأمواج

على طاولة تعلوها شاشة إلكترونية تعمل بتقنية اللمس، يتيح المتحف لزواره التعرف الأجزاء الداخلية لجسم الإنسان والحيوان، كما يمكن التنقل عبر التقنية المتطورة إلى الحالات المختلفة للأجسام، وتتوفر معلومات توصل إليها علماء حائزون على جائزة نوبل، والصور المعروضة تم الوصول إليها عبر الأشعة السينية التي تتمتع بأطوال موجية أقصر من الضوء

الفايزون في جائزة الكم

ماكس بلانك: اكتشف فكرة تكون الضوء من حزم حصصية ذات طاقات محددة. ألبرت أينشتاين: شرح الأثر الفوتوغرافي بالقول إن الضوء يمكن أن يوصف بأنه جسيمات ذات طاقة محددة أو فوتونات.

نيلز بور: شكّل نموذجاً ذرياً تحسّل في الإلكترونات على مستويات معينة من الطاقة فقط.

لويس دو بروغلي: قدّم فكرة مفادها أن المادة تتألف ليس فقط من جسيمات بل من أمواج أيضاً.

ولفغانغ باولي: وضع مبدأ استبعاد باولي الذي يسلم بأنه لا يمكن لجسمين في نظام الكون الميكانيكي أن يحمل نفس الأعداد الكمومية.

فيرنر هايزنبرغ: اكتشف مبدأ الريبة الذي يضع حداً لمدى دقة تحديد موقع وسرعة الجسيم في الوقت ذاته.

أرفين شرودينغر: توصل للمعادلة الموجية التي تصف الحالة الميكانيكية الكمومية للجسم.

بول ديراك: طبّق الميكانيكا الكمومية على النظرية النسبية لأينشتاين وخرج بفكرة المادة المضادة.

ماكس بورن: أثبت أنه يمكن تفسير معادلة شرودينغر الموجية بأنها تعني تقديم توقعات إحصائية وليس توقعات دقيقة.



سعادة جمال بن حويرب متحدثاً خلال افتتاح متحف نوبل 2017 في دبي

المرئية والأشعة فوق البنفسجية، حيث تكون الأشعة ثاقبة للغاية، بحيث تتيح التقاط صور لأجزاء الأجسام الداخلية.

المادة

يمكن للأطفال والمهتمين بالفيزياء عبر شاشة مسطحة ودائرية، أن يقوموا ببناء ذرات مختلفة إضافة إلى بروتونات، حيث يعرض هذا الركن مجسمات تحاكي التصور البصري للذرة والنواة الذرية والجسيمات الأولية.

عالم الكم

أما في محطة عالم الكم، فيرى الزوار كيف سيبدو شكل العالم لو

تحكمت الميكانيكا الكمومية بالأجسام الأكبر حجماً في الحياة اليومية، حيث حققت الفيزياء الكمومية منذ 100 عام نقلة كبيرة، ومع ذلك لا تزال الفيزياء الكلاسيكية تقدم تفسيرات جيدة لمعظم الظواهر الحياتية.

الأجهزة الإلكترونية

في قسم الأجهزة الإلكترونية تعرض مجموعة من التقنيات من أجيال مختلفة، حيث الراديو البلوري الذي تركز آليته على إشارات بواسطة أمواج

الراديو، وكذلك الكاشف البلوري الذي أثار اكتشافه الدهشة عام 1874، وهو يقوم على ضغط سلكين موصولين إلى مصدر كهربائي فوق مادة بلورية

يسلط المتحف الضوء على النهضة الثقافية التي شهدها المسلمون في القرن الـ 13

يقدم فيلماً عن الكون والمجرات وي طرح تساؤلات علمية مستقبلية

ممّا يطلق تياراً في اتجاه واحد. وهناك الراديو الصمامي الذي شاع استخدامه في بداية القرن العشرين، حيث تتحول الموجات الإذاعية إلى صوت يصدر من خلال مكبرات الصوت. وأيضاً راديو الترانزستور الذي انتشر في خمسينيات القرن العشرين، وهو مكون إلكتروني مصنوع من مادة نصف ناقلة.

ومن بين المعروضات الهواتف التي دخلت حيز الاستخدام في

سبعينيات القرن التاسع عشر، وكانت بداية تعتمد على نقل الإشارات الكهربائية عبر الأسلاك. وهناك حاسب الجيب الذي تعود فكرة استخدامه إلى القرن التاسع عشر، حيث اعتمدت آلات الجمع الأول على الميكانيكا، وفي السبعينيات شاع استخدام حاسبات الجيب الإلكترونية. وأيضاً الحاسب الآلي الذي استخدم في بداياته الصمامات الإلكترونية، وقد كان الحاسب القديم يشغل غرفة كاملة، ثم تطورت التكنولوجيا وأصبحت الحواسيب أصغر حجماً.

ومن الإلكترونيات الهواتف المحمولة التي تعتمد على موجات الراديو، حيث انطلق استخدامها في التسعينات، ومما ساهم في تطويرها إمكانية تزويد أجهزة الإرسال بترانزستورات سريعة. وتستمر العرض للوصول إلى الهواتف الذكية.

تطبيق مسار الفائزين

أنشأ متحف نوبل في دبي تطبيقاً إلكترونياً أطلق عليه «مسار الفائزين» يتيح تعرّف حياة الفائزين بجوائز نوبل ومعلومات عن إنجازاتهم، ويقدم المتحف عشرين عرضاً لقطع تخص الفائزين بجائزة نوبل.



كالسترااند ودوياجي يشرعان للحضور السبيل إلى الفوز بجائزة نوبل



بن حويرب يشرح لمعالي ضاحي خلفان عن محتويات متحف نوبل

أول متحف في الفيزياء على مستوى العالم

وكان معالي الفريق ضاحي خلفان تميم، نائب رئيس الشرطة والأمن العام في دبي، افتتح فعاليات «متحف نوبل 2017» في دورته الثالثة التي تنظمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تحت شعار «جائزة نوبل في الفيزياء: لفهم خصائص المادة»، بهدف تسليط الضوء على الاكتشافات والإنجازات العلمية والعلماء والمبدعين الحائزين على جائزة نوبل في مجال الفيزياء.

جاء ذلك خلال المؤتمر الصحفي الذي نظّمته المؤسسة في مقر المتحف، بحضور سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، والدكتور أولوف أميلين، مدير متحف نوبل في السويد، إلى جانب عدد من كبار الشخصيات، ولفيف من ممثلي وسائل الإعلام المحلية والعالمية في الدولة.

وفي كلمته خلال الافتتاح قال سعادة جمال بن حويرب: إنَّ المؤسسة تطلق «متحف نوبل 2017» في دورته الثالثة برعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس المؤسسة، لتؤكد من جديد تميّز إمارة دبي في استضافة كبرى الفعاليات العالمية التي تدعم المعرفة، وتعزيز مفاهيم الابتكار والإبداع في المجتمعات، وبين أوساط فئات الشباب واليا فعين، وتقديم لهم أمثلة بارزة قادرة على إلهامهم، وحثهم على بذل دور حيوي في مسيرة بناء مجتمعات قائمة على المعرفة والابتكار.

وأوضح سعادته أنَّ «متحف نوبل 2017» يأتي ليعزّز دور مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة الأساسي في عملية نشر ونقل

وتوطيق المعرفة، من خلال طرح مبادرات ومشاريع خلّاقة ترشد المجتمعات المحلية والعربية بمبادرات تشري العقول، وتبني جسور التواصل الفكري بين مختلف الشعوب في العالم، وتقديم للأفراد جرعة معرفية مكثفة تحملهم في رحلة استثنائية إلى عوالم جديدة، وتكشف النقاب عن طبيعة الظواهر الكونية المذهلة، ومكونات عالمنا بكافة تفاصيله.

بدوره أكّد سعادة أولوف أميلين خلال كلمته أهمية شراكة متحف نوبل العالمي مع مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، التي تكللت هذا العام بتنظيم متحف متخصص في مجال الفيزياء، يقدم لجميع الزوّار الفرصة لتعرّف أهمّ مجالات هذا العلم، ودوره في تقديم التفسيرات العلمية والمنطقية للظواهر الطبيعية التي تحدث في الكون. وشدّد أميلين على دور متحف نوبل في تقديم أمثلة في الابتكار والتميز، لإلهام قطاع الشباب في الدول العربية ليسهموا بشكل فعّال في الاكتشافات العلمية المستقبلية بمجال الفيزياء.

ورش عمل

نظّمت المؤسسة سلسلة ورش عمل «متحف نوبل 2017»، وحملت ورشة العمل الأولى عنوان «السبيل إلى الفوز بجائزة نوبل»، وقدمها كلّ من غوستاف كالسترااند، كبير أمناء متحف نوبل، وأنا دوياجي، مديرة مركز نوبل، حيث سلّطت الورشة الضوء على أبرز الحائزين على جائزة نوبل في مجال الفيزياء، وأهم الاكتشافات والاختراعات العلمية التي أسهمت في حصولهم على هذه الجائزة المرموقة. كما ناقشت الورشة العوامل التي أدت إلى تميز العلماء الحائزين على الجائزة. وحدد غوستاف كالسترااند عدة عوامل رئيسة تؤدي إلى ولادة المبتكرين؛ وهي العمل بجهد، وإيمان الفرد بما يفعله، إلى جانب ضرورة الالتزام بالبحث والأطلاع على كافة الدراسات والبحوث المعنية. ونوّه كالسترااند إلى ضرورة خروج النظام التعليمي عن الإطار التقليدي من خلال توظيف دور المعلمين، حتى يكونوا الداعم الأول للطلاب، من أجل الإبداع والتميز، وخلق بيئة إبداعية محفزة.

بدورها استعرضت أنا دوياجي تجربة مركز نوبل بصفته بيئة تشجع الابتكار والمشاركة والبحث عن حلول، ومنصة للندوات التعليمية والمناقشات، كما ناقشت أقسام المركز ودورها في توفير بيئة حاضنة للإبداع، كما ألقّت الضوء على تفاصيل مشروع «منزل جائزة نوبل» الذي يعتزم المركز افتتاحه عام 2020، ليكون مركزاً للاجتماع والتواصل وولادة الأفكار، يجمع في اجتماعات دورية كلاً من الفائزين بجائزة نوبل من



سيف المنصوري يكرم كالسترااند وأنا دوياجي بعد ورشة العمل

العلماء والمخترعين، والمبتكرين الصغار والصناعيين، ليشكّل مصدر إلهام للناس من جميع أنحاء العالم. ومن جانبه أكّد سعادة جمال بن حويرب، أن الاستثمار في الإنسان عبر تعزيز المعرفة يعد الطريق الأمثل للوصول إلى المريخ واستكشاف الكون. وقال

إن توجهات المؤسسة عبر تنظيم «متحف نوبل 2017» للعام الثالث على التوالي تواكب توجهات القيادة الرشيدة في تعزيز ثقافة الاستكشاف العملي والبحث التخصصي والابتكار، وصولاً إلى تحويل مشروع «المريخ 2117» إلى واقع ملموس بإسهام الكوادر البشرية الإماراتية. جاء ذلك على هامش ورشة العمل الثانية التي نظمتها المؤسسة تحت عنوان «الطاقة المظلمة وعلم الفلك والثقوب السوداء ونظرية الأوتار».

وناقشت الورشة التي قدمها أولوف دانيلسون أستاذ الفيزياء النظرية في جامعة أوبسالا، العديد من الموضوعات ذات الصلة بعلم الفيزياء واكتشافات العلماء في هذا المجال، والتي أسهمت في تغيير حياة البشر وأهم التطورات التي حققها العلماء في العالم ضمن جهودهم الرامية إلى اكتشاف الطاقة المظلمة، والثقوب السوداء ووضع نظرية الأوتار.

أما الورشة الثالثة فحملت عنوان «رحلة الأقمار»، قدمتها فاطمة لوتاه، وخالد بدري من مجلس علماء الإمارات. والورشة الرابعة كانت بعنوان «قرن على جائزة نوبل في الفيزياء»، وقدمها أولاف سوميل من متحف نوبل. وقدمت الخبيرات في مركز محمد بن راشد للفضاء، حصة المطروش، وإيمان الطنيجي، ومريم الشامسي، ورشة العمل الخامسة بعنوان «رحلة النجوم».

المتحف يحث الشباب على بذل دور حيوي في بناء مجتمعات قائمة على المعرفة والابتكار

يتيح المتحف لزواره تعرّف الأجزاء الداخلية لجسم الإنسان والحيوان

علماء يتجهون إلى صحراء تشيلي لدراسة الحياة على المريخ



يجد علماء الأحياء الفلكية الذين يسعون لمعرفة أين يمكن أن تكون هناك حياة على كوكب المريخ، وما الشكل الذي قد تتخذه، أن صحراء أتاكاما في تشيلي - وهي الأكثر جفافاً في العالم - ربما تقدم دلائل مهمة. ومنذ دراسة أجريت عام 2003 تناولت الحياة الميكروبية في تربة أتاكاما التي تشبه تربة المريخ زادت أبحاث الأحياء الفلكية في الصحراء بشكل كبير. وقال أرماندو أزوا، وهو عالم أحياء فلكية من تشيلي يعمل في معهد بلو ماربل للفضاء في الولايات المتحدة، والذي نشأ في إحدى المناطق القليلة المأهولة في أتاكاما «حتى تلك الأماكن على المريخ التي كان يعتقد سابقاً أنه لن توجد فيها حياة، لأنها شديدة الجفاف بما لا يسمح لأي شيء بالبقاء... وجدنا أماكن مثل هذه على الأرض، ولا تزال بها أنواع مختلفة من الكائنات المجهرية»، ويبحث العلماء حالياً ما إذا كان يمكن للفطريات أو كائنات أخرى أن تتكيف وتنتج مستويات عالية من الإشعاعات فوق البنفسجية كمصدر للطاقة.



«فيسبوك» ي دشّن تطبيقاً جديداً لمشاهدة فيديواته على التلفزيون

يدشّن «فيسبوك» تطبيقاً لأجهزة التلفزيون الذكية سيساعد مستخدميه على الاستمتاع بمقاطع الفيديو المنشورة على موقع التواصل الاجتماعي الشهير على شاشات أكبر. وقالت شركة «فيسبوك» في تدوينة، إن التطبيق سيُطرح قريباً على متاجر التطبيقات لتلفزيون «أبل» وتلفزيون «سامسونج» الذكي وتلفزيون «أمازون فاير». وجاء في التدوينة أيضاً أن بإمكان المستخدمين تصفح آخر الأخبار عن أصدقائهم ومشاهدة مقاطع الفيديو في الوقت ذاته. وقال الرئيس التنفيذي لـ «فيسبوك» مارك زوكربرج الشهر الماضي، إن الشركة تتوقع زيادة في التعينات وأوجه إنفاق أخرى خلال 2017، فيما تستثمر في الفيديو وأولويات أخرى.



فلكيون يرصدون سبعة كواكب بحجم الأرض يمكن الحياة عليها

أظهر بحث جديد نشر في دورية «نيتشر» العلمية، أن فلكيين وجدوا نظاماً شمسياً قريباً يضم سبعة كواكب بحجم كوكب الأرض، ثلاثة منها تدور حول نجمها الأم بمسافة مناسبة لوجود مياه على سطحها، الأمر الذي يثير احتمال الحياة. والنجم المعروف باسم «ترايست-1» هو جرم سماوي صغير في كوكبة الدلو، ويبعد نحو 40 سنة ضوئية عن الأرض. وقال الباحثون إن قرب النظام والحجم الكبير نسبياً لكواكبه مقارنة بالنجم الصغير تجعله هدفاً جيداً لدراسات المتابعة. ويأملون في مسح أجواء الكواكب لرصد نمط كيميائي ممكن للحياة. وقال توماس زوربوتشين كبير العلماء في «ناسا» الاكتشاف يعطينا دلالة على أن العثور على أرض (كرة أرضية) ثانية ليس مجرد مسألة إذاً، ولكن متى». وأوضح مايكل جيلون كبير الباحثين من جامعة ليج في بلجيكا «هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها رصد كواكب كثيرة بحجم الأرض حول نفس النجم». وركز الباحثون على العثور على كواكب صخرية بحجم الأرض، تكون درجات الحرارة فيها ملائمة لأن تكون المياه - إن وجدت - في حالتها السائلة، وهو شرط يعتقد أنه ضروري للحياة.

التمارين الرياضية تزيد فرص التعافي من سرطان الثدي

ذكر باحثون أن إدخال عدة تغييرات على نمط الحياة يمكن أن يحسن نتائج التعافي من سرطان الثدي، لكن التمارين الرياضية تعتبر أفضل عادة يجب اتباعها في هذا الصدد. وقالت الدكتورة إيلين وارنر من مركز «أوديت» للسرطان بمركز «صني بروك» للعلوم الصحية في تورونتو بكندا، والتي شاركت في إعداد الدراسة، إن النساء المصابات بسرطان الثدي سواء كن حديثات الإصابة أو في أي مرحلة من مراحل «التعافي» بحاجة لممارسة التمارين الرياضية بانتظام وتجنب زيادة الوزن. وأوضحت لـ«رويترز هيلث» أن النشاط البدني المنتظم يمكن أن يخفض خطر الوفاة جراء الإصابة بسرطان الثدي بنسبة 40 %، مقارنة مع النساء اللاتي لا يمارسنه، مشيرة إلى أن هناك للأسف أقل من 13 % من النساء المصابات بسرطان الثدي يؤدين النشاط البدني للفترة الموصى بها، وهي 150 دقيقة في الأسبوع.



ابتكار تطبيق يساعد مرضى «العصبية الحركية» على التكلم بعيونهم

طورت شركة «مايكروسوفت» الأمريكية تطبيقاً يمكن من خلاله للمصابين بمرض العصبية الحركية من التكلم، عبر عيونهم فقط. ويستخدم التطبيق «GazeSpeak» الذكاء الاصطناعي لتحويل إشارات العين إلى كلام، ما يسمح للشخص المشارك في الحديث أن يفهم في الوقت المناسب.

ويقول شياو يى تشانغ، الذي طور «GazeSpeak» عندما كان متدرباً في شركة مايكروسوفت: «على سبيل المثال، إذا قلت كلمة «Task» ينظر المستخدم لهذا التطبيق إلى الأسفل لتحديد المجموعة التي تحتوي على «T»، ثم الحرف «A» وهكذا»، مشيراً إلى أن التطبيق أيضاً يسهل على المستخدم إتمام الكلمات من خلال التنبؤ بما سيقوله، وبالأستاد إلى الكلمات المخزنة عليه. وسوف تقوم شركة «مايكروسوفت» بتقديم التطبيق في مؤتمر «العوامل البشرية في أنظمة الحوسبة» في ولاية كولورادو في شهر مايو. ويقول الباحثون إنه سوف يكون متاحاً على متجر «أبل» قبل المؤتمر، وستكون شفرة المصدر متاحة مجاناً، بحيث يمكن الآخرين المساعدة في تحسينه.

باحثون مصريون يحولون قشر الجمبري إلى مادة بلاستيكية قابلة للتحلل



تجارياً فقد تساعد على الحد من المخلفات وزيادة الصادرات الغذائية، لأن البلاستيك له مواصفات مقاومة للميكروبات والبكتيريا. وأضافت إيرين سامي، خلال حديثها لرويترز، إن استخدام قشر الجمبري أكثر استدامة، لأنه يمكن أن يحل بدلاً للمواد الصناعية المستخدمة في البلاستيك، ويحد من كم النفايات البيولوجية الناجمة عن صناعة الغذاء في مصر. ويجري تنظيف القشر وإخضاعه لمعالجة كيميائية، ثم إذابته وتحويله إلى محلول يجف ليتحول إلى أغشية رقيقة من البلاستيك في تقنية يقول فريق البحث، إنه يمكن استخدامها في إنتاج صناعي واسع النطاق.

عكف باحثون في جامعة النيل المصرية بالتعاون مع فريق بحثي في جامعة نوتنغهام البريطانية على تطوير وسيلة تسمح بتحويل قشر الجمبري (الروبيان) المجفف إلى أغشية رقيقة من البلاستيك القابل للتحلل يأمّلون في استخدامها في صنع عبوات وأكياس صديقة للبيئة. وقالت إيرين سامي التي تشرف على المشروع، إنه إذا تم تنفيذ هذه الفكرة

شركة روسية تختبر دراجة تحلق عند الازدحام



تمكنت شركة «هوفير سيرف» الروسية من ابتكار دراجة أسمتها «سكوريون 3» ذات مقعد واحد، تحمل شخصاً على متنها، تمتلك القدرة على التحليق أثناء الازدحام الشديد في ساعات الذروة. وأوضحت الشركة عبر صور ومقطع فيديو حملته على موقع شركة «يوتيوب»، أن على السائق ارتداء خوذة كما الخوذ التي يرتديها سائقو الدراجات النارية، وزياً يناسب هذا النوع من القيادة. وقالت الشركة على موقعها الإلكتروني إنها تخطط لطرح هذا الاختراع الذي يجمع بين الدراجة النارية و«كوادكوبتر» بالاعتماد على التقنية الفائقة، للحصول على التمويل الجماعي لإنتاجه بطريقة أفضل، وطرحه في الأسواق للاستخدام العام.

أقوال في الابتكار

■ التعاون مهم ليس فقط لأنه أفضل وسيلة للتعلم، بل لأنه يشكل جزءاً من تجهيزنا للتمتع بالكفاءة، والقدرة على حل المشكلات، والإبداع، والابتكار، والتعلم مدى الحياة في اقتصاد شبكي متغير باستمرار. بالتالي لا بد من أن تعمّ روح التعاون في كل مؤسسة وشركة وجميع تفاصيل حياتنا، وينبغي علينا تعلمه وتعزيزه.

دون تابسكوت - كاتب كندي

■ لا يمكن أن يحدث ابتكار وإبداع، أو حافظ للتطور والتقدم دون إحداث التغيير. وهؤلاء الذين يبادرون بالتغيير تكون الفرص أمامهم أفضل في إدارة التغيير الذي لا مفر منه.

وليام بولارد - فيزيائي أمريكي

■ هناك خمس مهارات عملية أساسية للنجاح هي: التركيز، والتميز، والتنظيم، والابتكار، والتواصل.

هارولد إس. شينين - رجل أعمال أمريكي

■ إذا نظرتم إلى التاريخ، تجدون أن الابتكار لا يأتي فقط من إعطاء الناس الحوافز، بل من خلق بيئات مناسبة يمكن لأفكارهم من الاتصال فيها.

ستيفن جونسون - مذيع وكاتب أمريكي

■ «الاستكشاف هو المحرك الذي يقود إلى الابتكار. والابتكار هو الذي يقود إلى النمو الاقتصادي. لذلك دعونا نذهب إلى الاستكشاف».

إديث ويدر - عالمة وباحثة بيولوجية أمريكية

THE 6 STRATEGIES TO ENHANCE LEADERSHIP AND COMPANY INNOVATION MENTALITY



ومضات - خاص:

يكشف كتاب «ذهنية الابتكار» لمؤلفه جلين لوبيس عن أزمة فعلية تتطور في الشركات من جميع الأحجام عبر دول العالم المتقدم، خلقت أماكن عمل مختلة وقودها التوتر، وجعلت من الصعب دفع عجلة التنمية المستدامة. هذه الشركات تقوم بخلق الفرص على نحو خاطئ، وتوسع الفجوات الإنتاجية، وتضعف إمكانات القوى العاملة المتنوعة.

ذهنية الابتكار

يضع المؤلف في عمله هذا، الصادر حديثاً عن دار En-trepreneur Press الأمريكية، حداً لكل ما ذكر أعلاه، من خلال ست استراتيجيات تدفع القادة إلى امتلاك الحكمة والشجاعة لتطوير ذهنية جديدة تكسر القوالب القديمة، وتعيد تجديد وابتكار طريقة عملنا. ويبين للقادة كيف أن أعمال اليوم لم تعد تحدد للفرد ما يقوم به كالسابق، بل أصبح الفرد هو الذي يحدد سير الأعمال ونوع القيادة التي تتطلبها. إذ يجد أن العمل يفرض على القادة أن يكونوا أكثر قرباً وحميمية مع الناس في مكان العمل والسوق، الذين فقدوا الثقة في تلك الشركات

والعلامات التجارية، وأصبحوا محملين بالإحباط مع ما يديرونه من فرص على نحو سيئ. كما يمكن القادة من احتضان رأس المال الفكري لدى القوى العاملة، بالتالي سيجدون التنوع وسيلة ربحية لإحداث التغيير والمستقبل الذي يحتاجه العالم. ويوضح أن النمو والتطور يفرض على القادة التمتع بذهنية جديدة هي «ذهنية الابتكار» القائمة على ست استراتيجيات هي: رؤية الفرص في كل شيء من خلال رؤية دائرية، وتوقع ما هو غير متوقع في كافة الظروف، وإطلاق العنان لجوانب الشغف لديك، والتمتع بروح عملية وحيوية والاستثمار في العلاقات وبناءها مع التركيز على الهدف الاستراتيجي، وتعزيز الكفاءات من خلال اكتشاف أنماط التفكير المشابهة عبر الاختلافات، والدفع إلى ترك إرث مهني يتمتع بالأهمية والاستدامة.

ويدعو الكاتب إلى تبني «ذهنية الابتكار» القائمة على الاستراتيجيات الست، وتعلم كيفية تجنب فخ الرضا عن الذات من خلال رؤية الفرص الواضحة فقط لخلق التميز، وتحديد الثغرات في الأداء وإغلاقها، واكتشاف وتفعيل الإمكانات الكامنة لدينا ولدى الآخرين ومعرفة كيفية استغلالها، ودفع النمو المستدام من خلال التنوع الديموغرافي الثقافي والفكري، وتجنب خلق التوتر وفصح المجال أمام حكمتنا المهنية لتقوم بدورها.

ويقول: إن «أمريكا ربما تكون مبتكرة في العديد من الأشياء، لكن عندما يتعلق الأمر بفهم سوق العمل بالكامل وجذب المواهب المتنوعة والاحتفاظ بها، نجد أن العديد من الشركات والقادة توقفوا عن إعادة تجديد أنفسهم

نبذة عن المؤلف:

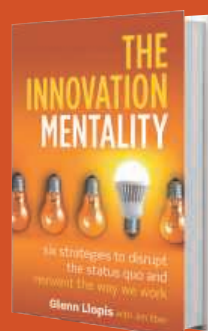
أمريكي من أصل كوبي. كاتب ومستشار في الأعمال والابتكار، ومتحدث في العديد من المؤتمرات العالمية، وعلى الكثير من محطات التلفزة مثل «سي إن إن» و«فوكس نيوز» و«بلومبيرغ» في تحليل الأعمال وتحفيز النمو والدفع بالشركات إلى تبني الابتكار. نشر وينشر في أبرز الصحف الأمريكية والمجلات العالمية المتخصصة في الأعمال مثل «فوربس» و«هارفارد بزنس ريفيو». له عدد من الكتب المهمة في الأعمال والابتكار، حقق بعضها مبيعات عالية. صنفته «فوربس» من بين أكثر 20 كاتباً مؤثراً وصنفته مجلة «إنك» من بين أبرز 100 متحدث في الأعمال. يعيش في كاليفورنيا مع عائلته.



وبدلاً من ذلك ظلوا في حالة من الرضا عن الذات لعقود، بالتالي وجدوا أنفسهم غير مجهزين للتطور الحقيقي». ويضيف أن «التغير الحقيقي يتطلب فهم كيف يمكن لهم أن يؤثروا في تطور أعمالهم، لكن ما يثير دهشتي كثيراً، أن الشركات - حتى ذات التقنية العالية التي تضم شباباً، وغالباً ما تصنف من بين الأكثر ابتكاراً - لم تتطور عندما يتعلق الأمر بالموهبة، لأنهم وقعوا في فخ التفكير البديل. ربما يفهمون الابتكار التكنولوجي، لكنهم لا يعرفون كيفية تطوير تفكيرهم. وكنتيجة لذلك، ببساطة تجدهم يعيدون المناهج والأساليب نفسها التي فشلت في الماضي، ويخلقون مبادرات «التضمين والتنوع» التكتيكية من دون استراتيجية من شأنها أن تفشل في إنتاج النتائج. ويتوقف عند شركتي «فيسبوك» و«غوغل» قائلاً: «ما يتوجب على «فيسبوك» و«غوغل»، وفي الحقيقة على أي شركة، القيام به هو الاستماع ثم التحلي بالشجاعة لتغيير السؤال الذي يطرح: كيف يجب أن نفكر بشكل مختلف ونقدم على تغيير مكان العمل لنجعله يحتضن التنوع بشكل فعلي في النهج والثقافة والفرصة لتشجيع إمكانات جديدة لم يتم رؤيتها في السابق؟ ذاك سؤال يتعلق بالإستراتيجية المبنية على التفكير المتطور. لكن كيف يمكن لنا القيام بذلك في سوق العمل؟». ويشير إلى أن كل عمل لديه أو يحتاج إلى زبائن وعاملين متنوعين أكثر، يفرض سؤال نفسه: كيف تدمجهم، وتسمع وجهات نظرهم؟ في الواقع إنك تحتاج إلى ذهنية حيوية وجديدة للقيام بذلك. هي ذهنية الابتكار».

يشكل هذا العمل الذي يقع في تسعة فصول في 224 صفحة من القطع المتوسط رحلة تجويلية، أو دعوة ملحة إلى العمل الذي يوجه ويرشد القادة ومنظمتهم بشأن كيفية تطبيق التفكير التطوري على الفور، وتعزيز حكمتهم المهنية، وتحقيق الأهمية على صعيد أعمالهم، ويشجع نماذج الأعمال التجارية، كما ويعيد ابتكار مكان العمل لإنشاء وإدامة الميزة التنافسية الحقيقية في السوق، ويحاول أن يكسر ذلك الخوف من التغيير ليس على مستوى القادة فقط، بل على مستوى العاملين أيضاً.

يوجّه القادة ومؤسساتهم بشأن تطبيق التفكير التطوري



غلاف الكتاب

يمكن القادة من احتضان رأس المال الفكري لدى القوى العاملة

ابتكارات تكنولوجية جديدة تمنح أملاً لضعاف البصر وفاقديه

د. إبراهيم عبده:

خلال شهر التوعية لضعاف البصر، الذي ينظمه المعهد الوطني للعيون في الولايات المتحدة الأمريكية، تم تسليط الضوء على تقنيات وأدوات جديدة لمساعدة 4.1 ملايين أمريكي يعانون من ضعف البصر أو العمى. وتهدف هذه الابتكارات لمساعدة فاقد الرؤية على إنجاز مهامهم اليومية بطريقة سلسلة، من حيث التنقل بين المكاتب وحتى عبور الشارع.

آلية طرفية توجه المستخدم للمكان الذي يريد الذهاب إليه. إن نموذج عصا الروبوت لديه كاميرا ثلاثية الأبعاد ترى الأشياء المحيطة نيابة عن المستخدم، كما أن لديها بكرة آلية طرفية تدفع العصا

نحو الموقع المطلوب، مما يتيح للمستخدم متابعة اتجاه العصا على طول الطريق. كما يمكن للمستخدم التحدث عبر سماعة خاصة، حيث يفسر جهاز التعرف على الكلام المرتبط بالعصا الأوامر اللفظية، وتدل المستخدم عبر سماعة الأذن اللاسلكية. إن ذاكرة التخزين التي تكون في حجم بطاقة الائتمان المحملة بمعلومات مسبقة، يمكن أن تكون قادرة على تحميل خطة الحركة داخل المبنى عن طريق «الواي فاي»، ثم يتم تحليل المعلومات عن طريق الحاسوب ذي الكاميرا ثلاثية الأبعاد في الوقت المناسب، وذلك لتنبيه

1- عصا الروبوت

استطاع الدكتور تسانغ يي (Cang Ye) من جامعة اركنساس، أن يطور عصا الروبوت التي يمكن أن توفر ردود أفعال على البيئة المحيطة بالمستخدم لما تحتويه من بكرة

المستخدم بالمرات والسلالم.

هذه العصا تحدد وبدقة شديدة موقع المستخدم في المبنى عن طريق حركة الكاميرا باستخدام طريقة رؤية الحاسوب، وهذه الطريقة تستخلص التفاصيل من الصورة الملتقطة بواسطة الكاميرا ومقارنتها بصور سابقة مخزنة، وبالتالي تتمكن من تحديد مكان المستخدم وتحديد اتجاهه.

2- قفازات الروبوت

في عملية تطوير لعصا الروبوت، أدرك الدكتور تسانغ يي، أن الأبواب المغلقة تمثل تحدياً آخر للأشخاص الذين يعانون من ضعف وفقد البصر، مما دفعه لتصميم قفاز بدون أصابع، يستخدم هذا القفاز كاميرا خاصة للكشف عن الأجسام الصغيرة مثل مقابض الأبواب. ويوجد على السطح الخلفي للقفاز كاميرا بها جهاز التعرف على الكلام، مما يمكن المستخدم من إعطاء الأوامر الصوتية مثل «مقبض الباب» أو «زجاجة الماء» ويوجه القفاز يد المستخدم عن طريق لمس الأجسام المطلوبة.

3- قفاز يعتمد على نظام اللمس

استطاع زميل الدكتور يي، وهو الدكتور بانتاو شين Yantao Shen، أستاذ بجامعة نيفادا، تطوير قفاز يعتمد على نظام اللمس، والذي يضم مجموعة من الدبابيس الإسطوانية التي ترسل تحفيزاً ميكانيكياً أو كهربائياً، وهذا التحفيز الكهربائي يعني أنه يثير الأعصاب على جلد اليد لمحاكاة حاسة اللمس. هذه الدبابيس الأسطوانية مثبتة في محاذاة أسفل طول السبابة واحداً تلو الآخر بدءاً من الدبوس الأقرب إلى طرف الأصبع، ويشير نمط النبضات من طرف الأصبع إلى الداخل، إلا أن اليد يجب أن تتحرك إلى الوراء ويشير النمط العكسي إلى الحاجة إلى الحركة للأمام. في نفس الوقت يشير نظام التحفيز الأكبر على راحة اليد لخلق تمثيل ثلاثي الأبعاد من شكل الجسم الذي يوشك على لمسه. فمثلاً إذا اقتربت اليد من مقبض القدح، يشعر المستخدم بشكل يد القدح في راحة يديه،



لذا يستطيع ضبط يده على يد القدح. وبينما تتحرك اليد نحو مقبض القدح، يلاحظ تغيرات طفيفة في زاوية من الكاميرا وإحساس اللمس في راحة اليد يعكس هذه التغيرات، مما يؤدي إلى ضبط دقيق لحركة اليد نحو الجسم المراد الإمساك به.

4- تطبيق عبور الشارع على الهاتف الذكي:

وضع الدكتور جيمس كولان وزملاؤه في معهد «Smith-Kettlewell» لأبحاث العيون - تطبيقاً على الهواتف الذكية التي تعطي تنبيهاً سمعياً لمساعدة المستخدمين على تحديد مكان العبور الآمن والبقاء داخل ممر العبور.

ويستخدم التطبيق ثلاث تقنيات حديثة، يبدأ مع نظام تحديد المواقع العالمي «GPS» لتحديد التقاطع الذي يقف به المستخدم، ثم يقوم باستخدام كوميوتور الرؤية لمسح المنطقة لتحديد مكان عبور المشاة والتنبيه بإشارة المرور.

وتتكامل هذه المعلومات مع قاعدة بيانات نظام المعلومات الجغرافية «GIS»، الذي يحتوي على مصدر المعلومات حيث الوصف التفصيلي لمراوغات التقاطع مثل مشروعات بناء الطرق أو رصيف غير مستو. وتتكامل التقنيات الثلاث مع بعضها بعضاً لتعويض النقص في أي منها.

5- نظام «CamIO»

نموذج هذا النظام مصمم مع كاميرا منخفضة التكلفة متصلة بجهاز كوميوتور محمول، يمكن أن يجعل الأشياء المادية من خرائط ثنائية الأبعاد إلى أجهزة العرض الرقمية على أفران ميكروويف - متاحة تماماً للمستخدمين الذين يعانون من ضعف البصر أو العمى. إن هذا النظام الذي هو قيد التطوير من قبل كولان، يوفر في الوقت الحقيقي صدى الصوت، كما يستكشف المستخدم أي كائن بطريقة طبيعية، محولاً إياه كأنه بجانبه ويمكن لمسه. عن طريق وضع الأصبع على جسم ثنائي أو ثلاثي الأبعاد، ويعطي النظام إشارة سمعية للموقع في شكل سؤال أو صورة محسنة على شاشة الكوميوتور المحمول.

وقد تم تصميم نظام «CamIO» بواسطة عالم ضرير يدعى البروفسور «Joshua Miele» في معهد «Smith-Kettlewell»، الذي يقوم بتطوير وتقييم تداخل واجهات الصوت واللمس لمساعدة الناس فاقد البصر.

العصا الربوت لها كاميرا ثلاثية الأبعاد ترى عن المستخدم

استفادات الابتكارات من الحاسوب لتفسير الصور والسلوكيات المختلفة

نال جائزة كرافورد 2017 في التهاب المفاصل ألكسندر رودينسكي باحث ينقّب عن أسرار المناعة البشريّة

ومضات - خاص:

قررت الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم منح جائزة كرافورد لعام 2017 في التهاب المفاصل المتعدد لثلاثة علماء وهم: شيمون ساكاغوتشي من جامعة أوساكا اليابانية، وفريد رامسدل من «معهد باركر لمعالجة السرطان عبر الخلايا الجذعية، في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية، وألكسندر رودينسكي من مركز «ميموريال سلون كيترينج للسرطان» في نيويورك، وذلك على اكتشافاتهم المتعلقة بالخلايا التائية التنظيمية التي تبطل الاستجابات المناعية المؤذية في التهاب المفاصل وأمراض المناعة الذاتية الأخرى، وسميت بالتائية نسبة إلى مكان نضوجها في الغدة الزعترية (بالإنجليزية تعني: Thymus).

تعقد اللجنة المتخصصة في منح الجائزة آمالها على أن اكتشافاتهم سوف تقضي إلى علاج فعال وجديد لأمراض المناعة الذاتية، مثل التهاب المفاصل الريثاني، ومرض التصلب اللويحي، ومرض السكري من النمط 1. ففي الستينيات من القرن الماضي، كان البحث جارياً عن الخلايا الكابحة في النظام المناعي، لكن كانت نتائج البحث متناقضة، لذلك اتفق الباحثون على عدم وجود مثل هذه الخلايا. على الرغم من هذا تمكن شيمون ساكاغوتشي بعد سنوات عديدة من كشف هوية الخلايا التي تسمى اليوم الخلايا التائية التنظيمية.

وبعد عدة سنوات، تناول فريد رامسدل المجال نفسه، من وجهة نظر مختلفة، حيث عزل وعرف البروتين المرتبط بعدة أمراض تتعلق بالمناعة الذاتية، مبرهنًا أيضاً على أن التحول في نفس البروتين عند البشر، المعروف اليوم باسم (FOXP3)، يتسبب بعدة أمراض وراثية. وبعد وقت قصير، توصّل إلى نتائج بحثية هامة تربط بين هاتين المجموعتين.

ثم شرح كل من ألكسندر رودينسكي، شيمون ساكاغوتشي، وفريد رامسدل، مدى أهمية (FOXP3)،



لعملية إنتاج الخلايا التائية التي تقوم بوظيفة الحراسة في الجهاز المناعي. ويمكن لهذه الخلايا التائية التنظيمية أن تمنع ارتكاسات المناعة الذاتية، لأنها تستكشف وتكبح مثيلاتها الصارمة في الجهاز المناعي. وركز على العالم ألكسندر رودينسكي على نحو أكثر كونه مرّ بمراحل من التثقل والمعاناة وجرب العمل في عدد من المختبرات العلمية.

تأثير رودينسكي في المناعة

لألكسندر رودينسكي أثر عميق في عالم المناعيات من خلال دراساته حول الخلايا التائية التنظيمية، إذ عرف في سلسلة من الدراسات البارزة، العوامل التي تحدد وتميز هذه الخلايا. وبرهن على الأدوار الحاسمة التي تلعبها الخلايا التائية التنظيمية في المناعة الذاتية، التحمل، الحساسية، العدوى، والسرطان.

في عام 2003 قام رودينسكي بتعطيل (FOXP3) في الفئران، وبالتالي لم تتمكن من تشكيل الخلايا التائية التنظيمية، وعانت من أمراض المناعة الذاتية الشديدة. وفي الوقت نفسه تقريباً، قدّم كل من ساكاغوتشي ورامسدل، بشكل مستقل، الدليل على أن المورثة (FOXP3) تهيمن على تشكيل الخلايا التائية، مما دفع إلى ظهور حقل جديد دينامي من الأبحاث. ورودينسكي يشغل حالياً موقع رئيس برنامج علم المناعة، ومدير مركز لودفيغ التابع لمركز «ميموريال



بعض الأبحاث التي نشرها خارج موسكو، في مجلة علم المناعة الأوروبية، وأتاح له دراسة الدكتوراه في جامعة ييل الأمريكية التي كان جينواي أستاذاً محاضراً فيها، وركزت أطروحته لنيل الدكتوراه على تجلية المستضد ومعالجة الجزيئات المركبة بواسطة الخلية اللمفية البائية، بغرض تمييز الخلية التائية، وتفصيلاً على نحو علمي تجلية المستضد (بالإنجليزية: Antigen presentation) هي عملية في الجهاز المناعي لجسم الإنسان، تقوم فيها البلاعم، والخلايا التغصنية، وبعض الخلايا الأخرى باصطياد المستضدات، وتمكين الخلايا التائية من التعرف عليها.

وفي حوار له مع مجلة «التحقيقات السريرية» العلمية الأمريكية في سبتمبر 2016، يتحدث عن حقل تجلية المستضد الذي بلغ الذروة من حيث إثارة أسئلة بيولوجية في أواخر الثمانينيات وبداية التسعينيات، ويقول: «شعرت أنه من وجهة نظر بيولوجية، أن مجال تجلية المستضد قد أخذ ينضج بازدياد. كان زميل رائع لي، وهو الدكتور مارك جافين، قد انضم إلى المختبر الذي أعمل فيه ذلك الحين، وكان مهتماً بالخلايا التائية التنظيمية التي تم تعريفها منذ عدة سنوات

خلت من قبل الدكتور شيمون ساكاغوتشي. واعتقدت، ربما على نحو ساذج، أننا سنتمكن من تحديد مميزاتها، والعثور على أجوبة عن الكثير من الأسئلة المتعلقة ببيولوجيا الخلايا من خلال رؤى ميكانيكية. هكذا بدأنا، وعمل جافين هو الذي أفتننا أن الخلايا التائية التنظيمية تمثّل أصلاً واضحاً للتمايز الخلوي. كان الأمر مشيراً للغاية، لأن ظاهرة تنظيم نشاط خلايا أخرى في الجهاز المناعي من قبل مجموعة مكرسة من الخلايا شكّل مبدأً فريداً من التنظيم السليبي في علم الأحياء».

سلون كيترينج للسرطان»، وواحد من مؤسسي مركز سلون كيترينج، وهو باحث في معهد هوارد هيوز الطبي، وجامعة روكفيلر وجامعة كورنل، وبروفسور في مدرسة جيرستر للدراسات العليا، وكذلك في مدرسة ويل كورنل الطبية. ويتميز على المستوى العالمي بأبحاثه في مجال التنظيم المناعي، حيث حقق العديد من الاكتشافات الخلّاقة بما فيها مطابقة الآليات الجزيئية لتمايز الخلايا التائية التنظيمية. وانتخب رودينسكي ليكون عضواً في الأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2012. ونال إلى جانب جائزة كرافورد في 2017، عدداً من الجوائز المهمة منها جائزة ويليام كولي للبحوث المتميزة في علم المناعة الأساسية والأورام.

بداياته

ولد ألكسندر رودينسكي في موسكو عام 1956، أي بعد عام من تسلم نيكيتا خروشوف السلطة في الاتحاد السوفيتي، وهي السنة المحورية التي أعلن فيها خروشوف عن الجرائم التي ارتكبها ستالين. وكانت نشأته في زمن شاع فيه الافتتان بالعلوم بشكل فعلي، على الأقل في الاتحاد السوفيتي. وعندما كان في المرحلة الثانوية، التحق بمدرسة مسائية متخصصة في الكيمياء في كلية الكيمياء بجامعة موسكو. ثم التحق بقسم الكيمياء الحيوية في المدرسة الطبية الثانية في موسكو. وقدّم أطروحته لنيل درجة الماجستير في الكيمياء المناعية. وبعد نيله درجة الماجستير، طلب منه المشرف عليه العالم ألكسندر كولبيرغ البقاء لمتابعة الدراسات العليا، لكنه لم يتمكن من فعل ذلك لأسباب سياسية، ثم عمل مع فيتالي يورين، وهو واحد من أفضل الاختصاصيين بالمناعة الجزيئية في الاتحاد السوفيتي.

تنقلاته وأبحاثه

بدأت رحلته بالسفر إلى برلين الغربية، تماماً قبل سقوط جدار برلين عام 1989. وتلك كانت رحلته الأولى إلى الغرب، فيما خلا زيارته إلى بلغاريا كجزء من رحلة عمل عام 1986. وهناك دعاه عالم المناعة الألماني جورج كولر، الحاصل على جائزة نوبل الطب عام 1984، للعمل في مختبره. ولأسباب تتعلق بالبيروقراطية الحكومية، لم يتمكّن رودينسكي من الحصول على التأشيرة الألمانية للذهاب مع عائلته إلى ألمانيا للعمل مع جورج. وبعد انهيار الاتحاد السوفيتي، ساءت الأحوال، فاضطر للسفر إلى الولايات المتحدة بمساعدة من عالم المناعة الأمريكي تشارلي جينواي الذي كان مطلعاً على

مشروباتنا الساخنة .. دائماً الاختيار الأفضل



For more details please contact us on



تعاادل نوبل وتبلغ قيمتها 700 ألف دولار أمريكي



جائزة كرافورد العلمية.. أطلقها مصمم أول كلى صناعية في العالم

السويدي هولجر كرافورد (1908-1982) الذي كان له دور كبير في تعزيز الثقافة والعلوم الطبية في بلاده، وكان قد صمم أول كلى صناعية في العالم، ومنحته جامعة لوند شهادتي دكتوراه فخرية في الاقتصاد والطب، وكذلك وزوجته أنا غريتا (1914-1994) التي كانت معه في التأسيس ومنحتها جامعة لوند أيضاً شهادة دكتوراه فخرية في الطب.

ويتم اختيار هذه التخصصات لتكون مكملة للمجالات التي تمنح لأجلها جوائز نوبل العالمية. ويعدّ الفائزون بجائزة كرافورد من العلماء الأكفاء الذين يحصلون على الجائزة وفقاً لمخطط: السنة الأولى لعلوم الفلك والرياضيات، والثانية لعلوم الأرض، والثالثة للعلوم البيولوجية، وبعدها المخطط ذاته. وتمنح الجائزة في مجال التهاب المفاصل فقط عندما تثبت لجنة خاصة أن ثمة تقدم علمي قد أحرز في هذا المجال. وفي عام 2012، تم فصل مجالي الرياضيات والفلك، وخصصت جائزة قدرها 4 ملايين كرونة سويدية لكل فائز، تمنح في الوقت نفسه.

عادة ما تدعو الأكاديمية العلماء من كل أنحاء العالم لتقديم أسماء مرشحهم لأجل الجائزة. والترشيحات تقدم إلى الأكاديمية خلال الربيع قبل السنة التي يتم فيها اتخاذ قرار اختيار الفائزين. ويتم تلقي الترشيحات ومراجعتها وتقييمها من قبل لجنة متخصصة. في العادة تعطى الجائزة لعالم واحد، لكن إذا دعت الحاجة، فيمكن إعطاؤها إلى عالمين أو ثلاثة.

ويتم الإعلان عن الفائزين في منتصف يناير من كل عام، وتقدم الجائزة في إبريل في الاحتفال بـ «يوم كرافورد»، ويسلم ملك السويد الجائزة للفائزين، وعلى هامش حفل التسليم، تقيم الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم ندوة عن موضوع البحث الفائز لمناقشته وكيفية تعميم الاستفادة البشرية منه، وإلى أي مدى يمكن تطويره.

«كرافورد» جائزة علمية سنوية تمنح على بحوث الفلك والرياضيات، العلوم الحيوية، والعلوم الجيولوجية، أو التهاب المفاصل. تبلغ قيمتها المالية 6 ملايين كرونة سويدية (700 ألف دولار أمريكي)، ما يجعلها إحدى أضخم الجوائز العلمية من حيث القيمة المالية. وتتولى الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم مسؤولية اختيار الفائزين.

يتم إدارتها من خلال شراكة بين الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم، ومؤسسة كرافورد في مدينة لوند السويدية. ويمنح المبلغ صندوق أنا غريتا وهولجر كرافورد الذي تأسس في عام 1980، وقد منحت النسخة الأولى من الجائزة عام 1982 لعالم الرياضيات الروسي فلاديمير أرنولد وعالم الرياضيات الكندي لويس نبيغ، وحتى 2017 منحت لثمانية وستين عالماً.

والغرض من الجائزة هو تعزيز البحث العلمي في مجالات علوم الفلك والرياضيات، وعلوم الأرض، والعلوم البيولوجية مع التركيز على علم البيئة، والتهابات المفاصل (التهاب المفاصل الروماتويدي) المرض الذي كان يعاني منه مؤسس الجائزة الصناعي



ملك السويد وعلى يساره ملكة السويد في الصف الأمامي مع الفائزين على جائزة «كرافورد»

جوائز



يقضي هذا المرض على حياة 12 شخصاً كل دقيقة القوى المغناطيسية.. سلاح فتاك في وجه "تسمم الدم"

ومضات - إعداد: جورج فهمي

كل عام يموت 19 مليون شخص في العالم بسبب تلوث الدم، ما يجعل «تسمم الدم» المرض الأكثر خطورة في العالم، حيث يؤدي بحياة 12 شخصاً كل دقيقة أو شخص كل خمس ثوان. وتشير إحصاءات منظمة الصحة العالمية إلى أن أربعة من كل عشرة مرضى بتسمم الدم لا تكتب لهم النجاة.

دفعت هذه الحقائق شركة «هيموتون» Hemotune، وهي شركة سويسرية أنشأها الباحثون في معهد زيورخ للأبحاث، إلى تطوير نظام ثوري لتنقية الدم لمعالجة هذه المشكلة باستخدام القوى المغناطيسية. ويقول الباحثون الثلاثة الشركاء في الشركة، وهم كارلوس مورا وكورني هوفر ولوكاس لانجينجر، إن الأسلوب الجديد لتنقية الدم يختلف جذرياً عن الطرق التقليدية المستخدمة حالياً في تنقية الدم. ويشير

لوكاس وهو ممسك بأنبوب زجاجي مليء بدم بني غامق مشوب بحمرة، بينما يحرك قطعة من المغناطيس على جدار الأنبوب، إلى أن تنقية الدم بهذه الطريقة تشبه السحر، حيث تتجمع جزيئات الحديد على جدار الأنبوب تاركة الدم نقياً بما يشبه الكريستال.

وتعكس هذه التجربة البسيطة المفهوم الكامن وراء الطريقة الجديدة لتنقية الدم باستخدام القوى المغناطيسية، التي تعتمد على استخدام جسيمات متناهية الصغر لدمج السموم الموجودة في الدم، وفصلها بعد ذلك باستخدام القوى المغناطيسية. وتستخدم هذه الطريقة دائرة خارج جسم المريض لتنقية الدم بصورة مشابهة للدائرة التي تستخدم لتنقية دم المريض في حالة الغسيل الكلوي، حيث يضخ الدم خارج الجسم لينقى ثم يعاد مرة أخرى إلى جسم المريض.

ويقول لوكاس إن الباحثين في معهد زيورخ يجرون تجارب على هذه الطريقة منذ فترة طويلة، وأظهرت النتائج أن ذلك



يقلص من احتمالات إصابته بأزمة قلبية عبر تحسين كفاءة توزيع الدم في الجسم. وفي الواقع، فإن الفوائد الصحية للمغناطيس قديمة قدم المغناطيس ذاته، وهناك عشرات التطبيقات الطبية للمغناطيس سواء لعلاج أمراض التهاب المفاصل أو زيادة الطاقة الحيوية للجسم.

ويقول الباحثون إن استخدام مغناطيس بقوة 1.3 (تسلا) وهي قوة تعادل قوة مغناطيسية الموجودة في أجهزة أشعة الرنين المغناطيسي لمدة دقيقة واحدة يؤدي إلى خفض لزوجة الدم بنسبة تتراوح بين 20 إلى 30 في المئة، ويدوم هذا التأثير لمدة ساعتين.

برنامج عمل

يقول لوكاس إن الطريقة الجديدة لتنقية الدم تمثل طاقة أمل جديدة لحالات التسمم الشديدة في الدم التي تعرف باسم (sepsis)، وتظهر عادة نتيجة مضاعفات بعض الأمراض مثل الالتهاب الرئوي.

وأن جسم المريض المصاب بتسمم الدم يطلق تياراً من السموم داخلية المنشأ، وهي مادة سامة ناتجة عن تحلل البكتيريا، وتعد إزالة هذه السموم أحد أبرز الأساليب الواعدة لمعالجة هذا المرض.

ويقول الأطباء إن الطرق التقليدية لتنقية السموم من الدم لا تتميز بالكفاءة في إزالة السموم، كما أن المريض يحتاج إلى تكرار عملية الغسيل من فترة إلى أخرى، وفي المقابل فإن الطريقة الجديدة لتنقية الدم تتغلب على عيوب الطرق التقليدية.

وتخطط شركة «هيموتون» البدء بالتجارب الإكلينيكية على الطريقة الجديدة خلال السنوات الثلاث القادمة، ويضع الباحثون قائمة طويلة بالخطوات التي يتعين إنجازها للوصول إلى هذه المرحلة، وفي مقدمتها

التأكد من أن الطريقة الجديدة لتنقية الدم تلبّي كافة المتطلبات التنظيمية للمنتجات الطبية.

ويقول لوكاس أن الأولوية الآن تتركز على تقليل المخاطر المحتملة والأعراض الجانبية، مشيراً إلى أن قائمة الأهداف التي يسعى الباحثون إلى تحقيقها تشمل أيضاً تصنيع الجسيمات متناهية الصغر في مفاعلات معيارية واختبارها في معامل خاصة لقياس فاعلية النظام الجديد في ظروف حقيقية. ويشير الفريق إلى أن الطريقة الجديدة لن ترى النور ما لم يتمكن الفريق من الحصول على تمويل بملايين الدولارات، وهو أمر غير سهل، بسبب صعوبة إقناع المستثمرين في ضخ أموالهم للمشروع ما لم تكن هناك نتائج ملموسة.

فوائد تنقية الدم

الدم هو جهاز المواصلات الذي يقوم بنقل الأكسجين والغذاء إلى كافة خلايا الجسم، وفي رحلة العودة يقوم بنقل السموم إلى الكبد والكلية لتنقيتها وطردها خارج الجسم على صورة فضلات، ما يحافظ على الجسم خالياً من السموم طوال الوقت.

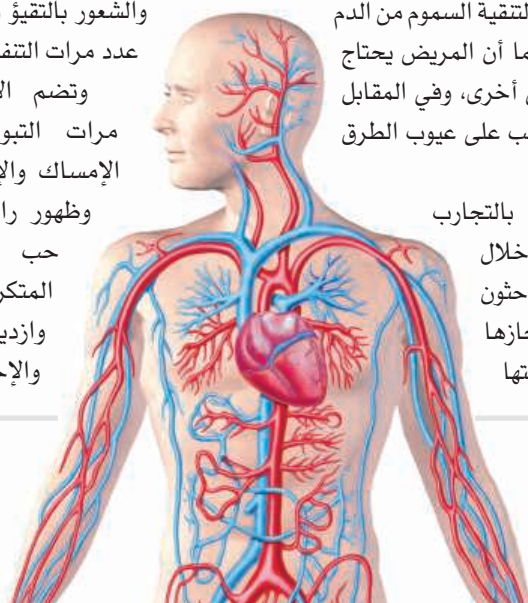
وحتى يتمكن الدم من القيام بذلك، فإنه مزود بنظام تطهير ذاتي، وعندما يصاب الدم بالتسمم، فإنه يصبح في حاجة إلى عملية تطهير عاجلة حتى يتمكن من أداء وظائفه.

وتحقق عملية تنقية الدم مجموعة من الفوائد الطبية المهمة في مقدمتها تحسين كفاءة نظام المناعة والحيولة دون تكون الأورام في الجسم، وتحسين كفاءة توزيع الدم، والحفاظ على نضارة البشرة، وخفض مستويات الكوليسترول في الدم، وتحييد عمل الذرات الحرة في الجسم، وتعزيز كفاءة عمل الكبد، وتحسين كفاءة الجهاز الهضمي، وزيادة القدرة على التركيز.

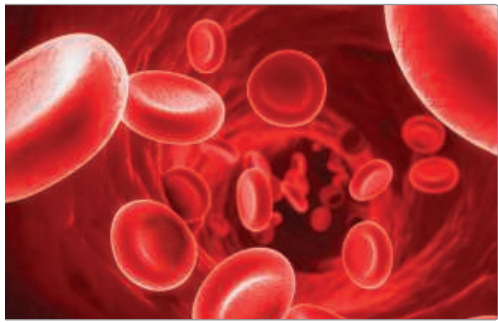
وتشمل أعراض تسمم الدم إصابة المريض الشعور بالوهن الشديد والقشعريرة، نتيجة ارتفاع درجة الحرارة والإحساس بالغثاس بالغثاس

والشعور بالتقيؤ وتسارع دقات القلب، وتغير في عدد مرات التنفس.

وتضم الأعراض أيضاً نقص عدد مرات التبول والإصابة بالإسهال أو الإمساك والإصابة بمشكلة سوء الهضم، وظهور رائحة النفس الكريهة، وظهور حب الشباب والإصابة بالرشح المتكرر، والإصابة بالآلام المفاصل، وازدياد الإحساس بالشد العضلي والإحساس بالصداع وآلام الرأس.



19 مليون شخص يموتون سنوياً بسبب تسمم الدم



التقنية الجديدة تحسن المناعة وترفع كفاءة الكبد وتمنع الأزمات القلبية



التغيرات المناخية

يعتقد العلماء أن تحلل الخلايا الميتة لا يحدث قرب المياه السطحية، وإنما يحدث لدى هبوط هذه الخلايا إلى الطبقات الوسطى من المياه، والتي يحدث عنها عملية تحلل الأجزاء العضوية وغير العضوية.

ولا يستطيع العلماء تفسير لماذا تحتاج "الدياتومز" لكميات كبيرة من الزنك، رغم أنها لا تستهلك سوى القليل منها. ويفسر البروفيسور فانس ذلك بأن الطحالب الرقيقة لديها بروتينات ناقلة تقوم بنقل عنصر الحديد الغذائي إلى الخلايا، إلا أن المياه المالحة تحتوي على كميات قليلة جداً من الحديد، بالتالي فإن البروتينات الناقلة تكثف نشاطها، وكنتيجة عرضية لذلك، فإنها تمتص الزنك أيضاً. ويقوم العلماء بتخصيب عينات "الدياتومز" الموجودة في عينات المياه بعنصر الحديد، لدراسة تأثير وجوده على نمو الطحالب، بواسطة جهاز خاص لقياس مستوى النمو في المحارة غير العضوية نتيجة التخصيب بالحديد.

لا يقول العلماء إن فهم تأثير الدورة البيولوجية للطحالب في مياه المحيطات على تركيز العناصر الغذائية يسهم في فهم تأثير التغيرات المناخية، إلا أنه إذا كان التغير المناخي يؤدي إلى تغيير درجة حرارة مياه المحيطات وملوحتها، فإن التيارات البحرية وتوزيع المواد الغذائية يمكن أن يتأثر أيضاً.

ويطلقون على نمط تركيزات السيلكون والزنك اسم "البصمة الاستنزافية"، والتي أشد ما تكون في الطبقات السطحية التي تمتد لعدة كيلومترات. ويضيف العلماء أن الطبقات الهائلة في المياه السطحية المنزوعة من المواد الغذائية تنتقل من منطقة إلى أخرى في المحيطات على صورة تيارات متلاحقة. وتتحرك الطبقات العليا في المياه منزوعة المغذيات وتغوص أسفل طبقات المياه الأكثر سخونة، دون أن تختلط مع غيرها في الطبقات، ما يؤدي إلى استمرار حرمانها من المواد الغذائية. وتمكن فريق البحث بقيادة البروفيسور فانس من استخدام مفهوم تعاقب دورات تكاثر الطحالب في تفسير سر تشابه البصمة الاستنزافية لكل من السيلكون والزنك، رغم أن المادتين تستهلكان بواسطة أجزاء مختلفة من خلايا الطحالب، حيث يستخدم الزنك في صناعة الإنزيمات في الجزء العضوي من الخلية، بينما يستخدم الزنك من تكوين محارة غير عضوية.

الغزو الأحمر

يستخدم العلماء مصطلح المد الأحمر للإشارة إلى أنواع مختلفة من البلانكتون النباتي أو الهائمات النباتية المنتشرة بكثافة عالية في المسطحات المائية، والتي قد تصل إلى أكثر من عشرة ملايين خلية في اللتر، وتعرف بالطحالب الضارة. ومن بين 4400 نوع من البلانكتون النباتي، يوجد فقط من 50 إلى 60 نوعاً ساماً، معظمها من ثنائي السوطيات أو الأهداب.

ويرجع العلماء سبب التكاثر غير الطبيعي للطحالب إلى مجموعة من العوامل، في مقدمتها حدوث خلل في العوامل البيئية، ومنها اختلاف نسبة الفوسفور إلى النيتروجين عن طريق التلوث بالصرف الصحي، فكلما زاد معدل الفوسفور في الكتلة المائية، زاد معدل ظهور المد الأحمر أو الطحالب الضارة مع توافر الظروف البيئية الأخرى. ويؤدي غزو المد الأحمر إلى هلاك أسماك المزارع السمكية الاقتصادية، كما أن ظهورها في الشواطئ السياحية يتسبب في تهيج العين والأنف والحلق، إضافة إلى الإحساس بوخز ما يؤدي إلى إغلاق المنتجعات السياحية. وإذا كان البلانكتون النباتي من النوع السام، فسيؤدي إلى ارتفاع معدل السمية بالغذاء البحري، وينتقل إلى الإنسان عن طريق الوجبات البحرية، وتسبب السموم الناتجة عن تحلل الطحالب في إتلاف الكبد أو إحداث طفرات سرطانية في الكبد.

ويتسبب وجود الطحالب في مجاري المياه السطحية، وفي خزانات المياه المعالجة والمعدة للشرب والاستخدام المنزلي في مشكلات صحية كبيرة، خاصة وأن 85 في المئة من الأمراض تنتقل عن طريق المياه حسب منظمة الصحة العالمية.

السموم الناتجة عن تحللها تحدث طفرات سرطانية في الكبد

البصمة الاستنزافية

حرب الطحالب الضارة على الغذاء البحري

«الدياتومز» نوع منتشر من الطحالب الدقيقة التي توجد في الأنهار والبحيرات والبرك العذبة، ولكنها توجد أيضاً في المياه المالحة، وتوجد هذه الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية بصفة خاصة في المحيط الجنوبي حول القارة القطبية، وفي ظل توافر الضوء والغذاء يمكن لهذه الكائنات أن تتكاثر بسرعة رهيبية لتكون سداً من الطحالب، وتشكل تهديداً على العناصر الغذائية لمياه المحيطات.

خلال دوره تكاثرها السريعة تمتص "الدياتومز" كميات هائلة من العناصر الغذائية من الطبقات السطحية في الماء، وبصفة خاصة السيلكون لتكوين المحارات والزنك الذي يلعب دوراً حيوياً في تطورها الفسيولوجي. وتؤدي عملية استنزاف العناصر الغذائية التي يمارسها جيش الطحالب إلى تغير في الخواص الكيميائية للطبقات السطحية لمياه المحيطات الكبرى في العالم، بحسب دراسة منشورة في دورية العلوم الجغرافية الطبيعية "نيجر جيوساينس"، أجراها معهد زيورخ للأبحاث العلمية.

ويستطيع العلماء قياس سرعة معدل تكاثر هذه الكائنات الدقيقة، من خلال مقارنة مستويات تركيز السيلكون والزنك في مناطق مختلفة في المحيطات.

جدار إلكتروني لحجب النفايات الفضائية

ومضات - إعداد: جورج فهمي

تسعى الولايات المتحدة الأمريكية لبناء جدار إلكتروني لمنع اصطدام النفايات الفضائية بالمركبات والأقمار الصناعية بعدما منيت الجهود الدولية للتخلص من النفايات الفضائية التي تشكل خطراً داهماً على البعثات الفضائية بنكسة جديدة، بعد فشل المهمة التجريبية التي تقودها اليابان لكنس بقايا المركبات والأجهزة الفضائية من مدار الأرض وتحسين تقنيات التنظيف في محيط الكوكب الأزرق، وأعلن الباحث كويتشي اينوي المسؤول عن المشروع أن المهمة انتهت دون بلوغ أحد أهدافها الرئيسية.

اعتمدت التجربة اليابانية على إطلاق مركبة شحن غير مأهولة إلى محطة الفضاء الدولية، مزودة بذيل طوله 700 متر لتشره في مدار الأرض، بعد انتهاء مهمتها في ديسمبر الماضي. وصنع الذيل الكهرومغناطيسي من أسلاك من الفولاذ والألمنيوم، بهدف تحريك بقايا المركبات والأقمار الاصطناعية فيبطئ سرعتها، وطردها إلى مدارات أدنى حول الأرض لينتهي بها الأمر محترقة في الغلاف الجوي. وهذه العملية خطوة تجريبية تسبق إرسال ذيل كبير طوله بين خمسة آلاف وعشرة آلاف متر، ليكون فعالاً في تنظيف مدار الأرض من الركام الذي يدور حول الأرض بسرعات كبيرة، ويهدد الأقمار الاصطناعية ومركبات الفضاء.

واضطرت وكالة الفضاء اليابانية التي تجري مهمات متنوعة، إلى التخلي العام الماضي عن قمر اصطناعي انقطع الاتصال معه فجأة، وبات وضعه ميؤوساً منه في الفضاء. وفي الفترة الأخيرة، حاولت الوكالة إطلاق صاروخ صغير تجريبي، غير أن الاتصال معه انقطع فجأة، والمهمة توقفت في منتصف الطريق.

مزلة فضائية

يجع مدار الأرض بعشرات الآلاف من مخلفات الأقمار الاصطناعية والمركبات الفضائية التي تدخل عاجلاً أو آجلاً في مدار الأرض ليتحطم بعضها كلياً أو ليسقط البعض الآخر في مكان ما مأهول أو غير مأهول. ومنذ عام 1957 تشهد البيئة الفضائية القريبة من الأرض كل سنة مخلفات جديدة تتراكم بسبب تزايد

عدد البعثات الفضائية، وعلى مر السنين تخلت البعثات الفضائية المتعاقبة عن عشرات الأطنان من المعدات التي لم تعد هناك حاجة إليها في المدار. ووفقاً لتقرير أعدته شبكة مراقبة الفضاء التابعة لوكالة الفضاء الأمريكية، فقد أجرت روسيا، والولايات المتحدة، وأوروبا، واليابان، والصين والهند نحو أربعة آلاف عملية إطلاق ناجحة لمركبات فضائية منذ عام 1957. وخلفت عمليات الإطلاق أكثر من 20 ألف طن من مختلف المواد و25,500 من الأجسام الفضائية التي تدور حول الأرض، من بينها فقط نحو 700 قمر اصطناعي يعمل بكفاءة ويمثل وزنها 5 آلاف طن.

وهناك أكثر من 100 مليون قطعة من النفايات المتنوعة في مدار الأرض، بينها بقايا أقمار اصطناعية قديمة وصواريخ، ما يحمل خطراً على مستقبل استكشاف الفضاء. وينمو حجم النفايات الفضائية بسرعة

هائلة، وفي عام 1996 قدر العالم جي دبليو كامبل من مركز مارشال التابع لوكالة «ناسا» كمية المخلفات الفضائية التي تدور حول الأرض بنحو 100 ألف قطعة تتراوح أحجامها بين واحد وعشرة سنتيمترات، وقفز العدد في عام 2005 إلى 12600 قطعة يبلغ حجم أكبرها عشرة سنتيمترات، وتدور على ارتفاع يتراوح بين 400 و1500 كيلومتر، فيما يقل حجم 80 ألف قطعة عن عشرة سنتيمترات وتدور في مدار منخفض. وهناك نحو 35 مليون قطعة من المخلفات الفضائية التي يقل حجمها عن سنتيمتر، وبالإضافة إلى ذلك هناك ما لا يقل عن 170 ألف قطعة يزيد وزنها على 1,5 كيلوغرام واحد، ومن المحتمل أن تسقط على الأرض، منها 15 طناً من المواد المشعة.

ويشير تقرير صادر عن اللجنة المشتركة بين الوكالات الفضائية لدراسة مشكلة الحطام الفضائي، إلى أن عدد المخلفات في المدار الأرضي سيزيد على الأقل بنسبة 30 في المئة في القرنين المقبلين، لا سيما وأن بعض الدول تجري تجارب في الفضاء دون أن تأخذ بعين الاعتبار مسألة الشظايا المتناثرة.

السماء تمطر ناراً

تقف محطة الفضاء الدولية في مقدمة الأهداف المعرضة للخطر بسبب النفايات الفضائية، رغم أنها مدرعة مثل الدبابات، ويمكن أن تتضرر المحطة الفضائية الدولية بصورة بالغة إذا اصطدمت بقطعة حطام فضائية طولها 2 سنتيمتر فقط.

محطة الفضاء الدولية في مقدمة الأهداف المعرضة للخطر بسبب الحطام



قنديل | Qindeel
للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing and Distribution

فصل جديد تقدمه لكم من أفضل الكتب والروايات

إصدارات فبراير

2 0 1 7



كتب عالمية مترجمة

لغتنا الخالدة

تاريخ

روايات



حكايات علمية

حكايات تربوية



حكايات وعبر

توصيل مجاني عند الطلب
إلى جميع أنحاء الإمارات العربية المتحدة

بريد إلكتروني: Publications@qindeel.ae
هاتف: +97143385885



برنامج دبي الدولي للكتابة



وحتى الآن، تم استبدال نوافذ المركبات الفضائية أكثر من 80 مرة في غضون 20 عاماً بسبب هذه التصادمات، كما أن الطلاء المعدني والألواح الشمسية لتسكوب الفضاء «هابل» تعرضت للتلف بسبب هذه المخلفات.

ولا تقتصر تهديدات المخلفات الفضائية على المعدات والمركبات الفضائية فقط، ولكنها تعرض حياة البشر للخطر أيضاً في مختلف مدن العالم. ويقول الباحث فرناند ألبى المسؤول عن دراسة الشظايا والمخلفات الفضائية في المركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية، إن تزايد وقوع هذه المخلفات على المناطق المأهولة يتزايد بشكل مقلق جداً، حيث تسقط شظية يزيد طولها على عشرة سنتيمترات يومياً كل أسبوع، علاوة على أن هذه الشظايا لا تقع دائماً في مناطق جرداء، بل في مناطق مأهولة كما حدث في العام 1979 عندما سقطت أجزاء من المحطة الفضائية الأمريكية «سكاى لاب» على عدة مدن أسترالية كما سقطت قطع كثيرة من المحطة الروسية «ساليوت -7» على مدينة دو كابيتين بيرموداز الأرجنتينية. وفي أوغندا تعرض منزل لتلف بالغ في العام 2002 جراء سقوط أحد خزانات الوقود التابعة للصاروخ «أريان -3» الذي يزن 50 كغ، كما تعرضت سيدة برازيلية لجروح بالغة إثر إصابتها بكتلة معدنية يزيد وزنها على 10 كيلوغرامات مصدرها المخلفات الفضائية التائهة في الفضاء. وفي الولايات المتحدة سقط الطابق الثاني من الصاروخ «دلتا» في الغلاف الجوي وتناثرت شظائيه فوق 5 ولايات أمريكية من بينها أوكلاهوما وتكساس وكاليفورنيا.

حلول مقترحة

تدرس وكالة الفضاء والطيران الأمريكية ناسا عدة حلول لمواجهة مشكلة مخاطر النفايات الفضائية ومن بينها تشييد جدار الكتروني يحجب النفايات الفضائية عن الدخول إلى المسار الاعتيادي للأقمار الصناعية. يقوم العسكريون الأمريكيون منذ عام 1985 بإجراء بعض التصادمات عمداً بين أقمار اصطناعية متوقفة عن العمل لدراسة ما يحدث في المدار والحصول على صورة أكثر اكتمالاً للوقت الذي تستغرقه قطعة من الحطام كي تسقط على الأرض. وعلى سبيل المثال وجهت قذيفة تزن 16 كيلوغراماً عمداً إلى القمر الصناعي P-78 الذي يزن 850 كغ في سبتمبر 2001، وأسفر التصادم عن 285 قطعة حطام في الفضاء

ريادة إماراتية

بحلول عام 2020 سيبلغ عدد الأقمار الصناعية الإماراتية في الفضاء عشرة أقمار، وهذا العدد الضخم من الأقمار الصناعية دفع الإمارات إلى إعداد مشروع قانون للتخلص من النفايات الفضائية. ويأتي مشروع القانون الإماراتي في وقت وصل فيه حجم الاستثمارات في الصناعات الفضائية إلى نحو 20 مليار درهم، ومن المتوقع أن يشهد نمواً سنوياً، بنحو 10 في المئة وفقاً للدكتور المهندس محمد ناصر الأحبابي المدير العام لوكالة الإمارات للفضاء، وتعد الإمارات أول دولة في الشرق الأوسط، تصدر سياسة فضائية، وقانون للفضاء لحماية قطاع الفضاء المحلي وإعطاء الطمأنينة للاستثمار الأجنبي. وتشير إحصاءات حديثة إلى أن حجم القطاع الفضائي العالمي يقدر حالياً بنحو 300 مليار دولار سنوياً.

THE MARS GENERATION

فيلم وثائقي عن استكشاف الكوكب الأحمر عبر عيون الصغار

هل ينقذ الحضارة
الإنسانية من
كارثة محتملة؟

جيل
المريخ

ومضات - خاص:

جهود حثيثة تبذل في سبيل استكشاف الفضاء والكواكب المحيطة بالأرض، إلا أن الإنجازات في هذا الحقل لم تصل إلى الشكل المنشود بعد، إذ لا بد من بذل المزيد لدعم المساعي الرامية إلى كشف طلاسم الفضاء، وذلك من خلال البدء بإعداد جيل من الطفولة يمتلك إيماناً قوياً بضرورة السير إلى الكوكب الأحمر والكواكب الأخرى، هذا الجيل أطلق عليه العلماء «جيل المريخ».

يتناول الفيلم الوثائقي الجديد بعنوان «جيل المريخ» للمخرج الفائز بجائزة «غرامي» مايكل بارنيت، مجموعة من الأطفال والمراهقين، وهم يحضرون مركز الفضاء والصواريخ الأمريكي في مدينة هانتسفيل بولاية ألاباما، حيث يلقي «نظرة كاشفة وحقيقية» على الفضاء من خلال عيون هؤلاء الصغار. يتعمق الفيلم في تاريخ استكشاف الفضاء بدءاً من العالم الألماني فيرنر فون براون الذي منحه الولايات المتحدة الجنسية الأمريكية بعد الحرب العالمية الثانية أثناء عمله في وكالة «ناسا»، ويعتبر «عراب» البرنامج الفضائي الأمريكي، ويتوقف عند خطته وفريقه والبنية التحتية المطلوبة لأخذ أمريكا إلى المريخ، ثم يتحدث عن برنامج «أبولو» الذي ضم ست عمليات هبوط على القمر بين عامي 1969 و1972، وصولاً إلى الوضع

الراهن الذي وصلت إليه البشرية في هذا الصدد، ويبحث مستقبل استكشاف الفضاء، ويشير إلى أن ما نحتاجه ما بعد التكنولوجيا للوصول إلى الكوكب الأحمر هي: قوة أحلام الشباب.

يضم الفيلم مقابلات مع العديد من الأسماء الإعلامية البارزة في العلوم مثل عالم الفيزياء الفلكية الأمريكي نيل تايسون، والعالم والممثل الكوميدي بيل ناي صاحب برنامج «بيل ناي رجل العلوم»، ورائدة الفضاء الأمريكية سونيا ويليامز.

وقال المخرج مايكل بارنيت: «هذا الفيلم هو عن الجيل الذي سوف يأخذنا إلى المريخ - إذا تم تمكينهم للقيام بذلك». ويطمح النجوم الشباب في الفيلم إلى أن يكونوا علماء ومهندسين وفنيين ضمن طاقم يكون مصير الإنسانية محمولاً على اكتافهم، وهم يتوجهون إلى الكوكب الأحمر. ويشكل شغفهم الكبير وتفاؤلهم قلب الفيلم.

تبدو مهمة المخرج الحقيقية في «جيل المريخ» رواية قصة أن البشرية تعيش في خطر من كارثة كبرى تنهي الحضارة الإنسانية، ويؤكد الفيلم أن المريخ وما بعده هو مصيرنا، مشيراً إلى أن المخترع الأمريكي - الكندي إيلون ماسك هو الذي سيوصلنا إلى هناك، وما جعل هذه المناقشات على أشدها هي أن الشبان والشابات في عمر المراهقة قد جاؤوا إلى المعسكر الفضائي من أنحاء العالم، وما أثار اهتمام أحد العلماء في المعسكر الفضائي ووجده أكثر أهمية هو الظاهرة الاجتماعية التي جمعت هؤلاء الصغار على اهتمام مشترك بالفضاء، وخلق حالة من التعلم مختلفة عما سبقها.

ويوضح الفيلم كيف أننا أصبحنا على قرب من بعثة إلى المريخ، والتأثير الذي لا يمكن أن يصدق على مثل هذه الرحلة فيما يتعلق بالتقدم العلمي والاعتزاز الجمعي لسكان الأرض، كما يركز على الرحلة الإنسانية والعاطفية التي يفوق البشر في أعماق الكوكب عبرها، مع أمل إيجاد الحياة هناك يوماً ما.

ويقول مورغان نيفيل المنتج الأمريكي الحائز على جائزتي «أوسكار» و«غرامي»، وهو شريك في الإنتاج، إن «الفضاء شيء يجعلنا نتساءل عن دورنا هنا على الأرض». ومن جهته قال مؤلف الموسيقى الخاصة بالفيلم تايلر ستريكلاند إن العمل أثار اهتمامه للغاية، وبدأ



يفكر عند تكليفه بوضع الموسيقى بشكل الموسيقى التي سيسمعوها رواد الفضاء في بعثتهم إلى المريخ بعد عقود من الزمن، متوقفاً أنها ستكون إلكترونية، ولذلك اجتهد في وضعها بطريقة مختلفة وابتكارية. ومن خلال التصوير المدهش والشهادات الحقيقية من الذين كانوا في الفضاء والمساهمين

من أسماء كبيرة في هذا الحقل، فإن الفيلم الوثائقي هذا يبنى تصوراً عن كيفية غزو المريخ والواصلين إليه. كما ينظر الفيلم في أولئك الذين يحلمون بالحياة على المريخ، مثل الفتاة أليسا كارسون ابنة الأربعة عشر عاماً، التي تتوق لأن تكون رائدة فضاء منذ الثالثة من عمرها. وي طرح الفيلم سؤال: ما الذي يدفع فتاة صغيرة للنظر إلى النجوم؟ أيضاً: بماذا يفكر الأعضاء الآخرون من «جيل المريخ» بشأن الوصول إلى الكوكب الأحمر وما بعده؟

يبنى تصوراً عن
كيفية غزو المريخ
وإعداد جيل
يتملكه شغف
الاستكشاف

35 من خريجيه وأساتذتها حصلوا على جائزة نوبل

جامعة «كالتيك» حاضنة عقول تقارع المستقبل لأجل المستقبل

ومضات - خاص:

صنفت جامعة «معهد كاليفورنيا للتقنية» المعروفة اختصاراً بـ«كالتيك» من بين أفضل الجامعات البحثية الأمريكية على مستوى العالم، وفقاً لمجلة «تايمز هابر إديوكيشين» المرموقة، وتتمتع بشهرة عالمية في العلوم والهندسة تضم ألمع العقول في العالم، وأكثر الأدوات المبتكرة لمعالجة المسائل العلمية الأساسية والتحديات الاجتماعية الملحة.

«كالتيك» مؤسسة مستقلة مدعومة من القطاع الخاص مع حرم جامعي يبلغ 124 فداناً، ويقع في باسادينا، بكاليفورنيا. تجد «كالتيك» التي يترأسها منذ 2013 حتى الآن إدوارد أم ستولبر، أن مهمتها توسيع آفاق المعرفة الإنسانية وإفادة المجتمع من خلال البحوث المتكاملة مع التعليم، والتحقيق في المشكلات الأساسية الأكثر تحدياً في مجال العلوم والتقنية في أجواء متفردة، ومتعددة التخصصات، والعمل على تثقيف الطلاب المتفوقين ليصبحوا أفراداً مبدعين في المجتمع.



ويعود تأسيس المعهد إلى عام 1891، حيث بدأ تحت مسمى جامعة ثروب في مدينة باسادينا بولاية كاليفورنيا، على يد رجل أعمال وسياسي يدعى أموس جي ثروب، ثم تغير الاسم إلى معهد ثروب متعدد الفنون التقنية، ثم إلى معهد كاليفورنيا للتقنية في عام 1920. وتبلغ ميزانية الجامعة ما يقارب مليار ونصف مليار دولار.

يعمل أعضاء هيئة التدريس فيها، مع الطلاب الاستثنائيين على توسيع فهمنا للكون، وابتكار تقنيات لأجل المستقبل البشري، إلى جانب اهتمامات بحثية في علوم الكم والهندسة المعلوماتية الحيوية، وطبيعة الحياة نفسها، وكذلك السلوك البشري والاقتصاد إلى الطاقة والاستدامة.

جامعة «كالتيك» التي تتخذ عبارة «ينبغي للحقيقة أن تجعلك حراً» صغيرة مقارنة مع غيرها، ولكنها كبيرة بإنجازاتها المتميزة وجوائزها وطموحاتها. فقد حصلت مساهمات أعضاء هيئة التدريس والخريجين فيها على الاعتراف داخل أمريكا وخارجها، إذ إن 35 منهم نالوا جائزة نوبل، و58 حصلوا على القلادة الوطنية الأمريكية للعلوم، و13 خريجاً حصلوا على جائزة «كرافورد» العلمية. ومن بين أبرز ما تديره الجامعة مختبر الدفع النفاث (JPL) الذي يتبع «ناسا»، وتقوم بإرسال المسبارات لاستكشاف الكواكب في نظامنا الشمسي، وقياس التغيرات على كوكبنا. وتمتلك وتدير عدداً من

المرافق البحثية على نطاق واسع مثل مختبر لرصد الزلازل وشبكة عالمية من المراصد الفلكية، من بينها مرصد بالومار، ودبليو إم كيك. وشاركت في تأسيس وإدارة «ليفو» وهي اختصار لـ (مرصد الموجات الثقالية بالتداخل الليزري) التي تحسست لأول مرة في عام 2016 موجات ثقالية. وتشرف الجامعة أيضاً على 19 مركبة فضائية وعشر أجهزة مستخدمة في البعثات النشطة.

تعتبر «كالتيك» من بين أدنى الجامعات من حيث عدد الطلاب وهيئة التدريس في الولايات المتحدة الأمريكية.

تضم 300 من أعضاء هيئة التدريس الذين يتيحون وصول ما يقرب من 1000 طالب جامعي و1250 طالب دراسات عليا، إلى الفرص التعليمية المتنوعة والتدريب العملي على الأبحاث.

وتتكون من ستة أقسام أكاديمية أساسية تنفرد إلى تخصصات هي: علم الأحياء والهندسة البيولوجية، الكيمياء والهندسة الكيميائية، الهندسة والعلوم التطبيقية، الجيولوجيا وعلوم الكواكب، العلوم الإنسانية والاجتماعية، الفيزياء والرياضيات وعلم الفلك.

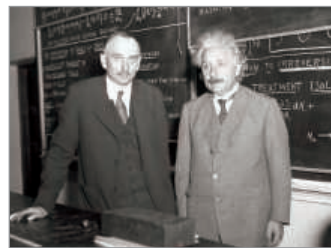
ويبلغ عدد الطلاب 979 في المرحلة الجامعية، و1261 طالباً في الدراسات العليا، و34% إناث و66% من الذكور، و99% منهم من بين عشرة طلاب متفوقين في المرحلة الثانوية. وتبلغ نسبة الطلاب الذين يتلقون المساعدة حسب الحاجة 52% بمتوسط مالي يقارب 39 ألف دولار سنوياً. ووصل عدد الخريجين من الولايات المتحدة والعالم إلى

23,435. ووفقاً لدراسة في 2015 صادرة عن كلية بومونا، تحتل جامعة «كالتيك» المرتبة الأولى في الولايات المتحدة من حيث نسبة خريجيه الذين يحصلون على شهادة الدكتوراه.

ويقول البروفسور الاقتصادي كولين كامرير عن جامعة «كالتيك» حيث يحاضر: «كالتيك» مكان ينطوي على الكثير من المغامرة. جزء من الثقافة الموجودة فيها هو أن نتسامح مع الناس الذين يفعلون أشياء تبدو مستحيلة، وأيضاً توليف واقتراض الأفكار من كل أنحاء العالم بطرق غريبة

واستثنائية جداً». ويجدر الذكر أن العالم المصري الراحل الدكتور أحمد زويل (26 فبراير 1946 - 2 أغسطس 2016) انتقل للعمل فيه منذ العام 1976، وتدرج في المناصب العلمية الدراسية داخل الجامعة إلى أن أصبح أستاذاً للكيمياء والفيزياء وحصل على جائزة نوبل في الكيمياء سنة 1999 لأبحاثه في مجال كيمياء الفيمتو.

العالم المصري أحمد زويل بدأ العمل في «كالتيك» منذ 1976 ونال نوبل 1999



إينشتاين وريتشارد تولمان
في «كالتيك» عام 1932

تدير «كالتيك» عدداً من المختبرات المهمة أبرزها «مختبر الدفع النفاث» التابع لـ «ناسا»

هل يخسر الإنسان
مركزيته في ظل تطوّر

تكنولوجيا الذكاء؟

ومضات - د. رامي عبود:

ليس الإنسان هو الأحد بصرًا بالنسبة إلى الصقر، ولا الأفضل في حاسة الشمّ بالمقارنة مع الخُلد ذو الأنف النجمية، ولا اللمس بالمقارنة مع خروف البحر، ولا السمع بالمقارنة مع حشرة العتّة، ولا التذوق بالمقارنة مع سمكة السُلور. وخمسها تمثل الحواس الرئيسية التي تغذي عملية الإدراك المعرفي لدى الإنسان. بل، لا يستطيع الإنسان التنبؤ بالزلازل قبل حدوثها بأيام مثل سمكة السُلور أيضاً، أو استشعار الحرائق على بعد 50 ميلاً مثل الخنفساء، أو الشعور بالتردّدات الحركية عن بعد مثل التماسح المائي، أو الرؤية الليلية الحادّة مثل البومة.



رامي عبود

مركزيته التاريخية بين موجوداتها.

إن الحقيقة القائلة بأن الإنسان هو الكائن الذكي الأوحّد في هذا العالم، ماثلة في عالم الإنسان منذ أن نجح هذا الكائن البدائي في تدجين الحيوان واستزراع الحبوب. بيد أنها باتت منذ زمن بعيد موضع اهتزاز مؤكّد، بل وتفكيك منتظم. يقول آرثر سانيوتيس، الباحث في العلوم الطبية بجامعة أديلايد، «يخبرنا العلم بأن الحيوانات تمتلك قدرات معرفية تفوق تلك التي تمتلكها الكائنات البشرية»، ويضيف أن الاعتقاد بتفوق الذكاء البشري، كان قد تولّد قبل عشرة آلاف عام، بالتزامن مع نشأة المجتمع الزراعي. كما يقول البروفيسور ماسيخ هينيبيرج «تتوفّر الحيوانات على أنواع مختلفة من الذكاء، من بينها الذكاء الاجتماعي والحركي، لكنه بُخس قدرها نتيجة توقّر الحل البشري المتمثل في اللغة والتكنولوجيا. فبعض الثدييات، مثل قرود الجبّون، يستطيع إصدار عدد كبير من الأصوات المتنوعة - أكثر من عشرين صوتاً، تعكس معاني مختلفة، تسمح لهؤلاء ساكني الأشجار بالتواصل مع بعضهم تحت غطاء الغابات المطيرة. كما أن حقيقة أن الحيوانات لا تبني بيوتاً، لا تنطبق على الجبّون» (Humans not smarter than animals, adelaide.edu).

إذاً، بفضل الاكتشافات العلمية السابقة في مجال الطبيعة، بدأ يتخلّل تدريجياً منطق تعاطي الإنسان

الأمثلة كثيرة للقدرات الإدراكيّة الفائقة لدى الحيوان، والتي لا مجال للتنافس فيها مع الكائن البشري الأصلي، أي اللامعدّل جينياً. هكذا، ضمن هذا المنظور الإيكولوجي الذي يحكم تمايزات قدرة الإدراك بين الإنسان وباقي الموجودات، يبدو الإنسان بدائياً بالمقارنة مع شركائه في نظام الطبيعة الأرضية، إلا أن الإنسان يظل الأذكى، على نحو ما، بين كافة الموجودات.

الثابت، ليس من سبيل ضمن حلول النظام البيولوجي الأصلي، حتى اللحظة الراهنة على أدنى تقدير، لتمكين الإنسان من أن يصبح الأحد بصرًا والأفضل سمعاً وشمّاً وتذوقاً ولمساً واستشعاراً. ومن هذا المنظور، يتعين على الإنسان من الناحية النظرية أن يسلك أحد طريقتين، فإما أن يظل في صراع وجوبي، دائم، ومفروض بحكم كفة التمايزات التي تصبّ في صالح الموجودات الأخرى، وهو أمر غير معقول طبعاً. وإما أن يلجأ إلى التكنولوجيا لتعويض جوانب تخلفه الإدراكي عن عالم الحيوان، حيث تتجلّى الوظيفة الأساسية لأداة التكنولوجيا عبر مراحل التاريخ، وحيث كان للذكاء نصيب معلوم في تعزيز عملية الابتكار التكنولوجي وخلق الأدوات المستحدثة على الدوام. ومن هنا، يأتي مكمّن الانتصار الحقيقي للإنسان على الطبيعة ومنبع

مع الوجود من منظور موقعه المركزي فيه. بيد أنه للمستقبل كلمة مغايرة بشأن مركزية الإنسان المكتسبة عبر تفوق ذكائه البيولوجي، الذي مكّنه من التواصل اللغوي مع الجماعة البشرية لتطوير نظامه الاجتماعي، من ناحية، وتطوير التكنولوجيا اللازمة لإحكام السيطرة على الطبيعة الخارجية، من ناحية ثانية.

القصد، على مدى التاريخ لم يساور الإنسان القلق بشأن فقدان مركزيته في الوجود، أي المكتسبة بفضل ذكائه، على نحو ما هو ماثل من توتّر في واقعه الحالي والمستقبلي. إذ، في ظل ما ينطوي عليه المستقبل من تطوّر تكنولوجي في مجال الذكاء الاصطناعي والروبوتات الهيوْمَنديّة (humanoid)، أي التي تشبه البشر وتحاكي أفعالهم، لن تكون فردانية الذكاء من نصيب البشري وحده. وتزداد المسألة تعقيداً في ظل تطور تكنولوجيا الذكاء البيولوجي، أي المحسّن بفضل الهندسة الجينية أو بفضل إمكان دمج بعض المكونات الاصطناعية المعزّزة للذكاء البيولوجي، مما يخلق نوعاً من التمايز في معايير الذكاء داخل جماعة البشر أنفسهم، بحيث يتركنا منقسمين بين بشر أذكىء وبشر أدنى ذكاء. ليس فحسب، فإن هذه الإشكالية تصبح معقّدة أكثر وأكثر في المستقبل، في ضوء اكتشافات كونية لحيوات أخرى وصور أخرى من الذكاء اللا بشري ضمن عوالم غير أرضيّة ومجرّات مجاورة، لاسيما وقد أعلنت ناسا أخيراً (فبراير 2017) عن اكتشافها مجموعة شمسية على بعد 40 سنة ضوئية فقط، تأكّد وجود ماء في ثلاثة من كواكبها السبعة، ما يعني احتمال وجود حياة فيها بدرجة كبيرة جداً.

بكلام آخر، ربما يفقد الإنسان في المستقبل الميزة الأساسية التي عزّزت عملية ارتقائه، وجعلت تفوقه على كافة الكائنات بمنزلة أمر مسلّم به ومحسوم مسبقاً. ولهذا، لم يشغل الإنسان قديماً بمسألة تحسين ذكائه ذاتياً، كما أنه لم يمتلك من قبل التكنولوجيا المتقدّمة التي ترفع طموحه إلى هذا القدر من التعقيد، تاركاً مسألة تطوّر الذكاء برمّتها لتراكمات الموروث الجيني عبر الأجيال. هذا، وإن كانت هناك عوامل أخرى لعبت دوراً مهماً في تعزيز الذكاء البشري قديماً وحديثاً، وانعكست على تطوّر حضارة الإنسان وارتقائه، مثل النظام الغذائي والمعرفة السائدة والنشاط البدني والأمراض المنتشرة.

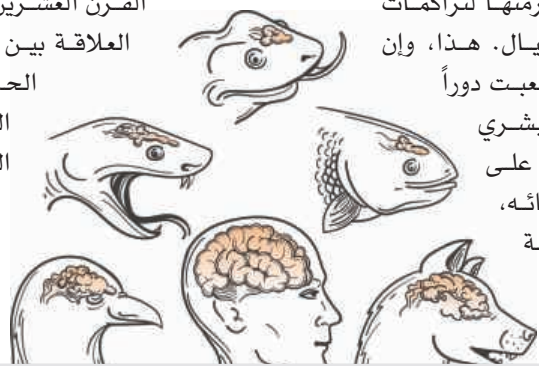
أخيراً، وفي ظل هذا التوتّر أو التهديد بتراجع الذكاء البشري أمام ذكاءات أخرى إما في طور التطوير المخبري أو الاكتشاف الفضائي، يشتغل العلماء في مجالات مختلفة من أجل تطوير تكنولوجيات متقدّمة، تهدف المحافظة على بقاء الإنسان في بؤرة المركز من الذكاء على كوكب الأرض وربما في الكون. إذ، لا تزال التكنولوجيا هي ملجأ الإنسان الوحيد لاستكمال السيطرة على الطبيعة وضمان تفوقه في ظل بطء التطوّر البيولوجي. لذا، يقول بيتر نواك عن التكنولوجيا باعتبارها «الأداة الرئيسة التي يمكن للبشر التأثير من خلالها على الطبيعة»، إنها «تتحرك بخطوات أسرع بكثير من الطبيعة البيولوجية» (The 3.0 Peter Nowak, Humans Upgrading of the Species).

يلجأ الإنسان
إلى التكنولوجيا
لتعويض جوانب
تخلّفه الإدراكي
عن عالم الحيوان

ومن ثم، يعوّل الإنسان على التكنولوجيا من أجل الانتصار في تحدّي الذكاء المنتظر، لاسيما في ظل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والهندسة الجينية وغيرها. في المستقبل، سوف يتلاشى ذلك الاعتقاد المتعالي، والراسخ لآلاف السنين لدى الكائن البشري، بأنه الجالس على عرش الذكاء في هذا الكون والمتفرد بخصيصة الدماغ المتطوّر. ويا له من اعتقاد تاريخي زائف وفوقوي، كلّفنا كل هذا الدمار الذي حلّ بالنظام الإيكولوجي، وكل ذلك الاستنزاف العشوائي لموارد الطبيعة وإهلاك كائناتها وإرباك قوانينها الناطمة. وعندها، سوف تزداد حساسية المجتمع البشري في التعامل مع قضايا البيئة، ويتعالى قبول الإنسان لحقيقة الموجودات الأخرى. بل، إنه سوف تتغيّر رؤيته عن الكون الخارجي، وطبيعة وجوده وذاته وتصوراتهِ بشأن الموجودات المحتمل التعاطي معها في المستقبل. هذا، وإن كنا قد قطعنا شوطاً معقولاً من الاشتغال بإعادة

التكنولوجيا
ملجأ الإنسان
الوحيد لاستكمال
السيطرة على
الطبيعة وضمان
تفوقه

ترتيب العلاقة بين البشري وكائنات الطبيعة. خلال القرن العشرين، فقد آن الأوان لإعادة ترتيب العلاقة بين البشري والآلي، خلال القرن الحادي والعشرين، وكذلك تهيةّ البشري لقبول الآخر من ساكني الكواكب المحتملين. وحتى إشعار آخر، تبقى الإجابة غامضة بشأن موقع الإنسان في عالم الدماغ التكنولوجي، بل وفي عالم الدماغ الكوني.





بقلم مارغريت بون*

يلعب الذكاء الاصطناعي بالفعل دوراً رئيساً في اقتصادات البشر والمجتمعات، وسوف يلعب دوراً أكبر في السنوات المقبلة. وبالتالي فإن التأمل في مستقبل الذكاء الاصطناعي هو اعتراف بأن المستقبل هو الذكاء الاصطناعي.

*مارغريت

بون أستاذة

بحوث العلوم

الإدراكية في جامعة

ساسكس في

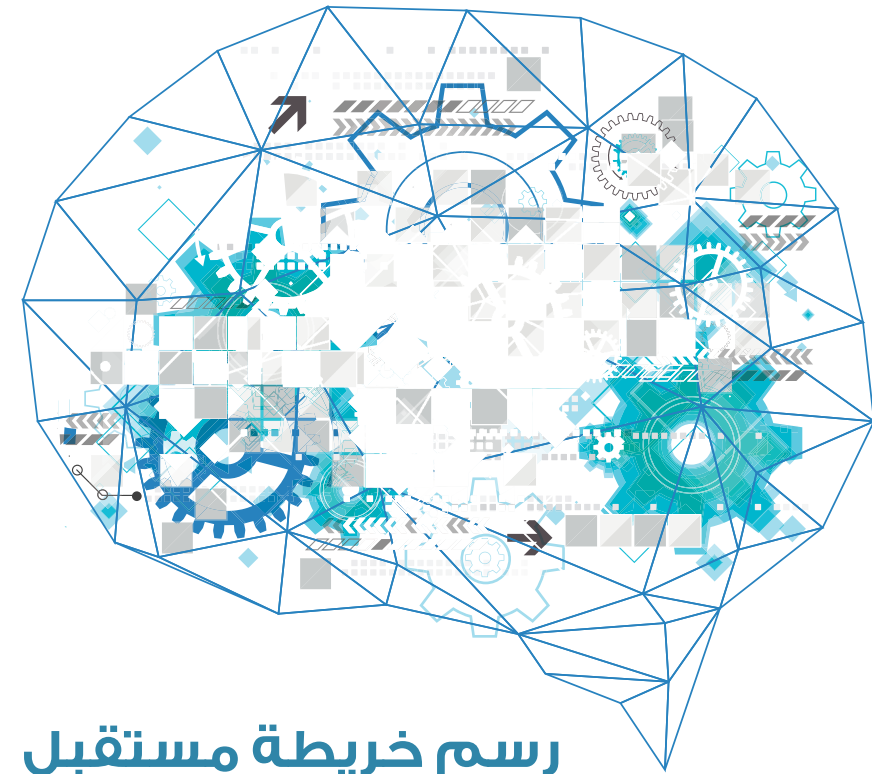
المملكة المتحدة.

وأحدث مؤلفاتها

كتاب «الذكاء

الاصطناعي:

طبيعته ومستقبله»



رسم خريطة مستقبل الذكاء الاصطناعي

الناشئة، التي ستستمر في النمو بعد أن تصبح المزيد من الأدوات، والأجهزة المنزلية، والأجهزة التي يمكن ارتداؤها، وأجهزة الاستشعار متصلة بها وتبدأ في بث الرسائل على مدار الساعة. أي إننا لن نكون خاضعين لمراقبة الأخ الأكبر، بل ربما يراقبنا تريليون أخ أصغر.

وإلى جانب هذه الإبداعات، يمكننا أن نتوقع رؤية عدد لا يحصى من الأمثلة على ما كان يسمى ذات يوم «الأنظمة الخبيرة»: أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد، أو حتى تحل محل، المحترفين من البشر في مختلف التخصصات. وعلى نحو مماثل، ستكون الروبوتات قادرة على أداء مهام لم يكن في الإمكان تشغيلها بواسطة الآلات من قبل. وبالفعل، تستطيع الروبوتات الآن تنفيذ كل دور تقريباً كان البشر يقومون به ذات يوم على أرضية المستودعات.

وليس من المستغرب في ضوء هذا الاتجاه أن يتوقع بعض الناس الوصول إلى نقطة «التفرد»، عندما تتجاوز أنظمة الذكاء الاصطناعي الذكاء البشري، من خلال تحسين عملها بتعقل. وعند هذه النقطة، سواء كان ذلك في عام 2030 أو بحلول نهاية القرن، تكون الروبوتات تولت الأمر حقاً، ويكون الذكاء الاصطناعي جعل الحرب، والفقر، والمرض، وذكريات من الماضي.

في عام 2011، قدم توماس واطسون رئيس شركة بي إم ديليو نقطة تحول أخرى في عالم الذكاء الاصطناعي، عندما هزم بطلين سابقين في لعبة Jeopardy، وهي اللعبة التي تجمع بين المعرفة العامة والتفكير الجانبي الإبداعي. وكان التطور المهم الآخر متمثلاً في فكرة «إنترنت الأشياء»

ولكل هذا، أقول: «استمروا في الحلم». فلا يزال الذكاء العام الاصطناعي مجرد حلم. فمن الصعب للغاية ببساطة ترويضه والسيطرة عليه. وفي حين قد يتحقق هذا الحلم في يوم من ذات الأيام، فمن المؤكد أن هذا لن يحدث في مستقبلنا المنظور.

ولكن تظل تطورات كبرى تلوح في الأفق، وكثير من هذه التطورات تعطينا الأمل في المستقبل. على سبيل المثال، من الممكن أن يجعل الذكاء الاصطناعي المشورة القانونية الجديرة بالثقة متاحة لعدد أكبر من الناس، وتكلفة منخفضة للغاية. ومن الممكن أن يساعدنا في معالجة أمراض مستعصية على العلاج حالياً وتوسيع القدرة على الحصول على المشورة الطبية الجديرة بالثقة، من دون الحاجة إلى أطباء متخصصين إضافيين. وفي مناطق أخرى، ينبغي لنا أن نتوخى التشاؤم الحذر بشأن المستقبل. ذلك أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تخلو من عواقب عسكرية وأخرى تتعلق بالخصوصية الفردية والتوظيف. فالأسلحة الآلية التشغيل والتوجيه موجودة بالفعل، وربما تصبح في نهاية المطاف قادرة على اختيار أهدافها بشكل ذاتي. ومع اكتساب الحكومات والشركات المتعددة الجنسيات المزيد من القدرة على الحصول على البيانات الضخمة، تصبح المعلومات الشخصية عنا عرضة لخطر الاختراق على نحو متزايد. ومع تولي الذكاء الاصطناعي المزيد من الأنشطة الروتينية، فسوف يفقد العديد من المهنيين مهاراتهم ويضطرون إلى النزوح. وسوف تتغير طبيعة العمل ذاتها، وربما نحتاج إلى النظر في توفير «دخل شامل» على افتراض أن القاعدة الضريبية ستظل كافية لتمويله.

وتتلخص إحدى العواقب المختلفة التي لا تقل إزعاجاً للذكاء الاصطناعي في أنه ربما يصبح بديلاً للتواصل البشري المباشر. ولنتأمل هنا، على سبيل المثال، العناء المتمثل في محاولة الوصول إلى شخص حقيقي على الهاتف، فقط لكي نجد برنامجاً يمررنا من قائمة آلية إلى أخرى. وربما يكون هذا مزعجاً للغاية لأنك لا يمكنك الحصول على الإجابة التي تحتاج إليها من دون تدخل من الذكاء البشري. أو ربما يكون محبطاً على المستوى العاطفي بسبب منعك من التعبير عن مشاعرك لبشر مثلك يفهمك وربما حتى يشاطرك مشاعرك.

وهناك أمثلة أخرى أقل تفاهة، وأنا قلقة بشكل خاص إزاء استخدام أجهزة الكمبيوتر كمقدمي رعاية أو مرافقين للمسنين. من المؤكد أن أنظمة الذكاء الاصطناعي المتصلة بالإنترنت والمزودة بتطبيقات شخصية من الممكن أن تعمل على إعلام شخص وحيد والترويج عنه، كما يمكنها مراقبة العلامات الحيوية وتحذير الأطباء أو أفراد الأسرة عند الضرورة. ومن الممكن أن تثبت الروبوتات المنزلية كونها مفيدة للغاية في جلب الطعام من الثلاجة وإنجاز مهام أخرى منزلية. أما قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على توفير الرعاية الحقيقية أو الرفقة فهذا أمر آخر مختلف تماماً.

يفترض أولئك الذين يعتقدون أن هذا أمر ممكن أن معالجة اللغة الطبيعية ستكون كافية لأداء المهمة. ولكن «المهمة» تشمل إدارة محادثات مشحونة بالعاطفة حول ذكريات شخصية لدى الناس. وفي حين قد يكون نظام الذكاء الاصطناعي قادراً على إدراك نطاق محدود من المشاعر من خلال المفردات التي يستخدمها الشخص أو طبقة صوته أو وقفاته أو تعبيرات وجهه، فهو لن يتمكن أبداً من محاكاة الاستجابة البشرية المناسبة. فربما يقول «يؤسفني حزرك بسبب هذا الأمر»، أو «يا له من شيء جميل أن يحدث ذلك!». ولكن أي من العبارتين قد تصبح بلا معنى حرفياً. فربما يشعر شخص معتوه «بالارتياح» عندما يسمع مثل هذه الكلمات، ولكن بأي ثمن من كرامته الإنسانية؟

البديل بطبيعة الحال هو الإبقاء على البشر في أدوارهم. وبدلاً من الحلول محل البشر، يمكن جعل الروبوتات مساعدة للبشر. الواقع أن العديد من الوظائف التي يقوم بها بشر من أجل بشر والتي تطوي على رعاية بدنية وعاطفية لا تحظى بما تستحقه من تقدير. ومن الناحية المثالية، سوف تكسب مثل هذه الوظائف قدراً أكبر من الاحترام والمكافأة في المستقبل.

ولكن لعل كل هذا لا يخرج عن كونه مجرد أمان. في نهاية المطاف، سوف يكون مستقبل الذكاء الاصطناعي - مستقبل ذكائنا الاصطناعي - مشرقاً. ولكن كلما أصبح أكثر إشراقاً ألقى بالمزيد من الظلال على حياتنا.



عواقب عسكرية وأخرى تتعلق بالخصوصية الفردية والتوظيف



سببى الذكاء الاصطناعي مفتقداً للمشاعر المشحونة بالعواطف والذكريات

مدرج في القائمة الحمراء للحيوانات المهددة بالانقراض

النمر العربي

في جبال الجزيرة العربية

ومضات - رامي زين الدين

في أحضان الطبيعة الوعرة بين جبال وأودية شبه الجزيرة العربية، عاش النمر العربي لعصور طويلة وحيداً وانعزالياً بصفات فريدة فرضت نفسها على تكوينه البيولوجي والفيزيولوجي.

قد لا يعرف الكثيرون أنّ النمر العربي هو واحد من أربع سلالات من النمر كانت تعيش في مناطق عدة من الجغرافيا العربية، انقرض أحدها خلال القرن العشرين وهو النمر السينائي، بينما نزح اثنان آخران إلى الشمال، وهما النمر الفارسي والأناضولي، في حين بقي النمر العربي المعروف لاتينياً باسم (Panthera pardus nimr)، ورغم أن مخيلة البعض عن الجزيرة العربية تميل نحو الاعتقاد بأنها أرض الرمال والصحارى الخاوية، لكنها تحتضن أيضاً تضاريس جبلية توفر ملاذات أخيرة للنمر العربي، الذي يعتبر اليوم من الحيوانات النادرة على مستوى العالم، بل والمهددة بالانقراض، إذ لا توجد إحصائية دقيقة لأعداد النمر العربية في المنطقة بيد أنّ التقديرات تشير إلى أنها لا تتجاوز العشرات.

الموطن الجبلي

توجد النمر العربية بصورة

رئيسية في جبل سمحان في محافظة ظفار العمانية، حيث شوهدت العديد منها، وتقوم أجهزة البحث والرصد بمتابعة سير حياة النمر في تلك المنطقة، كما يسجل وجود النمر العربي في منطقتي بلجرشي وعسير الجبليتين في السعودية، وتعتبر جبال رأس الخيمة والمناطق الشرقية في الإمارات من مواطن النمر العربي، كما تعد جبال الحجر

في الإمارات ممرات للنمر العربي عند انتقاله من شبه جزيرة مسندم وبقية جبال الحجر في عمان. ويعيش النمر العربي كذلك في محمية عين جدي بالقرب من البحر الميت بفلسطين. ويضاف إلى

يعرف عنه
انعزاليته وجنوحه
للوحداية ولا
يرضى شريكاً في
منطقة سيطرته



يتميز بذيوله
الطويل الذي
يستفيد منه في
تحقيق التوازن
أثناء تسلق
الأشجار



ذلك المحميات الطبيعية ومراكز الإكثار لا سيما مركز إكثار الحيوانات في إمارة الشارقة.

عالمه السري

في أفريقيا، اعتادت النمر على اقتراب البشر منها بواسطة المركبات، فيما يعد تصوير النمر العربي أمراً بالغ الصعوبة، بسبب وجوده في المناطق الجبلية الوعرة التي لا يمكن للمركبات الوصول إليها وكذلك لندرته،

ولذلك يتم استخدام كاميرات متطورة تعرف بـ «الفخية»، يتم وضعها في أماكن مرور النمر العربي، وتعمل الكاميرات بمجرد اقتراب النمر منها، وهو ما مكن الباحثين من الولوج لعالم النمر السري.

خفة ورشاقة

يتصف النمر العربي بلون فاتح إلى درجة كبيرة يميل في بعض الأحيان إلى اللون الذهبي المصفر، وتتميز النمر العربية بلون عيونها التي يغلب عليها الأزرق خلافاً لمثيلاتها الأفريقية، ويتراوح وزن أنثى النمر البالغة 20 كيلوغراماً أي (45 رطلاً)، بينما يتراوح وزن الذكر البالغ الـ 30 كيلوغراماً أي (65 رطلاً)، ويعتبر النمر العربي أصغر أنواع سلالته، إذ يتراوح وزن النمر الأفريقية بين 50 و70 كغ. كما يتميز النمر العربي بذيله الطويل الذي يستفيد منه

النمر العربي الفصيلة - السنوريات



الوزن

ذكور 30 كغ
إناث 20 كغ

الطول

ذكور 6 أقدام
إناث 5 أقدام

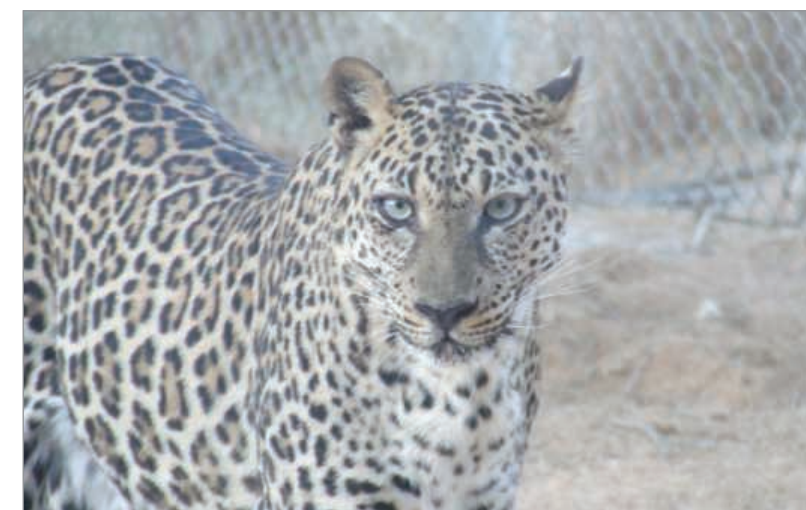
متوسط العمر
في الطبيعة
10-15 سنة

حديقة الحيوان
52 سنة

الحمل
98-100 يوم

الإنجاب
4-1 أشبال

الغذاء
الغزال الجبلي - الظفر العربي
الارنب البري - المواشي



في تحقيق التوازن أثناء تسلق الأشجار، وعادة ما تكون الذكور أكبر حجماً من الإناث.

سلوكيات غريبة

للنمر العربي عادات وسلوكيات تميزه عن الأنواع الأخرى من النمر، إذ يعرف عنه انعزاليته وجنوحه للوحداية، ويوصف بالحيوان الخجول، وذلك كونه يعيش وحيداً ضمن مساحات كبيرة يسيطر عليها ولا يرضى شريكاً معه من نفس فصيلته، ولكن هناك استثناء وحيد لهذا السلوك في موسم التكاثر، حيث تختلط الذكور والإناث في فترات يغلب عليها المناخ الحار، إلى حين انتهاء عملية التزاوج، ولا يدوم الاختلاط طويلاً، وأما خارج مواسم التكاثر، قد تلتقي بعض النمر العربية مع بعضها خلال الانتقال من مكان إلى آخر في مسارات تحركها.

ومن السلوكيات الخاصة بالنمر العربي، قيامه بكشط الأرض من تحته عند مروره في مناطق سيطرته، وترك علامات تدل على وجوده، وذلك وفق ما يقول باحثون، للتأكيد على أن هذه المساحة تخضع لنفوذه، وأحياناً يعمد النمر العربي إلى حك جانبي وجهه بالصخور داخل الكهوف والجحور الحجرية حيث يفرز الوجه رائحة مميزة تبقى في المكان، ويفسر هذا السلوك في اتجاهين الأول يرى ذلك كإشارة تحذيرية لخصومه أو من يهدد تواجد، فيما يميل الاتجاه الآخر لتفسير هذا السلوك لاستمالة الأنثى.

أشبال عمياء

يحدث التزاوج في كثير من الأحيان لدى إناث النمر العربية خلال خمسة أيام من الجماع مع الذكور، وبعد 98 أو 100 يوم تلد الأنثى شبلًا إلى أربعة أشبال، تُخبئهم في مكان آمن وترعاهم فترةً قد تصل إلى سنتين كاملتين.

لا تبصر أشبال النمر العربي إلا بعد مرور عشرة أيام على ولادتها، كما لا تغادر عرينها في الشهر الأول، بينما تقوم الأم بعد ذلك بنقل صغارها من مكان إلى آخر لتمنع اكتشافهم من قبل الحيوانات الأخرى، وعادة ما تكون الأشبال فضولية ومحببة للاستكشاف.

نشاط دائم

تشير الدراسات المتوافرة إلى أن النمر العربي من الممكن أن ينشط خلال النهار والليل، وقد رصدت 50% من تسجيلات الكاميرات الفخية ذلك في عمان، ما يظهر أن قمة النشاط لدى النمر العربي عادة ما يكون في الصباح الباكر وبعد الظهر. فيما يعتبر النشاط في منتصف النهار الأكثر شيوعاً في شهري فبراير ونوفمبر، بينما تصبح النشاطات ليلية على نحو متزايد في مواسم الدفء. وقد أظهرت أجهزة التسجيل التي وضعت حول أعناق بعض النمر أن تحركاته قد تغطي مساحات تزيد على 500 كيلومتر مربع، في شهر واحد.

تهديدات دائمة

النمر العربي مدرج في القائمة الحمراء للحيوانات المهددة بالانقراض، وذلك ضمن تصنيف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، وقد أسهمت

العديد من العوامل في انخفاض أعداد النمر العربي وشكل بعضها تهديداً لوجوده، منها تغير الظروف الطبيعية وندرة الأمطار، وانعكاس ذلك على توفر الفرائس، وهو ما دفع النمر إلى الاقتراب من مناطق وجود البشر واستهداف مواشيهم، الأمر الذي عرضه لأخطار القتل الانتقامي من قبل الرعاة والصياد الجائر لأهداف تجارية. كما أن فقدان الموائل يشكل خطراً كبيراً، وكذلك نتيجة الرعي الجائر من قبل المواشي، الذي أسهم أيضاً في استنزاف قاعدة فريسة النمر.



4 حالات تسلم خلال 20 عاماً

خلال عشرين عاماً تم توثيق أربع حالات تسميم للنمر العربي في المملكة العربية السعودية، آخرها تم رصده في العام 2014، عندما قام أحد المزارعين في منطقة ضواحي مكّة، بمراقبة حيوان مفترس كان يستهدف قطعان الماشية، حيث قام بتسميم إحدى الأبقار الميتة كمصيدة للحيوان المفترس، وكان الضحية نمراً عربياً، وقال الرجل في مقابلة بثتها قناة العربية آنذاك إنه لم يتوقع أن يكون النمر العربي هو الحيوان الذي يفترس ماشيته، وكان النمر المقتول ذكراً بالغاً يزيد طوله على ثلاثة أمتار وارتفاع 48 سم، فيما بلغ طول أنيابه ثلاثة سنتيمترات وشاربيه 15 سم، وفق دراسة أجراها مختصون.

مشاريع لحماية النمر العربي

استثمرت العديد من الجهات في الخليج العربي لوضع مشاريع بيئية تحمي النمر العربية وتحول دون انقراضها، ومنها برنامج إكثار النمر العربي في الأسر، ولعل أبرز تلك المشاريع مركز الشارقة لإكثار الحيوانات البرية المهددة بالانقراض، حيث يولي المركز اهتماماً خاصاً بالنمر العربي وقد سجلت عدة حالات لإنجاب إناث النمر العربية، حيث يوجد أكثر من 30 نمراً في الأسر في مركز الإكثار وهي من أكبر الأرقام في شبه الجزيرة العربية.



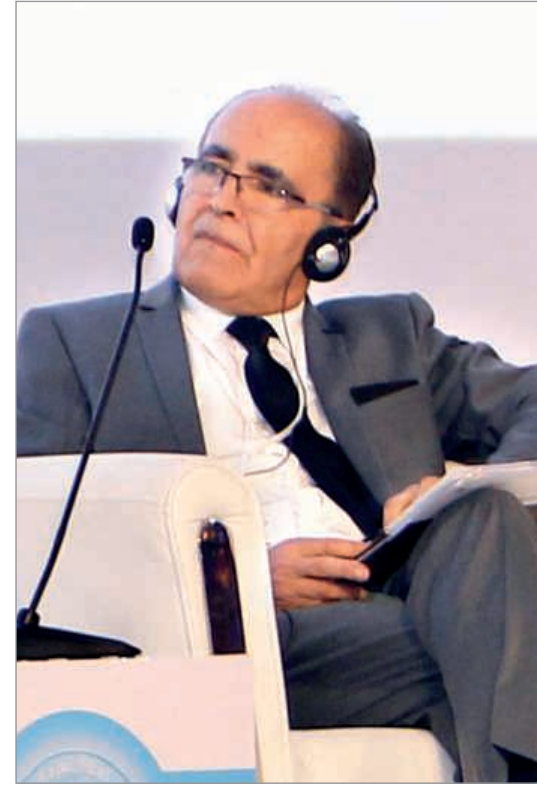
توطين المعرفة لا يحصل بدون هوية لغوية

د. أحمد أوزي:

القراءة بوابة الحكمة والمعرفة

ومضات - حوار: هاني أحمد

أكد الدكتور أحمد أوزي المفكر والباحث المغربي، أن قمة المعرفة التي تنظمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في دبي عرس فكري ومعرفي، وعلى الصعيد الشخصي تمثل له غذاء وجدانياً لأنه يشعر بالتأثر والسعادة من رؤية مدينة عربية على هذا المستوى الكبير من الاحتفاء بالعلم والفكر، وخاصةً فيما يتعلق بالموضوع الذي تناولته القمة في ديسمبر الماضي وهو استشراف المستقبل.



قال في حوار مع مجلة «ومضات» بعد مشاركته في قمة المعرفة 2016، إن الاستشراف في القواميس العربية يعني العلو والسمو في التفكير العقلاني، وهذا أحوج ما نحتاج إليه في عالمنا العربي، مشيراً إلى أن قمة المعرفة جاءت لإشباع حاجة تشغل الأمة العربية كلها، متوجهاً في هذا الصدد إلى كافة المسؤولين عن هذه اللقاءات بالشكر والتقدير، لأنهم يعطون في الحقيقة صورة مُشرّفة وإيجابية عن الإنسان العربي وطموحاته وآماله.

اللغة والهوية

ولفت إلى أن توطين المعرفة لا يمكن أن يحصل بدون لغة هويتنا، اللغة العربية التي نتحدث ونفكر بها وإذا «كنت تقرأ وتكتب بلغة غير لغتك، فكأنك لا تضع نوعاً من التوافق بين فكرك وأداتك وما تقرؤه، وتحتاج إلى وقت كبير حتى تقرأ بلغة أخرى، ثم أن تترجم ذلك إلى لغتك الفكرية وتفهمه، تحتاج إلى وقت للإنتاج والإبداع».

وأضاف في هذا الصدد أننا بحاجة إلى وضع ثقتنا بلغتنا، وهي لغة القرآن الكريم، ومن أفصح اللغات وأغناها، وبقيده أن اللغة نُقِّدُها ونصنعها لتعبر عن ظاهرة معينة، ولذلك لا يمكن القول إن اللغة لا تصلح للعلم أو غير قادرة على استيعابه، وهناك بعض الأمم الراقية تعتمد على لغات ميتة لا ترقى إلى مستوى لغتنا.

موضوعية دقيقة تستطيع الإحاطة بمشكلة القراءة وأبعادها، والحمد لله أن التقرير الأخير يشكّل لبننةً أساسيةً للاستزادة القرائية والمعرفية، خاصةً وأن القراءة مفتاح اكتساب العلوم وبوابة الحكمة والمعرفة، وبالقراءة نستطيع أن نغير من وضعية العالم العربي».

تطوير الأدوار التربوية

في رأيه أن المفاهيم التي تتقاطع مع مفاهيم التطرف والتعصب ونفي الآخر، جميعها مصدرها البون الشاسع أو الهوية التي تفصل الواقع المتغير السريع عن عمل المؤسسات التربوية، وعلى رأسها الأسرة والمدرسة ووسائل الإعلام.

ونوه إلى أن القيم التي تبثها المدرسة والأسرة ووسائل الإعلام لا تزال هي نفسها تلك القيم التي تبث في الماضي، وبالتالي علينا تطوير أدوار الأب والمدرس والأم لأن تكون على مستوى التحديات، وألا تترك مسألة الأبوة والأمومة هكذا بدون توجيه وتنوعية، ولذلك من المهم مراجعة دور الأسرة في القيم والتنشئة على ما يسمى بقيم المواطنة الكونية. وفي موضوع المواطنة الكونية التي تحدث عنها الدكتور أوزي، ضرب مثلاً بالطالب الذي يدرس في دبي أو أي مدينة أخرى، واستكمل دراسته في مكان آخر، بمعنى انتقل إلى أكثر من مقصد تعليمي، فإن عليه أن يتسلح بقيم إنسانية عالمية، تلك القيم التي يقبلها العقل أينما يكون.

واستطرد في هذا الموضوع أن «هويتي تتحقق في هوية كلية وهي هوية إنسانية، لذلك علينا أن نفكر كيف نعيش ونستأمن وننتفع ونتعلم لغات الآخرين لفهم الآخرين وقبولهم».

وأوصى بضرورة الانتباه إلى الشريحة العريضة

بطاقة تعريف

شغل البروفيسور أحمد أوزي موقع أستاذ التعليم العالي والبحث العلمي بجامعة محمد الخامس بالرباط، وأستاذ علم النفس وعلوم التربية ومدير وحدة التكوين والبحث في علم النفس النمائي التربوي. وهو باحث مهتم بقضايا الطفولة والمراهقة والشباب، وأستاذ زائر للعديد من الجامعات العربية. كما أنه خبير لدى العديد من المنظمات الدولية المختصة في التربية، ونشر العديد من المؤلفات العلمية في مجال علم النفس وعلوم التربية. وإلى جانب ذلك فإن أوزي شغل مدير ومؤسس مجلة علوم التربية ورئيس الجمعية المغربية لدراسات الطفولة، وسبق له أن شارك في عضوية الفريق المركزي لتقرير المعرفة العربي للعام 2010/2011.



من الشباب في العالم العربي، من حيث رعايتهم وتسييل الضوء على تجاربهم والاستثمار فيهم ذلك الاستثمار الأمثل وربطهم باستشراف المستقبل، خاصةً وأن هذا الأخير يؤثر في الحاضر الذي يشهد تغيرات متسارعة، في ظل عصر العولمة ومجتمع المعرفة، مركزاً على أن المؤسسات التربوية لم تعمل على مراقبة أدوارها.

واقترح إيجاد مراصد استشراف للشباب، ودمجهم بقوة في المجتمعات العربية، واحتوائهم والاعتراف بإمكاناتهم وقدراتهم الإبداعية الابتكارية، والعمل على تحسينها وتطوير فلسفتهم في التعامل مع الحياة، ضمن إطار تكاملي قوامه تضافر جهود العديد من المؤسسات، مؤسسة الأسرة والمدرسة والحياة العامة بما ينطوي تحتها من مؤسسات وقطاعات مهمة تمضي بالشباب نحو غد أفضل.

ولفت الدكتور أوزي إلى أن توسع ظاهرة التطرف والعنف يعود إلى عدم مراجعة دور الأسرة، مؤكداً مرةً أخرى على أن المدرسة

بحاجة إلى مراجعة مناهجها. كما اتفق

مع المشاركين في جلسة قمة المعرفة «استشراف المستقبل..

في مواجهة التطرف

الفكري» أننا بحاجة

إلى تطوير المحتوى الإعلامي وتقريب الفجوة بين الأجيال، إن على صعيد التواصل الاجتماعي الإنساني أو على صعيد أدوات المعرفة.

الاستشراف في القواميس العربية يعني العلو والسمو بالتفكير العقلاني

اللغة مرتبطة بالهوية ولا يمكن فصل أحدهما عن الآخر

10 حقائق عليك معرفتها عن الحالة الثقافية في الإمارات



مهرجان الشيخ زايد التراثي في أبوظبي



مكتبات الأطفال في دبي

الحصن في أبوظبي وجامع الشيخ زايد الكبير وغيرها .

3- العلاقة بين السياحة والثقافة

وهذا ما يُدخلنا إلى الحديث عن الملمح الثالث الواضح في الثقافة الإماراتية، وهو التركيز على إنعاش الحالة السياحية من خلال الثقافة، أو تسخير كل من الثقافة والسياحة في خدمة بعضهما، كما تشهده أغلبية النشاطات والمهرجانات، كفنّ أبوظبي، وهذا جلي من خلال معرفة أن الكثير من الجهات السياحية هي التي تتولى إقامة نشاطات ثقافية، وفي دبي مهرجان طيران الإمارات للآداب وسيتي ووك مثلاً.

4- التجانس الثقافي

أما الملمح الآخر، فيتعلق بإبراز صورة التعايش بين الجنسيات والقوميات على أرض الإمارات، وذلك في انسجام ثقافي يضم أكثر من 200 جنسية مختلفة من بقاع الأرض، وهنا تتم الاستفادة من هذه الخاصية في توضيح مفهوم الثقافة العالمية التي تسير وتحتوي كل الثقافات الأخرى، من خلال جمع أكبر عدد ممكن من المثقفين على مستوى العالم في المناسبات ذات الصلة، كفعاليات القرية العالمية ومهرجانات السينما طبعاً، ولكم تلمسنا في دبي إبراز خاصية التسامح بين الشعوب، وتسخير العديد من المناسبات التي تبرز الصورة السمحة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

5- التسوق والثقافة

فيما تتجسد ثقافة التسوق واضحة لدى متابعي

مهرجانات، فعاليات، معارض، عروض، ندوات، منها ما يتعلق بالتراث، وأخرى بالثقافة، هذا إذا سلمنا أن الأخيرة تعني كلاً من المعارف والعلوم والآداب والفنون، إلا أن الدارج في الثقافة العربية هو الأدب والفنون، وكل ما يتشعب منهما .

1- الخيط الرابط بين الثقافة والتراث

بقراءة الملامح العامة للثقافة في الإمارات، من الضروري العودة إلى جذور المعرفة في البلاد، كون الثقافة في الدولة عموماً لا تتفصل عن التاريخ الذي تحاول الجهات الثقافية أن تعيد تذكيره وإحياءه مع كل المشاريع والفعاليات الجارية، وتسخر في ذلك الكثير من السبل للدمج بين الأصالة والحضارة، والأمثلة هنا كثيرة، مثل «مهرجان دبي وتراثنا الحي» الذي تطلقه هيئة دبي للثقافة والفنون، وقبلها كان مهرجان النهضة التراثي الثقافي، وكذلك مهرجان الشيخ زايد التراثي وسلطان بن زايد، ومهرجان التمور وقصر الحصن وغيرها .

2- المكان الثقافي

وليس بعيداً عن المزج بين القديم والجديد في الثقافة، ثمة ملمح آخر في الحالة الثقافية يتمثل في دراسة المكان وتقديمه كأهم العناصر الرئيسية التي تستند إليها الثقافة الإماراتية، فلا يخلو أي مهرجان أو فعالية ما من إدخال المكان الإماراتي كأحد أبطال القصة الرئيسية، حيث تتجسد قيمة المكان مع الزمان بالتالي خلق التأثير المطلوب، سواء لجهة خدمة الثقافة المحلية أو العالمية، كالمعارض المقامة في القرية العالمية بدبي التي تعتبر من أبرز الملامح المكانية التي تجسد حضارة الإمارات وانسجامها مع الحضارات الأخرى، ومن أبرز الأماكن، قرية التراث بدبي، ومنطقة التراث في الشارقة، وهناك قصر

ومضات - صفاء جحواني:

الاطلاع على التقويم الثقافي «الروزنامة» للإمارات السبع قد لا يبدو كافياً لمعرفة الواقع الثقافي للدولة؛ فالولوج إلى عوالم كل الأنشطة الثقافية التي تقام على مدار العام يحتاج إلى الإجابة عن سؤال: ما هي أبرز الحقائق التي توضح الحالة الثقافية في الإمارات؟ وكيف يمكن توضيحها؟



الحالة الثقافية في الإمارات، أي هناك آلية للدمج بين الثقافة وفلسفة التسوق، حيث يتم تقديم التسوق كأحد العناصر المناسبة للترويج للثقافة في تناسق بديع ومشغول بعناية، كمهرجان دبي للتسوق، الذي يدمج بين المعلومة والترفيه بطريقة ذكية عبر مئات الفعاليات والأسواق والمنتجات التي لا تتوانى في إبراز الصورة الفسيفسائية الجميلة التي تمزج بين الاقتصاد والشراء من جهة، والتذوق الثقافي من جهة أخرى.

6- ثقافة المأكولات

الأمر الآخر هو ما يمكن أن نطلق عليه «ثقافة المأكولات»، وفي الإمارات الكثير من المطاعم من شتى البلدان التي تقدم مأكولاتها المختلفة للزائرين، سواء في الأنشطة الثقافية، أو على العموم. ومن الملاحظ والمعروف كذلك أن المأكولات مثلاً تعتبر من أهم الملامح الثقافية التي تميز الشعوب بعضها عن بعض، لذا لا تغفل أي مناسبة ثقافية هذا الأمر وربطه بالتراث والتسوق، كدبي للمأكولات التي تستقطب عشرات الطهاة من العالم، وكل طاهٍ يعكس خاصية ثقافية مميزة من بلاده، وبالتالي تجتمع كل الثقافات تحت سقف لؤلؤة الخليج بطريقة أو بأخرى، وكذلك مهرجان مذاق أبوظبي.

7- التكنولوجيا المثقفة

ولا يمكن إغفال دور التكنولوجيا والرقميات، التي أضيفت أخيراً كعناصر جديدة للنشاطات الثقافية، وهذه التقنيات باتت من أهم عوامل الجذب والربح في نفس الوقت، كون الإمارات في مصاف الدول المتقدمة تكنولوجياً، كمعرض «جيتكس» العالمي الذي يضيف إلى عقل الإنسان كيفية الاستفادة من التكنولوجيا وتوظيفها في خدمة الثقافة البشرية والمجتمعية ما يعبر عن حالة ثقافية رقمية في آن معاً.

8- مهرجانات ومهرجانات

فيما ترتكز الحالة الثقافية عموماً على المهرجانات، وهذا لا يتعلق بالإمارات فقط، إلا أن هذا يكون على حساب النشاطات الفردية، وهذا يتجلى أكثر في الحالة المسرحية، رغم افتقار الفن التشكيلي لذلك أيضاً، كالحالة الثقافية التي تشهدها إمارتا الشارقة والفجيرة في الأعمال الثقافية المتميزة، لدرجة أطلق على الشارقة اسم العاصمة الثقافية، علماً أنه لا يمكن حصر قائمة بأسماء أبرز الفعاليات والمهرجانات.



القصبة في الشارقة

9- تكريم المبدعين

لا يمكن النظر إلى الثقافة في الإمارات دون تجاهل الشخصيات التي تقف وراءها، فلا تخلو أي فعالية من ذكر وتكريم المبدعين في مجالات معينة من الفكر والمعرفة، فتخليد المثقفين عُرف متكرر في الدولة، ما يشجع على بذل المزيد من الطاقات في جو من التافس والمسابقات. هذا الأمر تتميز به الإمارات على مستوى العالم في تكريم المبدعين الإماراتيين والعرب والعالميين، سواء في جائزة الصحافة العربية أو مهرجان دبي للتسوق أو جائزة الشيخ زايد للكتاب والكثير من الجوائز التي لا يمكن حصرها، ومنها داخل الهيئات والمؤسسات الحكومية والخاصة.

10- لكل إمارة ثقافة تكمل الأخرى

الإمارات تعيش طقساً دائماً متجدداً حافلاً لا يمل ولا يكل من أن تقدم نفسها كحالة ثقافية مختلفة، رغم ملاحظة الفروق والتباين بين كل إمارة وأخرى في تقديم الخدمات الثقافية، إن جاز القول، فصحيح أنها تقدم مهرجانات متنوعة على مدار العام، ولا سيما في فترة الشتاء، غير أنها تسير كلها في رحلة التكامل فيما بينها.

طبعاً كل ما سبق يشير بشكل أو بآخر إلى كل ما للثقافة بصلة، كالسرح والسينما والموسيقا والرسم والشعر والرواية والقصة وغيرها، فلكل منها عالمها الخاص، الذي يصب في نهاية المطاف في خدمة الملامح الثقافية المذكورة آنفاً، التي تشكل بدورها حقائق. وتعيش الإمارات في طقس ثقافي دائم لا يقتصر على مجال محدد، إنما يتعدى الأمر إلى أن الأرقام القياسية التي تحصدها دبي مثلاً عالمياً لا تأتي عن عبث.

أحدث إصدارات مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

الأخذ والعطاء

كيف تدفعنا مساعدة الآخرين إلى النجاح؟

يطرح آدم جرانت، الذي سبق وأن عرضنا له كتاب «المبدعون: هكذا يحرك المجددون العالم»، في كتابه الجديد هذا بعنوان «الأخذ والعطاء: كيف تدفعنا مساعدة الآخرين إلى النجاح؟»، ما يسميه العنصر الرابع للنجاح، ويرى أن هناك ثلاثة عناصر للنجاح في الحياة هي: الحافز والقدرة والفرصة. أما العنصر الرابع، فإننا نغفله دائماً: لأنه يعتمد على الطريقة التي ندير بها علاقاتنا، وكلما تفاعلنا مع الآخرين في الحياة وبيئة العمل، فهناك قرار علينا اتخاذه: هل نضع الآخرين أولاً من دون أن ننتظر المقابل؟ أم نعطي من شأن أنفسنا على حساب الآخرين؟

يوضح الدكتور جرانت ما ذهب إليه علماء النفس والاجتماع في مسألة أن سلوكياتنا تتفاوت بشأن مزيج الأخذ والعطاء، أو العطاء والأخذ، فللأخذين طابعهم الذاتي لأنه يجعلهم يأخذون أكثر مما يعطون، فيقدمون مصالحهم على احتياجات الآخرين، ويظنون أن من شروط النجاح أن يظهروا أفضل من غيرهم. وعبر نظريته الجديدة حول العطاء الإنساني، يؤكد المؤلف أن المعطائين يملكون فرصاً أكثر للنجاح، ثم يوضح الأسباب التي تقف وراء قوة العطاء وتداعياته في مختلف مناحي الحياة.

بناء المستقبل

تفاعل كبير وابتكار جريء

ترى إيمي إدموندسون وسوزان رينولدز مؤلفتا كتاب «بناء المستقبل: تفاعل كبير وابتكار جريء» أننا نبنى مستقبلاً مختلفاً في كل قرار نتخذه، فرغم أن المستقبل يتكشف ويأتينا، سواء سعينا إليه أم لا، إلا أن بعضنا يدرك الاحتمالات المستقبلية قبل البعض الآخر. «بناء المستقبل» يعني تحقيق المستقبل المنشود، وهذا يتطلب ابتكار نظام جديد للأشياء، نظام تتفاعل فيه الموارد البشرية مع التكنولوجيا ومنظومات العمل لبناء كيان يؤدي وظيفته بشكل متكامل. وهنا تبرز أهمية تفاعل فرق العمل الكبرى، من مختلف التخصصات والمجالات، الأمر الذي يتطلب أسلوب عمل جديد، ونظام تفكير مبتكر. وتتقسم عبارة «بناء المستقبل» إلى كلمتين، ففي حين تركز كلمة «بناء» على عملية التأسيس، أي الجمع بين عناصر محددة لتأسيس كيان كامل، فإن كلمة «المستقبل» تركز على الهدف نفسه، وتصور المستقبل مع الخطوة الأولى والوحيدة لبنائه. وهناك حالات لبناء المستقبل شهدت وجود رواد يفعلون موارد الابتكار ويدخلونها حيز التنفيذ، لاحظوا ما حدث حين ظهر نظام تكنولوجيا الاتصالات منذ قرن مضى، فقد بدأ الأمر بابتكار الهاتف الأرضي بتجميع الوحدات الصوتية الميكانيكية التي تنقل محادثات البشر عبر مسافات أبعد من المسافة العادية للتفاعلات البشرية، ولكي تعمل تلك الأشياء بالشكل الصحيح، تطلّب تشغيل الهاتف بنية تحتية معقدة المكونات، تمتد عبر مساحات جغرافية شاسعة لتربط كل ما فيها وما حولها في شبكة واحدة.



الذكاء في رعاية صحة الأبناء

كيف نوفر لأطفالنا الرّضّع نوماً هانئاً؟

يرى مؤلفا الكتاب جاي إيزو وروبرت باكنام في عملهما الجديد هذا بعنوان «كيف نوفر لأطفالنا الرّضّع نوماً هانئاً؟» أن نجاح الأبوين في تنشئة رضيعهما في سن مبكرة يشكل ملامح تجربتهما التربوية. فنحن ندرك أهمية النمو السليم للرضيع، وإسعاده، ومساعدته على النوم في الليل، وذلك نظراً لأن كل هذه النتائج قابلة للتحقق بسهولة، بشرط أن يدرك الأبوان أنّ لدى الرضّع قدرة فطرية خارقة على التكيف مع الظروف التي يبدؤون بها حياتهم.

ويقولان: «يفترض بعض الآباء أن الحياة لن تتغير كثيراً مع ولادة الطفل الجديد، وهذا الاعتقاد المعاكس حين يتوقع الأبوان أن الحياة الهادئة التي ينعمان بها قبل الولادة ستتحول إلى حالة الفوضى المستمرة بعد الولادة. ولذلك فإن نجاح الأبوين في مواجهة هذه المتغيرات يعتمد على استيعابهما للاحتياجات التي يشترك فيها الأطفال الرضّع واستيعابهما لأفضل الطرق للوفاء بهذه الاحتياجات.

يساعد هذا العمل على تشكيل ثقافة رعاية الأبناء والاهتمام بهم على أفضل شكل ممكن، وخاصة للذين لا يملكون تجربة في رعاية الأطفال وتربيتهم.



نادي القلم التشيكي يتطلع إلى تعاون مع المؤسسات المعرفية بدبي

يبرجي ديبديتشيك: الحياة والحبّ والموت من أهمّ قضايا الإبداع الأدبي

ومضات - حوار: عبدالله ميزر

يعد الشاعر والكاتب والفنان التشيكي القدير يبرجي ديبديتشيك (Jiří Dědeček) علامة فارقة في الساحة الثقافية والإبداعية في التشيك، إذ تشغل كتاباته حيزاً كبيراً في وعي أجيال من التشيكيين، حيث تدرّس في المناهج الدراسية.

له أعمال موسيقية وشعرية وأدبية عديدة، ويكتب باستمرار في الصحف المحلية بالتشيك. إلى جانب الكتابة، يترأس المركز التشيكي لنادي القلم الدولي في براغ منذ 2006 حتى الآن. التقته «ومضات» في براغ، وأجرت معه الحوار التالي:

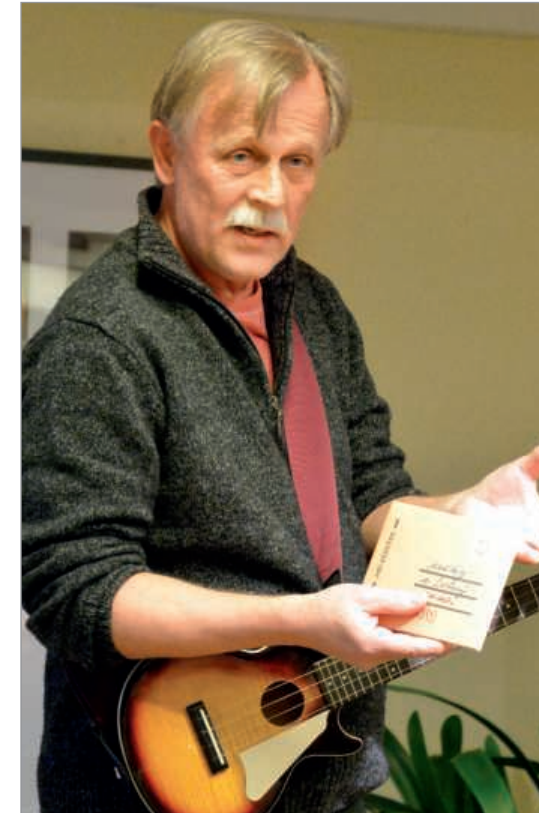
*** كيف تعرّف بنفسك للقارئ العربي؟**

- أنا شاعر، وفنان، وكاتب، ومترجم من جمهورية التشيك، تشيكوسلوفاكيا السابقة، منذ 40 عاماً. لم يسبق لي أن عملت مع أي جهة بشكل رسمي، حتى في أسوأ فترات الشيوعية احتفظت بجانب من الحرية خلال عملي، فكنّت أعمل متعاوناً فقط. بلغت الرابعة والسّتين من عمري، ولا أزال أفعل الشيء نفسه، وأسافر في العالم، وأغني قصائدي.

*** سبق وأن قلت إن نصوص قصائدك أهم حقل لإبداعك. ما هي أهم المواضيع أو القضايا التي تتناولها في قصائدك؟ وهل غنيت لشعراء آخرين؟**

- أجد أن هناك دائماً فقط أهم ثلاث قضايا في الإبداع الأدبي وهي: الحياة، الحب، والموت. وعندما كنا نرّزح تحت الاحتلال السوفياتي، ركزت على الحرية أيضاً في أعمالي. ولكن الآن، مع تقدمي في السن، غالباً ما أتطرق لمواضيع تتعلق بالإنفس البشرية، والقدر والمصير الإنساني. ترجمت لشعراء فرنسيين، وما زلت أترجم بعض القصائد التي تستهويني إذا ما سمح الوقت بذلك.

*** فاز الفنان الأمريكي بوب ديLAN بجائزة نوبل للآداب 2016. ما رأيك في هذا التحول في اختيار**



الجائزة، خصوصاً أن البعض يجد أنه مع فوز ديLAN، أعيد تعريف حدود الأدب؟ إلى أي مدى تتفق مع ذلك، خاصة أنك تكتب الشعر الغنائي؟

- أنا أعتقد أنها سابقة لطيفة وحميدة جداً على صعيد الحوار والنقاش الأدبي في المستقبل. والسؤال الأكثر صعوبة هو أن نسأل ماذا يعني الشعر؟ ما الذي يمكن أن يصنف على أنه شعر «عظيم» وما الذي لا يمكن تصنيفه؟ لدينا مناقشة مماثلة جداً عن حدود الأدب في جمهورية التشيك منذ ثلاثة إلى أربعة عقود ربما. أنا في الحقيقة سعيد برؤية هذا النقاش على المستوى الدولي، كما أجده مشكلة من دون حل، لحسن الحظ.

*** كثير من القراء العرب يعرفون براغ عبر قصائد الشاعر العراقي الراحل محمد مهدي الجواهري،**

ولكنه بقي غائباً عن الوعي الثقافي للشعب التشيكي، كما يقول أحد مؤسسي مركز الجواهري في براغ. هل تعتقد أن هذه المسألة متعلقة بالترجمة أم هناك أسباب أخرى؟

- نعم. أنت محق. فالشاعر العراقي الراحل الجواهري غير معروف تقريباً لدى الشعب التشيكي. لدي اطلاع على وجود المركز في براغ، ولكن أفترق إلى المعلومات عن أنشطته. أعتقد أن عدم انتشاره لدى التشيك هو متعلق بقلة الترجمة، ولكن ربما حان الوقت للبدء بترجمة أعماله، وتقديمه للشعب التشيكي على نحو مختلف. وما يشجعنا في الحقيقة على ذلك هو ترجمة أعمال العديد من الشعراء والكتاب في نادي القلم التشيكي من لغات أخرى إلى التشيكية، وقد رحب القارئ التشيكي بها.

*** ما هي أنشطة المركز التشيكي لنادي القلم الدولي؟**

- نحاول هنا في نادي القلم ببراغ مساعدة زملائنا الكتاب والشعراء والأدباء الذين هم في حاجة بطريقة أو بأخرى، خاصة من أولئك الذين يعيشون في ظل أنظمة غير ديمقراطية، وغيرهم من الكتاب والجهات التي نتعاون معها، وذلك من خلال نشر كتبهم باللغة التشيكية ولغتين أو ثلاث لغات أخرى، وقد ترجمنا لعدد من الشعراء السوريين أخيراً، أحدثهم عمل للشاعر السوري حسام ملحّم بعنوان «الاغتراب الداخلي»، ونوزع هذه الأعمال المترجمة لكتاب أجنبي أو حتى

نبذة عن يبرجي ديبديتشيك

ولد يبرجي ديبديتشيك في كارلوفي فاري بالتشيك في عام 1953. درس علوم المكتبات بجامعة تشارلز (1975) والسيناريو والدراماتورج في مدرسة السينما والتلفزيون التابع لأكاديمية الفنون المسرحية في براغ (1985). له مؤلفات عديدة في الشعر والمسرح والموسيقى، ومن بين أعماله الأكثر شهرة ديوان «القمر يعلو فوق الدار» 1978، كما لقي عمله الموسيقي «الوصفية والخوف» قبولاً كبيراً لدى الجمهور التشيكي. لغته الشعرية زاخرة بمفردات غنية جداً من اللغة التشيكية الشعبية، إذ يتلاعب بالكلمات بطريقة مبتكرة ويستخدم الرموز في أغلب قصائده. علاوة على أن أعماله الشعرية تدرّس في جميع الكتب المدرسية في التشيك، فقد أصبحت أعماله في كثير من الأحيان موضوعاً للكثير من الأطروحات الأكاديمية. في عام 2012 انتخب عضواً في مجلس إدارة الأكاديمية العالمية للفنون والثقافة مقره في الولايات المتحدة. يشارك كمتحدث في المؤتمرات الأدبية والمعرفية والثقافية في التشيك، والعديد من دول العالم باللغة التشيكية والإنجليزية والفرنسية. متزوج من الروائية والصحافية التشيكية البارزة تيريزا برديكوف (Tereza Brdečková)، ولهما ابنان هما فكتوريا وأنتونيا.

الصادرة لكتاب من التشيك عبر شبكة من المكتبات العامة في أنحاء البلاد. وبالطبع لا يتوقف الأمر عند هذا الحد، إذ نقوم بتنظيم قراءات ومناقشات ندعو فيها العديد من المؤلفين وأعضاءنا، ونشارك في ذلك مع المكتبات التشيكية في براغ وفي مدينة هافليكوف برود وغيرها، وإذا كانت أحوالنا المالية في نادي القلم التشيكي ملائمة، نحاول حضور الفعاليات الدولية مثل المؤتمرات الأدبية والمعرفية، والمعارض والفعاليات الثقافية البارزة في أنحاء العالم.

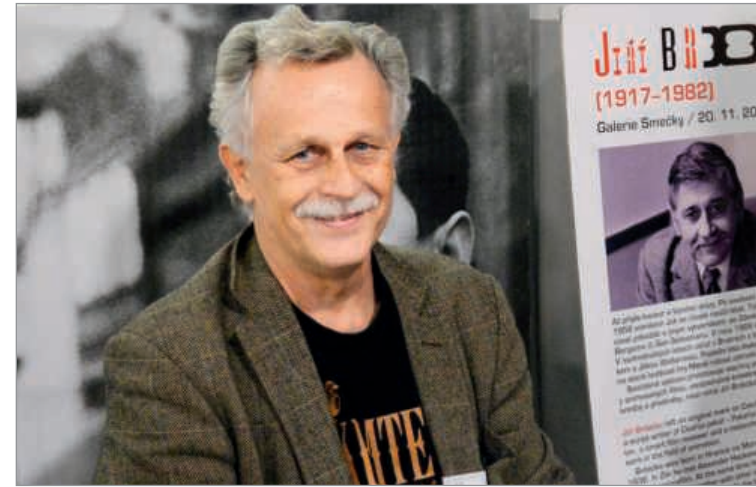
*** هل لديكم في نادي القلم أي تعاون مع الجهات الثقافية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وخاصة دبي؟**

للأسف ليس لدينا أي تعاون ثقافي حتى الآن. وأود أن أغير هذا الوضع المحزن في أسرع وقت ممكن، ونتطلع

في براغ إلى تعاون مع المؤسسات المعرفية والثقافية في دبي والإمارات بشكل عام.

*** ما هي أعمالك المقبلة؟**

أنا أعد الآن كتاباً جديداً للأطفال عن القط الذي يعض كل أنواع الأسلاك والكابلات، كما أنني أعمل على ألبومي الجديد، وبطبيعة الحال، أحاول أن أدير المركز التشيكي لنادي القلم الدولي على أفضل ما يمكن.



قصائده تدرّس في جميع الكتب المدرسية بالتشيك

حققت نتيجة أعلى من المتوسط على ثلاثة محاور رئيسية

قراءة في مؤشر المعرفة العربي بالمغرب

ومضات - خاص:

المغرب دولة ذات دخل دون المتوسط يبلغ تعداد سكانها 34.3 مليون نسمة، منهم نسبة 27 % تقل أعمارهم عن 15 سنة (2015). وهي تحتل المرتبة 126 من أصل 188 دولة على مؤشر التنمية البشرية. ويبلغ العمر المتوقع للفرد في المغرب 74 سنة، فيما يبلغ متوسط عدد سنوات التعليم 4.4 سنوات (3.2 سنوات للإناث و5.3 سنوات للذكور).



وفضات - السنة الرابعة - العدد السادس والثلاثون

62

التنافسية العالمي 2015-2016 فقد حلت في المرتبة 110 من أصل 140 دولة من حيث جودة التعليم الابتدائي، وفي المرتبة 122 من أصل 140 دولة من حيث جودة نظام التعليم (ضمن محور التعليم العالي والتدريب).

وتقول منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) إن قطاع التعليم التقني والتدريب المهني يعاني من «تسرب الطلبة والرسوب في الامتحانات... وفجوة كبيرة بين الطلب والعرض على التدريب (بنسبة 1 إلى 5)».

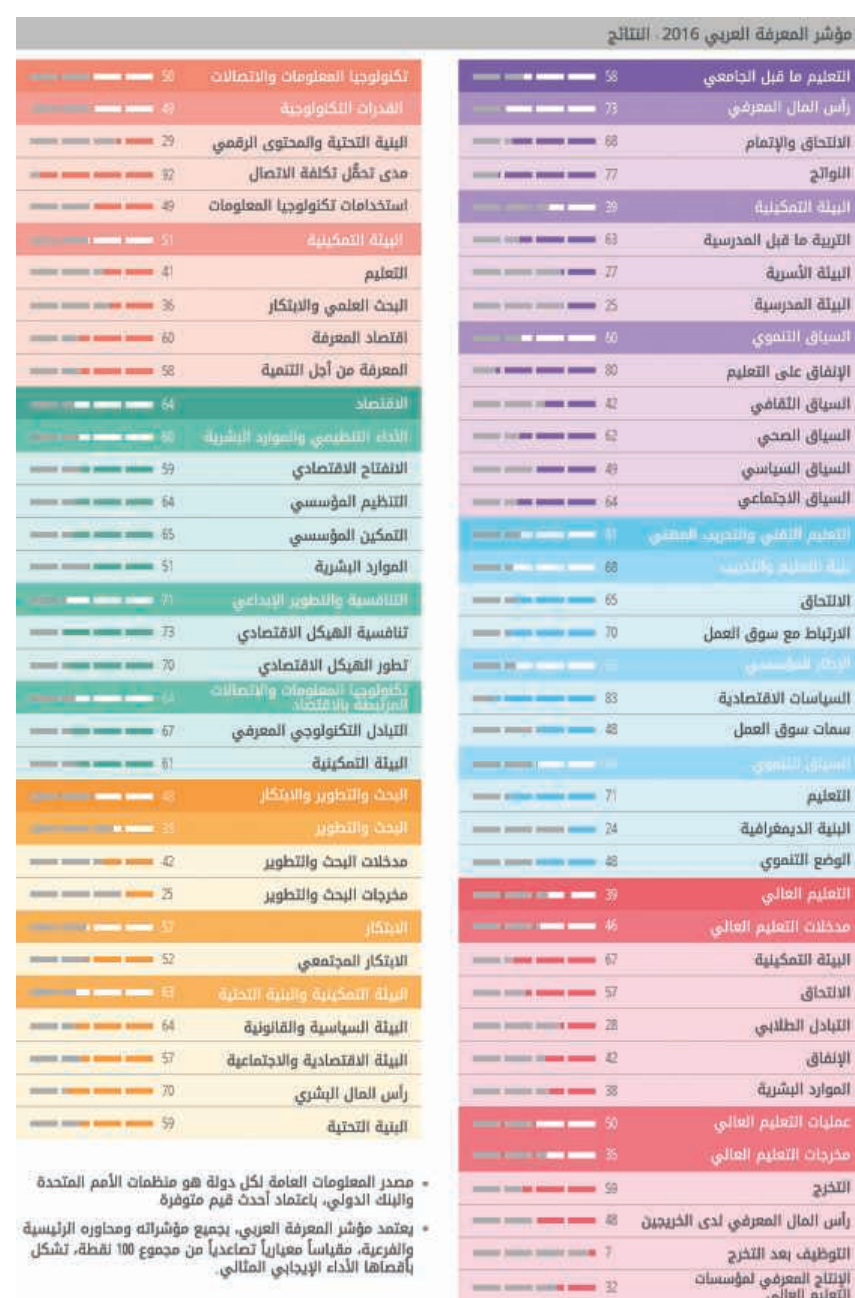
حققت المغرب نتيجة أعلى من المتوسط العام البالغ 50% على ثلاثة من المحاور الرئيسة لمؤشر المعرفة العربي، وكانت أعلى نتيجة لها على مؤشر الاقتصاد (64,15%)، حيث كان أفضل أداء لها في متغيرات تطور الهيكل الاقتصادي، يتلوه مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني (60,54%)، حيث كان أفضل أداء لها في متغيرات السياسات الاقتصادية. وحققت المغرب أيضاً 58,47% على مؤشر التعليم ما قبل الجامعي، ولكن نتائجها كانت دون 50% على مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (49,92%)، ومؤشر البحث والتطوير والابتكار (47,85%)، ومؤشر التعليم العالي (39,49%).

وعلى مستوى المحاور الفرعية، حققت المغرب أفضل نتيجة لها في مدى تحمل تكلفة الاتصال ضمن مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكانت هذه ثاني أعلى نتيجة بين الدول العربية بعد السودان، وهي تتوافق مع المرتبة المتقدمة (20 من أصل 139 دولة) التي حصلت عليها المغرب في التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات 2016 على صعيد مدى تحمل تكلفة الاتصال.

أما أدنى نتيجة لها فكانت في التوظيف بعد التخرج ضمن مؤشر التعليم العالي، وكانت هذه أدنى نتيجة بين جميع الدول العربية التي توفرت لها بيانات.

وتحتل المغرب المرتبة 72 من أصل 140 دولة بحسب تقرير التنافسية العالمي 2015-2016 الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، الذي يشير إلى صعوبة الحصول على التمويل وضعف كفاءة البيروقراطية الحكومية باعتبارهما أبرز إشكاليات ممارسة الأعمال.

ورغم حلول المغرب في المرتبة 21 من أصل 140 دولة من حيث صافي نسبة القيد في التعليم الابتدائي، بحسب تقرير



63 مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة



استكشاف الفضاء والكون في متحف نوبل 2017

أكد سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، أنَّ الاستثمار في الإنسان عبر تعزيز المعرفة هو الطريق الأمثل للوصول إلى المريخ واستكشاف الكون، مشيراً إلى أنَّ توجّهات المؤسسة عبر تنظيم «متحف نوبل 2017» للعام الثالث على التوالي، تواكب توجّهات القيادة الرشيدة في تعزيز ثقافة الاستكشاف العملي والبحث التخصصي والابتكار وصولاً إلى تحويل مشروع «المريخ 2117» إلى واقع ملموس بإسهام الكوادر البشرية الإماراتية. جاء ذلك على هامش ورشة العمل الثانية التي نظمتها المؤسسة ضمن فعاليات «متحف نوبل 2017»، تحت عنوان «الطاقة المظلمة، علم الفلك، الثقوب السوداء ونظرية الأوتار». وناقشت الورشة التي قدّمها أولوف دانيلسون، أستاذ الفيزياء النظرية في جامعة أوبسالا، العديد من الموضوعات ذات الصلة بعلم

الفيزياء واكتشافات العلماء في هذا المجال، والتي أسهمت في تغيير حياة البشر، وأهم التطورات التي حقّقها العلماء في العالم ضمن جهودهم الرامية إلى اكتشاف الطاقة المظلمة، والثقوب السوداء ووضع نظرية الأوتار. كما سلّطت الورشة التي حضرها جمعٌ من طلبة الجامعات والمتخصصين في علم الفيزياء، إلى جانب ممثلي وسائل الإعلام المحلية، الضوء على عدد من البحوث العلمية والدراسات الصادرة في العالم والمختصة بهذا الشأن. وتستضيف مدينة الطفل بحديقة الخور بدبي متحف نوبل 2017 حتى تاريخ 5 مارس المقبل، تحت شعار «جائزة نوبل في الفيزياء: لنفهم خصائص المادة». ويستقبل المتحف زوّاره بشكل يوميٍّ من الساعة 9 صباحاً وحتى 8 مساءً من الأحد إلى الخميس، ومن الساعة 3 مساءً وحتى 8 مساءً يومي الجمعة والسبت من كل أسبوع.



برنامج دبي الدولي للكتابة
Dubai International Program for Writing

على الأفكار الخلاقية، وتُكسب الطفل آليات التعليم المتطور بأسلوب ذكي يخلو من المباشرة، ليحفّز خياله على استنباط النتائج، وفقاً لقراءاته الشخصية. وأثمرت الورشة 19 كتاباً تحت الطابعة.

19 كتاباً تنتج عن «ورشة الكتابة للطفل»

ضمن برنامج دبي الدولي للكتابة أطلقت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة ورشة الكتابة للطفل، لتدريب الموهوبين على أساليب الكتابة الأدبية للطفل وفق منهج علمي مدروس على أيدي خبراء متخصصين. وقدّمت الورشة، التي استمرت 6 أشهر، الكتابة والمدربة التونسية «وفاء المزغني»، التي عملت على تدريب الكتاب



سيف المنصوري وأرمن غاريجيان عقب توقيع الاتفاقية

«إم بي آر إف القابضة» توقّع اتفاقية شراكة مع شركة «شايدكرافت العالمية»

في إطار جهود شركة «إم بي آر إف القابضة» - الذراع الاستثمارية لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، والرامية إلى تعزيز التقدّم المعرفي، ومواكبة توجّهات دولة الإمارات لاستخدام التقنية الحديثة في تحسين حياة الناس ودعمهم لتحقيق مستويات متميزة من الرفاهية والسعادة، وقّعت إم بي آر إف القابضة اتفاقية شراكة مع شركة «شايدكرافت العالمية»، الشركة الرائدة في مجال الروبوتات والتقنية، وذلك بهدف تقديم سلسلة من البرامج التدريبية المتخصصة في مجال تقنية الروبوتات، ودعم المبادرات والمشاريع المستقبلية لشركة «إم بي آر إف القابضة». وتهدف الاتفاقية إلى تنظيم ورش عمل للمعنيين من الجهات الحكومية والخاصة، إلى جانب طلبة المدارس والجامعات المتخصصين في مجال التقنية والروبوتات. ومن خلال الاتفاقية ستقدّم شركة «شايدكرافت العالمية» الدعم للمشاريع والمبادرات التي تطرحها «إم بي آر إف القابضة» داخل الدولة. وبهذه المناسبة قال سيف المنصوري، المدير العام لشركة «إم بي آر إف القابضة»: تأتي هذه الاتفاقية مع شركة «شايدكرافت العالمية» لتؤكدّ سعينا إلى الإسهام في تعزيز المجال المعرفي والتقني بالدولة، من خلال تقديم ورش متخصصة في مجال تقنية الروبوتات، كما نسعى من خلالها إلى مواكبة تطلعات دولتنا في مجال الاستفادة من التقنيات المتقدمة لتنمية قدرات شبابنا وصقل خبراتهم، ليسهموا في مسيرة التنمية المستدامة والشاملة التي تشهدها الدولة على الصعد كافة.

وأضاف: «بفضل الرؤية الحكيمة لصاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله»، أصبحت دبي واحدة من أكثر المدن تقدماً على مستوى العالم في مجال تقنية المستقبل، ونحن فخورون بأن نسهم في تحقيق هذا التطور».

بدوره قال أرمن غاريجيان، المؤسس والمدير التنفيذي لشركة شايدكرافت: «سعدنا بتوقيع هذه الاتفاقية مع شركة «إم بي آر إف القابضة»: التي نرى أنها ستشكّل نقلة نوعية وخطوة مهمة نحو تعزيز التعاون في مجال التقنية، حيث تعتبر دبي من المدن الرائدة في احتضان الابتكار والتقنية».

وتشمل الاتفاقية تبادل المعلومات والخبرات والمهارات بين الطرفين، لتطوير الممارسات العملية وإيجاد حلول فعالة لمواجهة التحديات وتخفيض التكاليف.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تدعم برامج «قنديل التعليمية في مجال المسؤولية المجتمعية»

أعلنت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة عن دعمها برامج تدريبية في مجال المسؤولية المجتمعية من خلال «قنديل التعليمية» وذلك بالتزامن مع عام الخير 2017، وبهدف تقديم خدمات استشارية وتدريبية في مجال المسؤولية المجتمعية للمؤسسات والشركات في القطاعين الحكومي والخاص بالدولة، لإحداث الفرق في المجتمعات. وجاء الإعلان عن هذه البرامج خلال المؤتمر الصحفي الذي عقدته المؤسسة في مقرها، بحضور سعادة جمال بن حويرب المدير التنفيذي للمؤسسة، وممثلين عن «قنديل التعليمية»، إلى جانب جمع من وسائل الإعلام المحلية.

وفي كلمته خلال المؤتمر، قال سعادة جمال بن حويرب: إن دعم المؤسسة لإطلاق هذه البرامج ولأول مرة في الدولة، يجعلها تخطو خطوة جديدة في مسيرتها للإسهام في دعم وتطوير مسارات المشاركة المجتمعية، والارتقاء بمفاهيم المسؤولية الاجتماعية للوصول بها إلى مستويات عالمية، تواكب استراتيجية دولة الإمارات ورؤيتها الطموح في تبني المبادرات وطرح المشاريع التنموية التي تسمو بالإنسان، وتعلي قيم المشاركة والمساهمة لدعم وتقديم المجتمعات ورفاهية الأفراد. وأوضح سعادته أنه بالتزامن مع إعلان صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة «حفظه الله»، عام 2017 «عام الخير»، ومن منطلق ركانز هذا الإعلان القائمة على ترسيخ المسؤولية المجتمعية في مؤسسات القطاعين العام والخاص، وتأكيداً على تقديم دور بناء وحقيقي من خلالها لمجتمع الدولة والإسهام في خدمة الوطن، سعت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة إلى الإسهام بشكل فعّال في هذا التوجّه، بما يحقق أهدافها الأساسية الرامية إلى بناء القدرات والطاقت الإيجابية للشباب لتطوير المجتمعات.

معاً لنحمي ما يهمنا، لمجتمع أكثر تماسكاً

نحن في شركة أبوظبي الوطنية للتأمين نركز على خدمة مجتمعنا من خلال الارتقاء بعملية الاستدامة وإحداث أثر بيئي. هذه هي طريقتنا في حماية ما يهمنا.

ومضة



جمال بن حويرب المدير التنفيذي



الأمل.. صناعة إماراتية بامتياز

لن تتوقف الإمارات عن إطلاق المبادرات الإنسانية التي تعزز فعل الخير في عالمنا العربي كله، ولن تسمح لأحد أن يعرقل نشاطها المحمود في دعم كل ما يسمو بالإنسان ويرقى به، وها هو صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، يطلق مؤخراً مبادرة «صُنَاع الأمل» بهدف تكريم البرامج والمشروعات والمبادرات الإنسانية والمجتمعية.

لقد أصاب سموه عندما قال: «كل فرد في الوطن العربي عليه مسؤولية، وبذرة الخير موجودة في الجميع، وصناعة الأمل في هذا الوقت في عالمنا العربي هي مهمة حضارية»، ذلك أن الأمل هو الذي يحمي الشعوب والدول من السقوط في مستنقع اليأس والتشاؤم واللامبالاة. وكما يقول علماء النفس فإن الله عز وجل يخلق الخير في نفس كل إنسان، وإن الخير فطرة أصيلة ينعم بها البشر، لذا تصبح صناعة الأمل فعلاً طيباً ينبغي الحظ عليه وتشجيعه حتى نتمكن من النهوض بمجتمعاتنا إلى الأمام؛ فالحضارة لا يصنعها إلا أصحاب الهمم الإيجابية الذين تسري في عروقهم دماء حارة تبث عن كيفية تطوير المجتمع من أجل تحقيق السعادة للإنسان.

المدھش في هذه المبادرة النبيلة أنها لامست عصباً حساساً لدى الإنسان العربي في كل مكان، ففي وسط أجواء مؤسفة من الصراعات والحروب المحلية والعالمية انطلقت موجات سوداء من التشاؤم واليأس من المستقبل، وانتشرت على مواقع التواصل الاجتماعي نبرات محبطة ومثبطة للهمم أسهمت بشكل سيئ في إفساد روح الكثيرين خاصة الشباب. من هنا تجلت عبقرية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد في إطلاقه لمبادرة «صُنَاع الأمل» ليزيح التراب عن أجمل ما في الإنسان العربي، ويدفعه دفعةً لاسترداد عافيته النفسية حتى يشارك بنصيب في إحياء روح الخير في هذه الأمة، لتتجاوز موسم الإحباطات وتنتقل نحو آفاق أرحب وأغنى.

وفقاً لحكمة التاريخ، فلم تستطع أمة أن تحقق انتصارات حقيقية في مضمار التطور الحضاري إذا كانت مستسلمة لليأس والقنوط، فلا يبنّي الأمم أناس يعانقون الإحباط ويعاشرون اللامبالاة، وإنما ينهض بالمجتمعات أولئك الذين يتسلحون بالأمل، ويعرفون جيداً الإمكانيات التي بين أيديهم وكيفية استثمارها، وكلنا يعلم أن الحرب العالمية الثانية (1939 / 1945) دمرت أوروبا أو كادت، ومع ذلك استطاع الأوروبيون في ظرف أعوام قليلة عقب انتهاء هذه الحرب الملعونة أن يعيدوا البهاء لمجتمعاتهم، فعمّروا وابتكروا وصنعوا وأنتجوا، كل ذلك بفضل زهور الأمل التي زرعها القادة والمفكرون والفنانون المحترمون في دول أوروبا، وبالفعل هبت الشعوب هناك لتبني ما خربته الحرب، وتصنع حضارتها الحديثة التي استفادت منها شعوب الأرض كلها.

إذاً.. سلاحنا في مواجهة طغيان اليأس والتشاؤم هو الأمل، ومستقبلنا الذي نحلم به لن يصنعه إلا شعب مدجج بالأمل في غد أكثر إشراقاً وجمالاً، وبالفعل حققت الإمارات، وما زالت، الكثير من النجاحات التي تؤكد أن المستقبل سيكون مزدهراً حتى يليق بقادتنا وشعبنا، وكما قال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد، رعاه الله، فإن مبادرة «صُنَاع الأمل» هي امتداد لـ «عام الخير»، لأننا نريد «غرس الخير في جميع أرجاء الوطن العربي». حقاً.. ما أجمل أن تدعو للأمل وأنت تصنع الخير!

وقصصنا

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM
FOUNDATION

Nobel Museum

مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية
Mohammed bin Rashid
Al Maktoum Global Initiatives

نتوجه بالشكر إلى جميع شركائنا على دعمهم متحف نوبل 2017

جائزة نوبل في الفيزياء:

لفهم خصائص المادة

تم التمديد حتى 4 مايو 2017

الأحد إلى الخميس: 9 صباحاً إلى 8 مساءً
الجمعة والسبت: 3 إلى 8 مساءً

الشركاء

الشريك الرئيسي	الشريك الاستراتيجي	شريك الاتصالات	الشريك المعرفي
بلدية دبي DUBAI MUNICIPALITY	مجلس علماء الإمارات EMIRATES SCIENTISTS COUNCIL	اتصالات etisalat	مكتبة راشد آل مكتوم للمعرفة
الشريك الذهبي	الناقل الرسمي	الشريك اللوجستي	الشريك الإذاعي
ADNIC YOUR RELIABLE CHOICE	TURKISH AIRLINES	aramex	ARN الإذاعة الوطنية
الشركاء الإعلاميون الرئيسيون	الشركاء الإعلاميون الذهبيون		
HILLS ADVERTISING L.L.C.	Entrepreneur MIDDLE EAST	الإمارات اليوم	البكان
دبي للإعلام DUBAI MEDIA INC.	الإتحاد	NATIONAL GEOGRAPHIC العربية	NATIONAL GEOGRAPHIC
العربية 24			
sky NEWS عربية			
NATIONAL GEOGRAPHIC ABU DHABI			
مضيئاً			
CNBC			
بالعربية			