openingdoors.alj.com

عبد اللطيف جميل

فتح الآفاق

مجلة عبد اللطيف جميل

خريف 2018

يسلّط هذا العدد الضوء على:

انطلاق J-Clinic لتحقيق طفرة في الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها

أبرز المقالات

معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في الميدان: من مخلفات المزارع إلى أسمدة - تحسين جودة التربة في المجتمعات الزراعية

القيادة بالقدوة: أول امرأة تتبوأ قيادة القطاع المالي لدينا

أعظم التحديات التي نواجهها؟

فتح آفاق النجاح الرقمي: الجمع بين الصناعة 4.0 والإدارة المرنة

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

عكفت شركة عبد اللطيف جميل على الاستثمار انطلاقًا من قلب الجزيرة العربية وفي مختلف أرجاء منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا وما وراءها لما يناهز السبعين عامًا - مسلطة الضوء بذلك على فرص جديدة للاستثمار والنمو. نُبرهن كل يوم على قدرتنا على فتح آفاق جديدة، وها نحن الآن نفتح ميادين جديدة.

نساعد من يسعون للأفضل لينالوا الأفضل: وسائل أفضل وحياة أفضل وإمكانات أفضل. نحن نساعد الشركات التي تتطلع إلى الأبعد للوصول إلى ما هو أبعد. إلى أسواقٍ جديدة ومواطن جديدة واعتبارات جديدة.

يمكننا القيام بذلك لأننا مصرون في بحثنا عن إمكانات جديدة؛ ونحن ننجح لأننا لا نغفل أبدًا عن أهمية هذا الهدف. في هذه المجلة، نميط اللثام عن إسهاماتنا واستثماراتنا في تطوير الاقتصادات جنبًا إلى جنب مع رفع مستوى المعيشة في المنطقة.

المحتويات

انطلاق J-Clinic لتحقيق طفرة في الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها 01

استثمار ياباني-سعودي كبير للارتقاء بقطاع تصنيع السيارات في السعودية وتنمية الصادرات 03

معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في الميدان: من مخلفات المزارع إلى أسمدة - تحسين جودة التربة في المجتمعات الزراعية 04

شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، التابعة لعبد اللطيف جميل للطاقة، تعلن عن خامس أكبر مشروع أسترالي بالطاقة الشمسية 06

معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في الميدان: مجموعة أدوات اختبار قابلة للارتداء لفحص وجود الإشريكية القولونية في الماء 07

معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) يواصل ريادة الابتكار: شركة Agrowaste للأسمدة ومياه الشرب الآمنة في المجتمعات الريفية 09

القيادة بالقدوة: أول امرأة تتبوأ قيادة القطاع المالي لدينا 10

ثورة في عالم الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها بتعلم الآلة 12

هل الطاقة المتجددة قادرة على حل مشكلة ندرة المياه؟ 13

اسم جديد، فصل جديد: معمل عبد اللطيف جميل للماء والغذاء(J-WAFS) يغير الاسم ليعبر عن اتساع القدرات والتأثير 14

أناس حقيقيون، قصص حقيقية - أسرة متنوعة تعمل معا 15

تالا سامر تُمنح منحة "قادة المواهب الشابة" في جامعة IE 15

تستهدف المملكة العربية السعودية السياح الثقافيين ببرامج استثمار رئيسية 16

إطلالة من الترف والرفاهية: عبد اللطيف جميل موتورز يحمل رفاهية ليكزس للسائقين بالمغرب 18

أعظم التحديات التي نواجهها؟ 19

فقدان التعليم: يتعاون معمل عبد اللطيف جميل العالمي للتعليم(J-WEL) ومنظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children) غير الربحية للتصدي لمشكلة تعليم اللاجئين في الشرق الأوسط 23

فتح آفاق النجاح الرقمي: الجمع بين الصناعة 4.0 والإدارة المرنة 24

حصاد الفعاليات 26

فريق التحرير - يمكنكم التواصل مع فريق التحرير من خلال إرسال بريد إلكتروني إلى: **editor@aljmagazine.com**
تشير العبارة "عبد اللطيف جميل" على نطاق واسع إلى عدة كيانات قانونية متميزة ومنفصلة ومستقلة. عبد اللطيف جميل ليست في حد ذاتها كيان متحد أو جمعية أو تكتل لشركة مالكة، ولكنها تشير فقط إلى كيانات قانونية منفصلة كليًا، يُشار إليها مجتمعة باسم "عبد اللطيف جميل". عبد اللطيف جميل ليست شركات متحدة على النحو المحدد في الفقرة رقم 1161 (5) من قانون الشركات لعام 2006.

انطلاق J-Clinic لتحقيق طفرة في الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها

01

معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في الميدان: من مخلفات المزارع إلى أسمدة - تحسين جودة التربة في المجتمعات الزراعية

04

القيادة بالقدوة: أول امرأة تتبوأ قيادة القطاع المالي لدينا

10

هل الطاقة المتجددة قادرة على حل مشكلة ندرة المياه؟

13

تستهدف المملكة العربية السعودية السياح الثقافيين ببرامج استثمار رئيسية

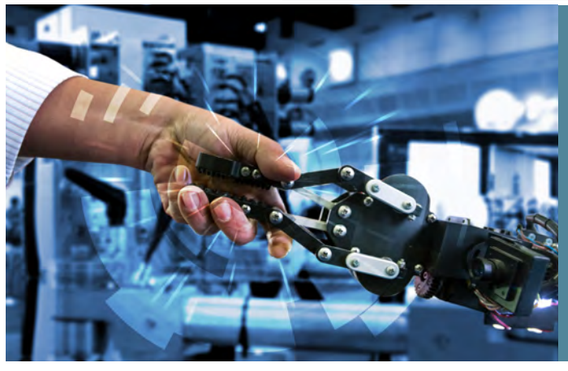
16

معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في الميدان: مجموعة أدوات اختبار قابلة للارتداء لفحص وجود الإشريكية القولونية في الماء

07

ثورة في عالم الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها بتعلم الآلة

12



فتح آفاق النجاح الرقمي: الجمع بين الصناعة 4.0 والإدارة المرنة

24

أعظم التحديات التي نواجهها؟

19

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

انطلاق J-Clinic لتحقيق طفرة في الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها

لعيادة عبد اللطيف جميل لتقنيات التعلم الآلي (J-Clinic) هدف طموح جريء يتمثل في إحداث تغيير شامل في المخرجات والنتائج الطبية للناس في أنحاء العالم إذ تمثل العيادة أحدث تعاون بين مجتمع جميل ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في بوسطن.

فالتوجه الرئيسي هو التركيز على تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي للتعلم الآلي (AI) قادرة على إحداث طفرة في الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها حتى وإن كانت J-Clinic، رابع تعاون رئيس بين مجتمع جميل وماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) - لا تزال في بداية عملها.

وستركز العيادة على الخروج بتقنيات تعلم آلة عالية الدقة، اقتصادية التكاليف وقابلة للتوسع وطرح تلك التقنيات تجارياً في قطاع الرعاية الصحية تبدأ من التشخيص وصولاً للأدوية ولتشمل حالات عسيرة مثل السرطان والزهايمر ومرض باركنسون والسكر والكلى والربو.

بحسب Accenture، فإن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اقتصاد الرعاية الصحية من شأنه تحقيق وفورات سنوية تقارب 150 مليار دولار بحلول عام 2026[1]. ومن هذه التوفيرات 40 مليار دولار أمريكي يمكن توفيرها بالاعتماد على الجراحة بمساعدة الروبوت، و5 مليار دولار أمريكي في التشخيص الأولي، و3 مليار دولار خلال تشخيص الصور الطبية. أما إذا تكرر التوجه وطُبق على مستوى العالم، فإن الأثر المالي لهذا الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية سيكون هائلاً. لذا تنوي J-Clinic أن تكون في صدارة هذه الثورة الطبية.

حسن جميل، نائب الرئيس ونائب رئيس مجلس إدارة شركة عبد اللطيف جميل

يُعلق السيد حسن جميل، رئيس مجتمع جميل بالمملكة العربية السعودية، على الأمر قائلاً **"إن الدفع بخبرات ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في مجال تعلم الآلة إلى مجال الرعاية الصحية من شأنه إحداث تحول كبير في المنتجات الطبية المقدمة للناس حول العالم."**

"فالرعاية الصحية مثلت جانبًا مهمًا لأنشطة مجتمع جميل منذ بدايات انطلاقنا، وذلك بدء من تأسيس أول مستشفى غير ربحي للتأهيل البدني في المملكة العربية السعودية وحتى الشراكة مع مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة. وها هي J-Clinic تواصل رحلتها في دعم أحدث البحوث والابتكارات في مجال الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية والعالم أجمع."

إن هذا الجمع بين الرؤى السريرية والبيولوجية وتعلم الآلة يثير الطموح ويحرك الآمال نحو إحداث تحول عالمي في مجال الرعاية الصحية والمجالات الطبية الهادفة إلى إنقاذ حياة الملايين من البشر، وطرح تقنيات جديدة، وتحسين صناعة الرعاية الصحية كاملة في شتى أنحاء الكوكب.

تستند J-Clinic على خبرات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في علوم الأحياء الخلوية وعلو الأحياء الطبية، وعلوم الحاسب، والهندسة، والعلوم الاجتماعية للمساعدة في الدفع بالتقدم في ثلاث مجالات رئيسية:

1. **طرق الطب الوقائي** وتقنياته مع إمكانيات وآفاق تغيير مسار الأمراض غير المعدية بالسيطرة عليها.
2. **اختبارات تشخيص اقتصادية التكاليف** قادرة على اكتشاف المشاكل الصحية والحد منها على السواء.
3. **تطوير العقاقير واكتشافها** لتمكين الوصول إلى اكتشاف وتطوير أسرع وأرخص للدوائيات الجديد، وبخاصة العقاقير المستهدفة للعلاجات الفردية الخاصة.

[1] Artificial Intelligence (AI): Healthcare's New Nervous System, Accenture, 2017

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

أنانثا ب شاندراكاسان
عميد كلية الهندسة بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا(MIT)

تعيين أنانثا ب شاندراكاسان، عميد كلية الهندسة بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، رئيسًا لعيادة J-Clinic. يُعلق شاندراكسان قائلاً "**ستحقق عيادة J-Clinic فارقًا في حياة المرضى في كل أنحاء الأرض بدءًا من المستشفيات الكبرى وحتى القرى في العالم النامي. "فهي ستنطلق من خبرات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) الطويلة في المجالات البيولوجية الطبية، لعقود من التعاون مع أرقى المستشفيات التعليمية عالمية المستوى في بوسطن. وصلاتنا بأكثر شركات العالم البيوتكنولوجية."**

ريجينا بارزيلاي وجيمس كولينز عينا كفائدان مشاركان في افتتاح عيادة J-Clinic. تقول بارزيلاي "**إن كل شيء في حياتنا اليوم يسري وفق توقعات تعلم الآلة، سواء كان السفر أو البنوك أو التسلية" والجزئية الوحيدة التي لا ننتفع فيها بهذه التقنية الفعالة هي أكثر ما يؤثر فينا وعلينا، ألا وهي الرعاية الصحية. لذا فإن هدف المركز هو تغيير ذلك. فنحن نطمح في تقديم أفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي التي نطورها في معاملنا في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) لمستشفيات الولايات المتحدة وعياداتها و لأنحاء العالم أجمع."**

استخدامات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية

تقنيات تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي تدفع بالفعل آفاق الرعاية الصحية إلى جوانب لم يُحلم بها قبل عقد أو عقدين.

فشركة الذكاء الاصطناعي DeepMind قد قدمت أداة في مستشفى Royal Free Hospital بلندن لتحليل البيانات الصحية المباشرة لتحديد المرضى الذين تهددهم مخاطر فقدان عمل الكلية المفاجئ والقاتل.[2]

يُستخدم الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة بالفعل في مكافحة مرض السكري والذي يفدر تكاليفه السنوية بأكثر من 245 مليار دولار أمريكي في فواتير طبية وفاقد أجور.[3] ولقد نجحت منظومة Virta التي ضمت تطبيق هاتف ذكي، وبرنامج ذكاء اصطناعي وأطباء فعليين في مساعدة 87% من المرضى الذي كانوا يعتمدون على الأنسولين للتحكم في حالتهم الطبية لتقليل جرعاتهم أو التخلص من استخدام الأنسولين كليًا.[4]

على غرار ممائل، سيمكن استخدام الذكاء الاصطناعي من مراجعة وترجمة الماموجرام بسرعة أكثر 30 مرة وبدقة تبلغ 99% بما يقلل الحاجة لخزعات غير ضرورية وكذلك البلبلة والتوتر العصبي إزاء أخطاء التشخيص.[5][6]

لقد تبين أن الذكاء الاصطناعي بمقدوره الوقوف بدقة على الشذوذات في صور الأشعة المقطعية على الصدر، أسرع من الفحوصات اليدوية بما يتراوح بين 62% و97%. بما يمنح متخصصي الأشعة وقت أكثر للتركيز على المراجعات والفحوصات التي تتطلب تفسيرًا أو تقييما أكبر.[7]

لا ريب أن إمكانيات الذكاء الاصطناعي في خفض تكلفة اكتشاف العلاجات وتطويرها وخفض وقت التطوير واضحة وجلية.

نوفارتس Novartis، وسانوفي Sanofi، وفايزر Pfizer، وغلاكسو سميث كلاين GlaxoSmithKlein، وأمجين Amgen وميرك Merck وغيرهم هم أمثلة على عمالقة صناعة الأدوية الذين أعلنوا شراكات مع شركات الذكاء الاصطناعي الناشئة التي تهدف لاكتشاف مجموعة من الأدوية الجديدة للأمراض، من علم الأورام وطب القلب.[8]

تستخدم فايزر Pfizer تقنيات IBM للذكاء الاصطناعي Watson للبحث عن علاجات الأورام المناعية، فيما وقعت سانوفي منصة شركة الذكاء الاصطناعي الناشئة بالمملكة المتحدة Exscientia، للوقوف على علاجات لأمراض الأيض. وتستخدم شركة Roche التابعة لـ Genentech نظام ذكاء اصطناعي لتعزيز بحث الشركة متعددة الجنسيات عن علاجات للسرطان.[9]

شراكة دائمة مستمرة

إن معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ومجتمع جميل شريكان فويان منذ أمد بعيد وتجلت الشراكة في ثلاثة تعاونات رئيسية هي مختبر جميل لمكافحة الفقر (J-PAL)، الذي أنشئ عام 2003؛ ومعمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS)، الذي أنشئ عام 2014. ومعمل عبد اللطيف جميل العالمي للتعليم (J-WEL) الذي أنشئ عام 2017.

يعلق السيد فادي جميل، رئيس مجتمع جميل الدولي، قائلاً "**لقد عملنا معا لأكثر من عشرين عام لجعل العالم أفضل."**

"ويأتي تدشين عياد J-Clinic، بهدف إحداث ثورة في عالم الرعاية الصحية حول العالم، وبدء فصل جديد في التاريخ المشترك لمجتمع جميل ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) والبناء على ما تحقق من مشاريع مشتركة حتى اليوم."

لذا فإن عيادة J-Clinic، التي ستمثل قاسمًا رئيسيًا في مساعي معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) نحو أمور الذكاء، ستتولى دعم التعليم ومشاريع الأبحاث وورش العمل وغير ذلك من الأنشطة التي تأتي في نقطة التقاء تعلم الآلة والبيولوجيا. كذلك سوف تسعى إلى بحوث قابلة للتسجيل ببراءات اختراع يمكن طرحها تجاريًا ونشرها من خلال تراخيص للشركات الناشئة وشركات الأدوية لتجعل لهذه الإنجازات والتطويرات مكانها في الحياة العملية.

رئيس معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ل. رافائيل ريف "إن نظام الرعاية الصحية لا يُعاني قصورًا أو عجزًا في كمية البيانات. لكن المشكلة بحق هي ندرة الأدوات والخبراء القادرين على تحويل البيانات الهائلة على مستوى السكان إلى رؤى موجهة وقادرة على ضبط الرعاية الصحية بدقة على مستوى الأفراد.

"لذا فإن الانطلاق والاستفادة من خبرات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) القوية في مجالات تتراوح بين السرطان والعلوم العصبية، وصلاتنا القوية مع المجتمع الطبي عالمي المستوى في بوسطن يجعل عيادة J-Clinic قادرة على الإسراع بطرح تقنيات جديدة قادرة على جعل الرعاية الصحية أكثر فعالية في كل مكان حول العالم، بدءاً من القرى في الدول النامية حتى أكبر المستشفيات التعليمية.

"لذا فإننا ممتنون بحق لمجتمع جميل لرؤيتهم الإنسانية، وجرأتهم، وسخائهم، وحماسهم المستمر للتعاون مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) على تحقيق عالم أفضل."

من-اليسار-لليمين: السيد حسن محمد جميل، رئيس مجتمع جميل في المملكة العربية السعودية؛ والسيد رافائيل ريف، رئيس معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، والسيد فادي محمد جميل، رئيس مجتمع جميل الدولي يتصافحون في مراسم توقيع تدشين J-Clinic.

رافائيل ريف، رئيس معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) متحدثًا في حفل تدشين عيادة J-Clinc، معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، بوسطن.

تعرف على فريق قيادة عيادة J-Clinic

أنانثا ب شاندراكاسان، الرئيس
(أقصى يمين الصورة)
- عميد كلية الهندسة بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)
- عضو إدارة مختبر الذكاء الاصطناعي واطسون MIT-IBM
- عضو تحالف MIT-SenseTime للذكاء الصناعي

ريجينا بارزيلاي، قيادة الكلية
(منتصف يمين الصورة)
- بروفسير الإلكترونيات بكلية الهندسة الكهربية وعلوم الحاسب في MIT
- محققة في مختبر علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي
- حاصلة على زمالة ماك أرثر

جيمس ج كولينز، قيادة الكلية
(يسار منتصف الصورة)
- بروفسير الهندسة الطبية والعلوم
- بروفسير الهندسة البيولوجية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)
- حاصل على منحة رودس وزمالة ماك أرثر

فيليب أ شارب، عضو اللجنة الاستشارية
(أقصى يسار الصورة)
- أستاذ بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في معهد كوشي لأبحاث السرطان التكاملية
- جائزة نوبل في علم وظائف الأعضاء أو الطب (1993)
- الميدالية الوطنية للعلوم (2004)

[2] A digital revolution in healthcare is speeding up, The Economist, 2 March 2017
[3] How Artificial Intelligence Will Cure America's Sick Healthcare System, Newsweek, 24 May 2017
[4] How Artificial Intelligence Will Cure America's Sick Healthcare System, Newsweek, 24 May 2017
[5] What doctor? Why AI and robotics will define New Health, PwC, June 2017
[6] This AI software can tell if you're at risk from cancer before symptoms appear, Wired, 26 August 2016
[7] 10 Promising AI Applications in Healthcare, Harvard Business Review, 10 May 2018
[8] The AI Industry Series: Top Healthcare AI Trends To Watch, CB Insights, accessed October 2018
[9] How artificial intelligence is changing drug discovery, Nature, 30 May 2018

J-Clinic
ABDUL LATIF JAMEEL CLINIC FOR MACHINE LEARNING IN HEALTH

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

من اليسار إلى اليمين: المهندس. عبد الله الهازني، نائب رئيس، قطاع السيارات، البرنامج الوطني السعودي لتطوير التجمعات الصناعية (NICDP)، شونكيشي كامايا، الرئيس التنفيذي ورئيس وكوسي ألومنيوم، وشيجكي إنامي، الرئيس التنفيذ ورئيس عبد اللطيف جميل اليابان

استثمار ياباني-سعودي كبير للارتقاء بقطاع تصنيع السيارات في السعودية وتنمية الصادرات

وقع صانع السيارات الياباني وكوسي وعبد اللطيف جميل اتفاقية مع البرنامج الوطني السعودي لتطوير التجمعات الصناعية (NICDP) لبحث تصنيع إطارات الألومنيوم في البلاد.

إن هذه الصفقة، التي تمثل أول مشروع للمكونات الرئيسية للسيارات بالمملكة العربية السعودية يهدف إلى تصنيع منتجات للتصدير، ستبدأ بدراسة جدوى يجريها عبد اللطيف جميل وكوسي والبرنامج الوطني السعودي لتطوير التجمعات الصناعية (NICDP) حول تصنيع عجلات السيارات الألومنيوم ومكوناتها. ولا شك أن ذلك من شأنه الإسهام في تطوير الصناعة والتصنيع في المملكة العربية السعودية - والتي تمثل أحد أولويات رؤية 2030.

إن الخطط طويلة الأمد للمشروع تشمل تطوير مركز عالمي جديد لكوسي، تساهم فيه شركة التعدين السعودية (معدن)، ليكون الأول من نوعه خارج اليابان والولايات المتحدة الأمريكية. وسيمثل حجم العجلات المنتجة حصة كبيرة من السوق العالمية فيما يعني إيجاد عدد كبير من فرص العمل المحلية.

محمد عبد اللطيف جميل، رئيس مجلس إدارة والرئيسي التنفيذي لعبد اللطيف جميل مع السيد ماساتو أوهيدي، مدير كوسي ألمنيوم، في حفل توقيع مذكرة التفاهم، في طوكيو باليابان في ربيع 2018.

أخبر السيد شونكيشي كامايا، الرئيس التنفيذي لكوسي، في حفل توقيع الاتفاقية: **"يسرنا توقيع مذكرة التفاهم هذه مع البرنامج الوطني السعودي لتطوير التجمعات الصناعية (NICDP) وعبد اللطيف جميل لاكتشاف الفرص الهائلة والمتنوعة الممكنة في المملكة العربية السعودية وكذلك في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ونحن نأمل أن الجمع بين الميزات الطبيعية التي تملكها المملكة العربية السعودية والخبرات الفنية والإسهام التكنولوجي لكوسي من شأنهما إنجاح طموحنا في الإسهام والمشاركة في استدامة تنمية قطاع التصنيع في البلاد."**

صرح السيد حسن جميل، نائب الرئيس ونائب رئيس مجلس إدارة شركة عبد اللطيف جميل، قائلاً: **"تبحث مذكرة التفاهم هذه في الإمكانيات الرائعة للجميع بين مهارات التصنيع وفرص العمل في المملكة العربية السعودية وتمثل أول مشروع سعودي ضخم لتصنيع مكونات السيارات للتصدير. لذا فإن الاتفاقية خطوة مهمة في جهود البرنامج الوطني السعودي لتطوير التجمعات الصناعية (NICDP) نحو تنمية قطاع التصنيع في المملكة العربية السعودية وفق رؤية 2030 وتسعى بشدة لتقدم اسهام قيم إلى قطاع السيارات بالسعودية."**

يأتي توقيع هذه الاتفاقية قبل الزيارة المتوقعة لرئيس الوزراء الياباني، شينزو أبي، إلى المملكة العربية السعودية وعلى إثر زيارة الملك سلمان بن عبد العزيز لليابان في مارس 2017 التي أُتفق فيها على توثيق وتعميق العلاقات الثنائية بين البلدية وإنشاء شراكة استراتيجية راسخة، فيما يُمثل جزء من رؤية السعودية-اليابان 2030.

Saudi Japan VISION 2030
الرؤية السعودية اليابانية 2030

التجمعات الصناعية
Industrial Clusters

Kosei

عبد اللطيف جميل

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

(J-WAFS) في الميدان:

معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء من مخلفات المزارع إلى أسمدة - تحسين جودة التربة في المجتمعات الزراعية

يقود البروفسيور أحمد غنيم، من قسم الهندسة الميكانيكية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) (أعلاه)، وباحث الدكتواره كيفين كونج من كلية الهندسة واحدًا من أحدث مشاريع MIT البحثية التي فازت بتمويل معمل عبداللطيف جميل للماء والغذاء (J-WAFS) في مطلع هذا العام. فأحمد وكيفن يسعيان إلى تطويرتقنيات معالجة الكتلة الحيوية لإنتاج سماد على مستويات صغيرة في المجتمعات الريفية، بالاعتماد غالبًا على ما في البيئة المحلية من موارد وعمالة وفاقد زراعي.

أجرت "فتح الآفاق" حوارًا مع البروفسور أحمد (أ) وكيفن (ك) عن هذا المشروع وما يهدف إليه.

س. ما عنوان مشروعك البحثي؟
أ: يُدعى هذا المشروع "تجفيف حراري غير مركزي لإنتاج سماد موفر للري عالي الإنتاجية."

ما المشكلة التي تسعى إلى حلها؟
ك: يعتمد الكثير من أصحاب المزارع الصغيرة في المجتمعات الريفية، وبخاصة في البلدان النامية، على أسمدة تركيبية عالية التكلفة مستوردة من الخارج. وإساءة استخدام هذه الأسمدة، باستخدام السماد غير المناسب في سياق خاطئ، عادة ما يُسبب تحمض التربة وفقدان جزء من إنتاجية المحصول.

لنضرب مثلاً عايشته بنفسي إذ كنت أعمل في كينيا في عام 2013 ولاحظت أن كثير من أصحاب المزارع الصغيرة قد يستخدمون نوعًا واحدًا من السماد الكيميائي أو يغيرونه دون تمييز أو لنقل بعشوائية دونما مراعاة للطبيعة الخاصة للتربة. وقد يحقق ذلك تأثيرًا إيجابيًا على الإنتاجية ولكنه يتسبب في نتائج عكسية في حالات أخرى. فكثير من المزارعين قد لاحظوا تراجع أداء أرضهم لكنهم لم يعرفوا بالضبط سبب ذلك.

إن جزء من المشكلة ينصب حول المعرفة، ذلك أنهم لم يكونوا على دراية بالسماد المناسب لظروفهم وخصائص التربة لديهم، ولكن يظل جزء من المشكلة ينصب حول الإتاحة. فالأسمدة المستوردة عادة ما تكون باهظة السعر جدًا، لذا دائمًا ما يمكن للمزارعين تحمل تكاليف الخيارات الأرخص. والمقصود هنا أنه لا يتوفر لهم 10 أنواع مختلفة للاختيار من بينها وفقما يناسب نوع التربة.

س. بعبارات بسيطة، هل يمكنكم شرح الحل الذي تعرضونه، وكيفية عمله؟
ك: إن المفهوم العام لحرق المخلفات العضوية لإنتاج سماد ليس بجديد. فالناس منذ آلاف السنين يحرقون الخشب وغيره من النباتات ومن ثم يمزجون الفحم الناتج بالتربة لتسميدها.

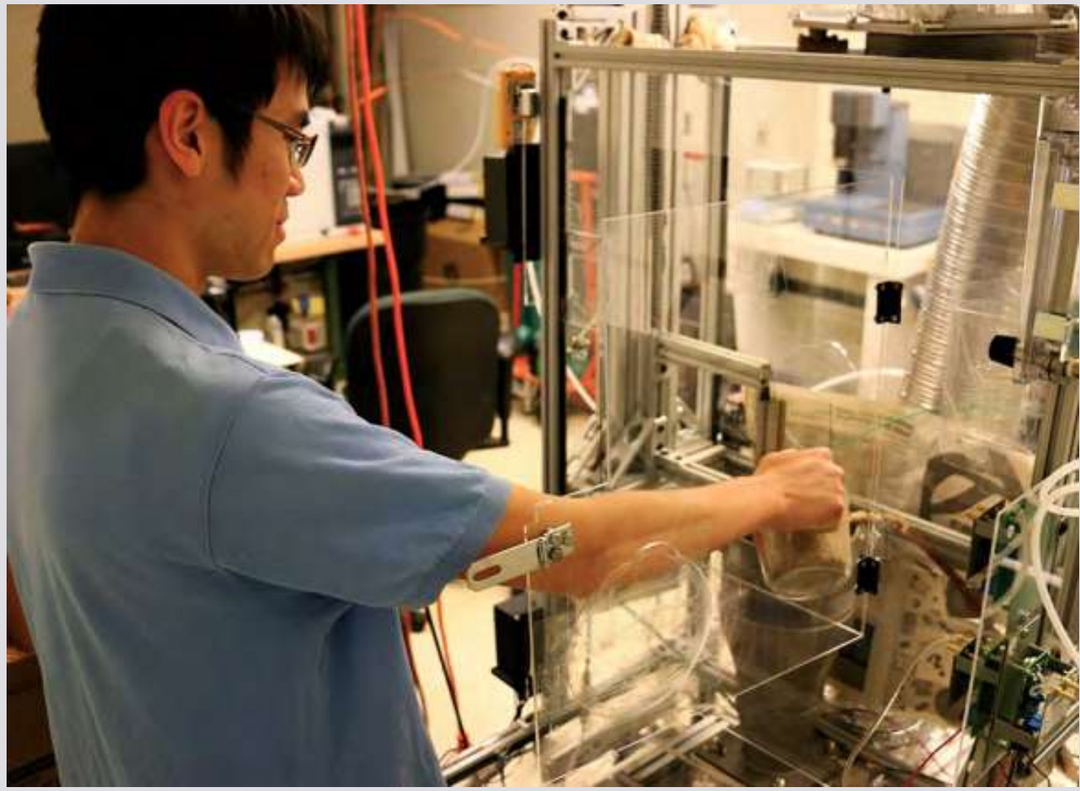
وتكنولوجيا "التجفيف الحراري" لتوسعة الأمر وطرحه تجاريًا ليست بجديدة هي الأخرى. لكنها في الوقت ذاته عملية كبيرة جدًا، تنتج آلاف الأطنان يوميًا، وتكلف معداتها ملايين الدولارات.

أما هدفنا بالمقابل فيتمثل في تصميم شيء جديد يتيح تنفيذ عملية "التجفيف الحراري" على مستوى محلي بما يمكن تنفيذها في البيئات الريفية، باستخدام الموارد والعمالة المحلية المتاحة وذلك لجعل إنتاج السماد اقتصادي التكلفة على مستوى القرية أو المجتمع المحلي.

أ: ثمة هدف ثان لنا وهو تطوير "طريقة نظيفة" للتجفيف الحراري للكتلة الحيوية لا تطلق مواد ضارة مثل السخام في البيئة. لذا، فإنه حتى وإن كان مبدأ التجفيف الحراري ليس بجديد، فإننا نحاول أن نجعلها أكثر سلامة ومقبولة بيئياً على نطاق مجدي اقتصاديًا ومتاح فعليًا للمزارعين.

أ: ثمة هدف ثان لنا وهو تطوير "طريقة نظيفة" للتجفيف الحراري للكتلة الحيوية لا تطلق مواد ضارة مثل السخام في البيئة. لذا، فإنه حتى وإن كان مبدأ التجفيف الحراري ليس بجديد، فإننا نحاول أن نجعلها أكثر سلامة ومقبولة بيئياً على نطاق مجدي اقتصاديًا ومتاح فعليًا للمزارعين.

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.



كيفن كونج، زميل تاتا وباحث دكتوراه في الهندسة الميكانيكية، يضع قشور الأرز في مفاعل تجفيف حراري في معمله بماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT).
والعملية الحرارية الكيميائية ستحول الكتلة الحيوية بدورها إلى شكل أكثر تشبعا وكثافة بالطاقة، بما يجعل من السهل نقلها واستخدامها وقودًا.
صورة: بين ميلير، ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)

س. هل لكم أن تشرحوا عملية التجفيف الحراري؟

ك: التجفيف الحراري عملية حرارية-كيميائية. فالبدء يكون بالكتلة الحيوية، مثل المحاصيل القديمة أو الفاقد الزراعي ثم يجري مباشرة التسخين ورفع درجة الحرارة. بعد ذلك تُسبب الحرارة تفاعلات كيميائية في المادة وتفقد عندها الكثير من المواد "غير النافعة" مثل الأحماض وغاز ثاني أكسيد الكربون.

أما ما يتبقى فهو مادة أكثر غناءً بالكربون، تُسمى "الكتلة الحيوية المعالجة حراريًا" أو "الفحم الأحيائي". وهذه مادة قاعدية، لذا فإنها تعمل كمادة تجبير لإصلاح الكلس في التربة الحامضية وتسترد الكثير من المواد المغذية والتوازن الحامضي-القاعدي للتربة.

علاوة على ذلك فإن المادة تمتاز، إذا ما أُنتجت في الظروف السليمة، ببنية مسامية يمكنها الاحتفاظ بالمواد المغذية والرطوبة على مستوى أكثر فعالية، وهو ما يُحسن ويرتقي بظروف التربة المبيضة.

س. هل تستهدف تقنياتكم المزارعين الأفراد أم على مستوى القرية والمجتمع؟

ك: على المستوى المثالي، نتوقع استهداف مستوى القرية، لذا فإن الأمر قد يشمل قطر 20-10 كم بما يشمل ما بين 1000-500 مزارع. فالتنسيق على مستوى القرية أيسر بكثير في أوقات موسم الحصاد وذلك أمر مهم جدًا.

أ: في الحقيقة هذه أحد النقاط التي لازلنا نعمل عليها. فمفهومنا قائم على نظام "تجفيف حراري" متحرك قادر على الانتقال من مكان لآخر محمولا على مقطورة أو شيء مماثل. لذا فإن عملية التحسين تعني بوضوح الحاجة إلى العثور على المزرعة أو القرية ذات الحجم المناسب حتى يُمكن لمفاعل "التجفيف الحراري" أن يقف ويجد مساحة كافية لتنفيذ العملية ومن ثم ترك "الفحم النباتي" للاستخدام في المزرعة أو لتوزيعه محليًا. وقد يوجد منتج فائض يُمكن بيعه لكسب دخل إضافي.

س. هل أنتم واثقين من إمكانية إنتاج المنتج بتكلفة منخفضة اقتصادية لدرجة مجدية تجاريًا في هذه المجتمعات التي هي بأشد الحاجة له؟

ك: هذه أحد المجالات التي نعمل عليها لتطويرها وضبطها أكثر وأكثر على مدار الاثنى عشر شهراً القادمة، لبرهان فعالية الأمر ونجاحه.

إن التقنيات الرئيسية متوفرة وجاهزة بالفعل وأثبتنا نجاحها في المعمل. لذا فإن الخطوة التالية تتمثل في توسعة نطاق العمل والتحقق من سلامة عملها في البيئات التي نُركز عليها، ونتبين ما إذا كنا بحاجة لعمل أي تعديلات. ثم نباشر بعد ذلك النظر في كيفية ترجمة هذه التعديلات في تصميم يستخدم المكونات المحلية قدر الإمكان.

أ: إن عنصر التصنيع المحلي مهم، فما نسعى خلفه هو النظر في الإمكانات والمواهب المحلية في هذه المناطق حتى يُمكن إنتاج وتصنيع الجزء الأعظم من المعدات وتجميعها محليًا لنبقي على النفقات والتكاليف في أدنى حد لها.

س. ما مدى أهمية هذا التمويل من معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) على مستوى المساعدة في تحقيق هذه الطموحات؟

أ: إنه أمر حيوي. معظم عملنا السابق على التجفيف الحراري للكتلة الحيوية كان مُركزاً على تحويل الكتلة الحيوية إلى طاقة وليس سماد. لذا فإن مضمار الزراعة وإنتاج الغذاء هذا جديد نسبيًا علينا.

وعليه فإن هذا التمويل من معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) يمكننا من اتخاذ خطوات أولى أساسية للبدء في إحراز إنجازات في هذا السوق. آملين في تحويل الرؤية إلى واقع.

إننا واثقين كذلك أن عملنا مع معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) قادر على مساعدتنا فيما لا ينحصر فقط في التطوير التقني وإنما كذلك في تقصى تنويع التقنيات وطرحها تجارياً.

Abdul Latif Jameel Water & Food Systems Lab
J-WAFS
Securing humankind's vital resources

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، التابعة لعبد اللطيف جميل للطاقة، تعلن عن خامس أكبر مشروع أسترالي بالطاقة الشمسية

تمضي شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، المطور العالمي الرائد لمشاريع الطاقة المتجددة لمشاريع خدمات المرافق وهي جزء من شركة عبد اللطيف جميل للطاقة، نحو تطوير مشروع طاقة شمسية بطاقة 85 ميجا واط في مقاطعة فيكتوريا الأسترالية.

وقد تم الفوز بالمشروع عبر الشركة التابعة Winton Asset Trust مع دعم من حكومة الولاية لخطة المزاد العكسي 2017 للطاقة المتجددة بمقاطعة فيكتوريا التي سعت لتحقيق أهداف الطاقة المتجددة في فيكتوريا (VRET).

على مساحة قرابة 250 هكتار بالقرب تمتد مزرعة الطاقة الشمسية في وينتون ذات الطاقة 85 ميجا واط بالقرب من مدينة بينالا فيما يتوقع البدء في إنشائها في مطلع العام 2019. وما أن تدخل المزرعة مرحلة التشغيل فإنها سوف توفر طاقة كهربائية كافية لتشغيل قرابة 50000 منزل وتخفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون السنوية بمقدار 150000 طن.

ستفتح المزرعة الشمسية كذلك الباب لخلق فرص عمل أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل. بما في ذلك الحاجة إلى نحو 150 عامل لبناء المحطة وكذلك وضع برنامج مشتريات وتوظيف محلي يحمل فرص اقتصادية غير مباشرة للأعمال المحلية والمجتمع المحلي.

فيما يتوافق مع هدف **حكومة مقاطعة فيكتوريا** لتقوية دعم المجتمع لمشاريع الطاقة المتجددة. فإن خطة الانخراط المجتمعي ومشاركة الفوائد المجتمعية التي وضعتها شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) تهدف إلى تلبية حاجات المجتمع المحلي وتشمل شراكة مباشرة قصيرة الأمد لمدة عامين مع **مشروع ريجينت هانيايتر** "Regent Honeyeater Project". أحد أكثر مشروعات الحفاظ على البيئة التطوعية في أستراليًا نشاطًا. كذلك ستبحث شركة فوتوواتيو رينيوابل

فنتشرز (FRV) دعم **مجموعة المستقبل المستدام لمدينة بينالا** Benalla Sustainable Futures Group للمساعدة في تحقيق جوانب رئيسية لهذه الخطة ثلاثية الجوانب لموضعة بينالا وصفها كواحدة من أوائل المدن بصافي صفري للطاقة.

إن مزرعة وينتون الشمسية هي خامس مشاريع الطاقة الشمسية الكبرى لشركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) في أستراليا منذ دخولها السوق عام 2010. وأول مشروع لها في مقاطعة فيكتوريا. والمشاريع الأخرى هى رويالا (20 ميجا واط) في مقاطعة العاصمة الأسترالية. وموري (56 ميجا واط) في نيو ثاون ويلز. وكلاري (100 ميجا واط) في كوينزلاند. بالإضافة إلى ذلك فإن شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) شارفت على الانتهاء من إنشاء وحدة الطاقة الشمسية ليليفال (100 ميجا واط) في كوينزلاند.

باكتمال هذه الإنجازات الخمس ودخولها جميعها مرحلة التشغيل العملي فإنها ستولد نحو 365 ميجا واط من الطاقة النظيفة لتصل إجمالي قيمة استثمارات شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) في مجال الطاقة االمتجددة بأستراليا إلى نحو 850 مليون دولار أسترالي.

"مع خامس مشاريعنا الرئيسية في أستراليا، فإن عبد اللطيف جميل للطاقة تفخر باستمرارها كونها جزءًا من تطوير مستقبل اقتصادي وطاقة مستدامة لأستراليا."

دانيال ساجي-فيلا
الرئيس التنفيذي. (FRV)

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

مجموعة أدوات اختبار قابلة للارتداء تقدم طريقة يسيرة سهلة لاختبار وجود الإشريكية القولونية في مياه الشرب. صورة: سوزان ماركوت/ معمل-D في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)

(J-WAFS) في الميدان:
معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء مجموعة أدوات اختبار قابلة للارتداء لفحص وجود الإشريكية القولونية في الماء

يتولى البروفيسور جيفري رافيل، رئيس كلية التاريخ بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) والدكتورة سوزان مركوت، المهندسة البيئية والمحاضرة في معمل D بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، قيادة مشروع لتطوير مجموعة أدوات اختبار بسيطة منخفضة التكاليف لاختبار وجود الإشريكية القولونية في مياه الشرب. إن التركيز الأولى منصب على المجتمعات في نيبال، مع هدف متوسط الأمد للتوزيع في أسواق أخرى.

أجرت "فتح الآفاق" حوارًا مع البروفسورجيرفي (ج) وسوزان (سو) عن هذا المشروع وما يهدف إليه.

س. ما عنوان مشروعك البحثي؟

ج: يُسمى هذا المشروع تصنيع وتسويق مجموعة أدوات اختبار وجود الإشريكية القولونية للارتقاء بمياه شرب مدارة بأمان وتحسين الصحة العامة في نيبال.

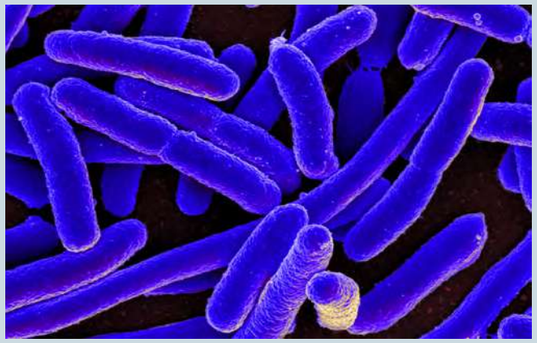
ما المشكلة التي تسعى إلى حلها؟

سو: لتوفير قدر المعلومات حول سياق عملنا. نشير بداية إلى أحد أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية كان يرتكز بالأساس حول الوصول إلى مياه "محسنة".

سوزان ماركوت مهندسة مياه/ مياه صرف وتشرف على جيل من طلاب معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ممن يعملون بابتكاراتهم على تقاطع مسائل المياه والصرف الصحي وحلول النظافة الشخصية في المليار الأكثر فقراً.

لذا فإنه لمن المهم فهم أن مصطلح مياه "محسنة" إنما يشير إلى البنية التحتية التي توصل المياه - مثل توصيلات المنازل والمواسير العامة وبئر ارتوازية أو نبع محمي - وليس جودة المياه أو أمنها. لذا نجد في الهند مثلاً أن هناك إمداد مياه على امتداد خمس ساعات يوميًا لكن لا يعني أنها مياه آمنة للشرب. فالسبيل الوحيد لتحديد أمان المياه ومناسبتها للشرب هو اختبارها.

لذا فإن أهداف الأمم المتحدة الإنمائية المستدامة جعلت هذا الطموح خطوة إضافية ووضعت هدف تحسين الوصول إلى "مياه شرب مدارة بأمان" بحلول العام 2030.



إن أحد المعايير التي تحكم على أمان المياه للشرب هو اختبار وجود الإشريكية القولونية فيها.

وهنا يبرز دور مشروعنا الرامي إلى إنتاج وتوزيع معدات اختبار بسيطة يسيرة التكلفة للكشف عن وجود الإشريكية القولونية وذلك على مستوى العالم.

صحيح أنه يوجد بالفعل معدات وأدوات أخرى لتنفيذ مهمة مماثلة لكن ثمة أسباب مختلفة تجعلها ليست بالضرورة مناسبة لكل المواقف مثل المواقع البعيدة التي لا يتوافر فيها بالضرورة معدات اختبار عالية الجودة أو مواقع نائية لا تبلغها الكهرباء. وتشمل هذه الأسباب كذلك إمكانية حمل المعدات ومستوى تعقيدها وتكاليفها وسهولة استخدامها وما إلى ذلك.

لذا جاء تصميم مجموعة أدواتنا لتتغلب على هذه التحديات وذلك بكونها محمولة منخفضة التكاليف إذا يكلف الاختبار أقل من 1 دولار. فضلاً عن سهولة الاستخدام ودقتها العالية.

س. بعبارات بسيطة، هل يمكنكم شرح الحل الذي تعرضونه، وكيفية عمله؟

سو: تؤدي مجموعة أدوات الاختبار هذه وظيفتي اختبار. أولهما هو اختبار بسيط لوجود الإشريكية القولونية أو عدم وجودها. فهي ببساطة تُخبرنا ما إذا كانت المياه تحتوي على الإشريكية القولونية أم لا. أما العنصر الثاني فهو اختبار كمي يقدم إلينا مزيدًا من المعلومات حول طبيعة أي تلوث بالمياه.

جيفري رافيل
بروفيسور ورئيس قسم التاريخ بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

ج: إن الجزء الابتكاري بحق في مجموعة أدواتنا هو حزام الجسم الحاضن. فما أن يُمزج الماء بالاختبار فإنه يجري الاحتفاظ بالقوارير في حزام جسم حاضن خاص يرتديه المستخدم لمدة 24 ساعة. ويوفر جسد المستخدم الحرارة اللازمة المطلوبة لعملية الاختبار الكيميائية. أما ذلك فيعني ببساطة عدم الحاجة لمصدر طاقة خارجي لاختبار سلامة المياه وأمنها. لذا يمكن اختبار المياه في أي مكان حرفيًا.

س: هذا صحيح. الاختبارات ذاتها ليست بجديدة. إنما الابتكار يتمثل في الجمع بين هذه العناصر الموجودة بالفعل في مجموعة أدوات اختبار قابلة للارتداء منخفضة التكاليف ومن ثم توزيعها توزيعًا حيويًا على الأقاليم في نيبال حيث يمثل أمن المياه مسألة ذات أولوية قصوى.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا

فيديو

س. ما هي أولوياتكم في الاثنى عشر شهرًا القادمة؟

ج: يُدعى مشروعنا "تصنيع وتسويق أدوات اختبار الإشريكية القولونية في نيبال. لذا فإن الجزء الرئيسي فيه يتمثل في كيفية تصنيع هذه الأدوات ثم خفض السعر ليكون دولار واحد للاختبار.

أما الجزء الثاني فيتمثل في الوصول لاستراتيجية تسويق بتحديد أي المجتمعات لنستهدفها وما نوع التغليف والتقديم والطرح وهكذا. فسوق مجموعات الأدوات هذه يتراوح بين المستهلكين الفرديين والمجموعات الخاصة والمنظمات غير الحكومية والكيانات الحكومية. لذا فإننا بحاجة للتفكير في هذه المكونات والأقسام المختلفة واحتياجاتهم المختلفة بوصف ذلك جزءًا من استراتيجية التسويق.

س. هل تستهدف مجموعة أدواتكم الأفراد أم على مستوى القرية والمجتمع؟

س: هدفنا أن يستخدم أي شخص مجموعة الأدوات هذه وبباشر الاختبارات. أما إذا تبين لك أن بئرك ملوثًا وأردت مزيدًا من التأكيد فإن عليك إخبار مسئولي الحكومة المحلية ونأمل بحورنا أن يباشروا مزيدًا من الاختبارات.

س. هل مجموعات الأدوات مناسبة للاستخدام في بيئات أخرى أم يقتصر الأمر على نيبال؟

ج: هذه نقطة أخرى نخطط لنتناولها وبحثها ألا وهي متانة مجموعة الأدوات وتنوع أوجه استخدامها. فنيبال تمتاز بتنوع جغرافي كبير. لذا فإن أحد المسائل التي نتمنى تناولها مع منحة معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) هي إرسال نماذج أولية من مجموعات الأدوات إلى مناطق مختلفة من البلاد. بدء من سفوح تلال الهيمالايا إلى أماكن المناخ المداري على سطح البحر في الجزء الجنوبي من البلاد وذلك الاختبار متانة مجموعة الادوات. ومواد التغليف. والمواد الكيميائية في الاختبارات نفسها. فنحن سنبدأ في نيبال ونمضي قدماً إلى بنجلاديش العام القادم كما نأمل ثم نتحول إلى إقليم جنوب آسيا الأوسع.

س. كيف سيمكنكم تمويل معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) من المضي قدمًا في أبحاثكم؟

س: إننا نعتمد حتى الآن على تركيب مجموعات الأدوات بأنفسنا على أساس كل حالة على حدة. وفي عام 2016. تولينا شحن 2000 مجموعة من الأدوات إلى المنظمات غير الحكومية في نيبال ومنظمة البيئة والصحة العامة (ENPHO). وذلك لاختبار المياه الموجودة في شاحنات الغذاء وخزانات المياه المتنقلة في وادي كاتماندو على إثر زلزال أبريل 2015. ولقد أثبتت فعالية كبرى في اختبار وجود الإشريكية القولونية.

على إثر هذا النجاح. ستمكننا منحة معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) من الدخول في شراكة مع منظمة البيئة والصحة العامة. وشركتها التابعة EcoConcern لتحسين تصميم مجموعة الأدوات بحسب التعقيبات التي بلغتنا من المستخدمين في كاتماندو وعملي اللاحق على تصميم المجموعة واستخدامها في غانا والفلبين وبورتو ريكو.

ما أن يكتمل التصميم فإننا ننوي الدخول في شراكة مع كلية الإدارة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وبرنامج معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وبرنامج السياسات لتطوير خطة إنتاج مجدية اقتصاديًا لتصنيع مجموعة الأدوات وخطة مبيعات لطرحها تجاريا وتقديمها للسوق. لذا فإن ثمة الكثير من الجوانب التي نأمل تحقيقها على مدى الإثنى عشر شهراً القادمة. ولم نكن لنحقق ذلك دون تمويل معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS).

مجموعة أدوات اختبار الماء في EcoConcern

Abdul Latif Jameel Water & Food Systems Lab

Securing humankind's vital resources

رجوع

معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) يواصل ريادة الابتكار: شركة Agrowaste للأسمدة ومياه الشرب الآمنة في المجتمعات الريفية

يتولى معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) اثنين من مشاريع الأبحاث المبتكرة اللذين يهدفان للتصدي لتحديات الغذاء والماء التي تواجه المجتمعات في أنحاء العالم ومعالجتها.

والمشروعان التقنيان يجري طرحهما تجاريًا على يد فرق من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) مع دعم برنامج حلول معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) الذي يهدف إلى دعم التقنيات الكبرى لتحسين الوصول للغذاء والماء.

أحد هذه المشاريع يتمثل في تطوير وحدة مفاعل محمول منخفض التكاليف لتمكين المزارعين من تحويل الفاقد الزراعي إلى منتج سماد منخفض التكاليف. وتزيد هذه المادة، عند إضافتها للتربة، من سرعة نمو النباتات وإنتاجية المحاصيل وكذلك تقلل احتياجات الري مقارنة بطرق الزراعة التقليدية.

أما المشروع الثاني فيهدف إلى تمكين المجتمعات الريفية في الدول النامية من اختبار مستويات الإشريكية القولونية في مياه الشرب بمجموعة أدوات محمولة اقتصادية التكاليف يسهل الحصول عليها. ولقد أثبتت هذه االتقنية فعاليتها في تجربة محدودة في نيبال. لذا فإن الفريق يُطمح أن يتمكن بهذه المنحة التمويلية الأخيرة من تحسين تصميم مجموعة أدوات الاختبار وكذلك وضع خطة تسويق وتوزيع للوصول إلى المجتمعات التي تتهددها أمراض متصلة بالماء بسبب مياه الشرب غير الآمنة.

فكلا المشروعين يهدفان لمعالجة قضايا يُمكن أن تكون ذات صلة بمجتمعات تُجابه تحديات في إمدادات الغذاء وسلامة الماء.

إذ يشير تقرير أصدرته منظمة الصحة العالمية (WHO) عام 2017 إلى أن ثلاثة من كل عشرة أشخاص حول العالم (أي حوالي 2.1 مليار إنسان) يفتقرون إلى توفر مياه الشرب النقية والآمنة. ووفقًا لمنظمة الغذاء والزراعة في الأمم المتحدة (الفاو) فإن نسبة العوز في الغذاء ستصل إلى 70% بحلول 2050. لذا فإن تطوير تقنيات يسهل الحصول عليها ومرتبطة بالأشخاص الأكثر تأثراً بهذه التحديات من شأنه خفض هذه الأرقام المقلقة والحد من تفاقم المشكلة.

كلا المشروعان التقنيان الجديدان لهما أفق ومساحة تأثير مستقبلية كبيرة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ولقد جرى الوقوف على خطر الإشريكية القولونية بشكل خاص في المملكة العربية السعودية وغيرها من دول مجلس التعاون الخليجي (GCC). ولقد حملت ورقة عمل أصدرت عام 2016 في الحورية الطبية السعودية بالمشاركة مع مركز مكافحة الأمراض المعدية في مجلس التعاون الخليج نداءً عاجلاً للتحرك بشأن مقاومة الميكروبات للأدوية في المملكة العربية السعودية مع ملاحظة ظهور الإشريكية القولونية في المملكة العربية السعودية.

تقدم منح حلول معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) دعمًا ماليًا لمدة عام منذ بدأت عام 2014 بالتعاون بين

"مع ارتفاع أعداد السكان على كوكبنا وتوسّع المناطق الحضرية، إلى جانب التغيرات المناخية التي نشهدها، فإن من واجبنا العمل على تأمين متطلبات المستقبل اعتباراً من اليوم، خصوصاً في مجال الماء والغذاء.

ونحن في مجتمع جميل فخورون بأن نكون شريكاً أساسياً لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في سعيه للوصول إلى حلول جذرية للتحديات المرتبطة بالأمن المائي والغذائي، سواءٌ أكان في منطقة الشرق الأوسط أو على مستوى العالم".

فادي جميل
رئيس مجتمع جميل الحولية

معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ومجتمع جميل. ويشمل ذلك ايضًا متابعة وإشراف من شركاء الصناعة وتوجيه إضافي وإقامة علاقات وشبكات اتصال ودعم. أهداف المشروع فيما يجري المضي قدمًا في تطوير التقنيات للطرح التجاري.

أعلن معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) العام الماضي دعم تقنيات أخرى تستخدم الخشب بوصفه فلتر مياه منخفض التكاليف؛ مع تطبيق تكنولوجيات الهاتف الذكي للتعرف على وجود البكتريا الضارة في الطعام واختبار جودة الألبان بجهاز محمول يدويًا.

Abdul Latif Jameel Water & Food Systems Lab
Securing humankind's vital resources

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

القيادة بالقدوة:

أول امرأة تتبوأ قيادة القطاع المالي لدينا

في زمن تبدأ فيه النساء إنجاز إسهامات مطردة الزيادة في المجتمع السعودي، ثمة امرأة تبرهن أنه عندما يتعلق الأمر بالنجاح في الشركات فإن الجنس ليس بحاجز أو عائق في عبد اللطيف جميل.

تبوأت نيلوفر جونهان مؤخرًا منصب الرئيس التنفيذي للخدمات المالية في عبد اللطيف جميل وكانت قبل ذلك رئيس مجلس إدارة ALJ Finans، التي تقدم منتجات الخدمات المالية للمستهلكين الذين يتطلعون لشراء سيارة من موزعي تويوتا وليكزس التابعين لعبد اللطيف جميل في تركيا.

كان عمر شركة ALJ Finans عامين بالكاد عندما التحقت نيلوفر بها في عام 2011. ومنذ ذلك الحين تلقت التوجيه والإرشاد حتى صارت من أكبر شركات مقدمي قروض السيارات وأسرعها نموًا في السوق.

والقائمة التي أصدرت في المرة الأولى عام 2012 تهدف إلى إبراز التحديات التي تواجه النساء في عالم الأعمال وتحتفي بإنجازات هؤلاء النسوة اللائي تغلبن على هذه التحديات.

طموحات التعليم

نجاح نيلوفر ليس بصدفة. لديها طموحات لأن تكون قائدة أعمال ناجحة منذ سن صغير. ولقد دفعها تشوقها وحماسها لمواصلة الترقي التعليمي إلى النجاح في الحصور على منحة لدراسة إدارة الأعمال في جامعة ويست جورجيا بولاية أتلانتا بالولايات المتحدة الأمريكية. ثم بعد أن تمت نيلها درجة ماجستير إدارة الأعمال، كان لديها التصميم على الاستفادة من معرفتها الجديدة في وطنها.

تستدعي ذكرياتها فتقول **"طوال الوقت الذي أمضيته بالولايات المتحدة الأمريكية، كنت مشغولة دومًا بالتفكير في كيفية استخدام هذه المعرفة في تركيا والاستفادة منها. فشخصيتي تميل إلى تحدي الطرق التقليدية المتبعة في النظر للأمور والتعامل مع المسائل لذا عدت من هناك مُحملة بالكثير من الأفكار حول كيفية تطبيق هذه المعرفة".**

لم تستغرق كثيرًا من الوقت قبل أن تضع هذه المعرفة قيد التنفيذ. والتحقت عندما عادت إلى تركيا مع شركة توزيع جديدة حديثة الإنشاء تابعة لفولكسفاجن في منصب مدير التمويل لتعمل عن قرب مع فريق الإدارة العليا على تطوير الأعمال وتنميتها.

بعد انقضاء خمس سنوات، طُلب إليها إدارة إطلاق المقدم المالي للسيارات في تركيا؛ ذلك المشروع المشترك بين فولكسفاجن إيه جي والموزع التركي. فتقلدت منصب مدير المبيعات والعمليات.

ثم أمضت بعد ذلك ثلاث سنوات في المملكة المتحدة في مهمة للمساعدة في إنشاء نشاط التمويل التابع لفولكسفاجن ثم أتبع ذلك عودتها إلى تركيا لتشغل منصب المدير العام للشركة التركية التابعة لمجموعة BNP Paribas والتي أحدثت فيها تحولاً كبيرًا لنشاط التمويل للمستهلكين لتصبح ثالث أكبر شركة تمويل سيارات في السوق.

وتعلق نيلوفر قائلة **"إنه نمط وأسلوب أتبعه على مسار حياتي العملية. لقد عملت غالبًا وبالأساس في شركات حديثة الإنشاء فأتولى المساعدة في**

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

وضعها على خريطة الأسواق وتنميتها وتحقيق تحولاً كبيرًا فيها. وأحسب أني اعتدت على تلك الإثارة وروح المغامرة" قالت نيلوفر.

اقتناص الفرص

عندما جاء العرض بالالتحاق بشركة ALJ Finans في 2011، كانت بالفعل تعمل مع عبد اللطيف جميل لمدة عامين لأن BNP Paribas في تركيا كانت شريك الخدمات المالية للسيارات لعبد اللطيف جميل في تركيا. رغم التحديات الشائع أن تُجابها فئات الأعمال وبخاصة في ثقافات تقليدية كالكثير في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT)، فإنها كانت على معرفة فعلية بالإدارة العليا في عبد اللطيف جميل الدولية ALJ International وتركيا وكانت كذلك متحمسة لما لمسته في التجربة السابقة.

وتقول عن ذلك "كان يوجد تناغم جيد بالفعل إذ كنا نعمل معا بنجاح لمدة عامين. ولقد ساعدناهم على إطلاق عرضهم المالي في قطاع السيارات في تركيا وتمكنوا على إثر ذلك من مضاعفة مبيعاتهم. وكنت بالفعل متحمسة لما أراه من فرصة مستقبلية ممكنة".

أمضت نيلوفر سبع سنوات في منصبها رئيسة تنفيذية لشركة ALJ Finans قبل ترقيتها إلى منصب رئيسة مجلس الإدارة في أبريل 2018. خلال ذلك الوقت، أرست مكانتها ونجاحها في العمل بوصفها قائدة في الابتكار في قطاع تمويل السيارات التركي. فقدمت خدمات مبتكرة ثورية مثل أتمتة العمليات الروبوتية، وأتمتة دعم اتخاذ القرار، وخدمة العملاء الإلكترونية، وتطبيق الهاتف KredimOL، والعقد الإلكتروني فضلاً عن عدد من جوائز الصناعة.

تقول تلك الرائدة عن ذلك أن الثقة والدعم التي تلقتهما منحها الثقة لتحشين مبادرات جريئة جعلت ALJ Finans رائدة بالسوق في مجال الرقمنة. وهذا هو المنحى ذاته التي تتبعه مع فريقها بغض النظر عن الجنس.

تعلق من جديد موضحة "يجب ألا يكون الجنس أمر حيوي أو أساسي في العمل. ولنتمتع بالكفاءة فإننا نحتاج أناس قادرين على إضافة قيمة للشركة، رجال كانوا أم نساء كن. أما أنا فكنت سعيدة الحظ أن جميع المديرين التنفيذيين الذين عملت معهم كانوا يقدمون كثيرًا من الدعم. فلقد أسندوا إلى مسئوليات كبيرة، وأعطوني فرص السفر للخارج، وطلبوا مني إدارة مشاريع كبرى وهذه العناصر كلها دعمت موقفي وشدت من أزري. لذا أحاول دائما في منصبي كقائدة أعمال أن أتبع السياسة نفسها".

متحمسة للمستقبل

أكان الأمر أكثر صعوبة بالنسبة لها أن تُحدث تاثيرًا كامرأة في صناعة عادة ما يُسيطر عليها الذكور؟ لعل الإجابة نعم، ولعل هذا ما يجعل نجاحها أكثر إبهارًا. لكن نيلوفر متفائلة بشأن تغير الظروف. فلعلها واحدة من أوائل النساء للارتقاء إلى المناصب العليا في قطاع تمويل السيارات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) ولكنها واثقة أنها لن تكون الأخيرة.

"تاريخيًا، لن تجد الكثير من النساء في مستويات الإدارة العليا في قطاع السيارات، في تركيا أو غيرها. لكن هذا التغيير حادث، وبخاصة مع ارتفاع مستويات التعليم والعمران. فالنساء تريد أن تعمل وها هن يحصلن على مزيد من الفرص لذلك.

تنص أحد أهداف رؤية 2030 على أن تبلغ النساء نسبة 30% من قوة العمل في المملكة العربية السعودية بحلول 2030. لذا فإننا في عبد اللطيف جميل نعين الكثير من النساء الشابات الموهوبات ونتوقع الاستمرار في ذلك. ومن المثير أن نرى هذه التغييرات تحدث من حولنا".

أما أحدث التحديات التي تُجابهها مع ALJ Finans فهي أن نراها تنقل تجاربها التي عاشتها وخبراتها التي اكتسبتها في تركيا وغيرها للارتقاء بخدمات التمويل في مجموعة عبد اللطيف جميل في أسواق أخرى مثل المملكة العربية السعودية ومصر وشمال أفريقيا والدفع بها نحو التقدم.

.وتضيف نيلوفر: "إن التحديات في هذه الأسواق مختلفة فهن أسواق أحدث، والأنظمة القانونية والتشريعية فيها لا تزال في طور التشكل، والبنية التحتية لا تزال قيد التطوير. لذا فإن ثمة فرصة سانحة لنا أن نبني أعمالاً جديدة تمامًا بناء على الابتكار والكفاءة والتقنية. لكن هذا الهدف الكبير قابل للتحقيق. أما نحن فلدينا فرق متمرسة شديدة الحماسة عالية التحفيز. وإني أتطلع للعمل معهم لتحويل هذه الفرص إلى واقع."

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

ثورة في عالم الوقاية من الأمراض واكتشافها وعلاجها بتعلم الآلة

مجتمع جميل ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) أعلنا تعاونهما الرئيسي الرابع الذي يهدف إلى تحقيق ثورة في مستقبل الرعاية الصحية - وهو عيادة عبداللطيف جميل لتقنيات التعلم الآلي في الصحة أو ما يُعرف اختصارًا J-Clinic.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

ستركز عيادة J-Clinic، وهي جزء رئيسي من مساعي معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) للذكاء على تطوير تقنيات تعلم الآلة والتي من شأنها إحداث ثورة في الوقاية من الأمراض واكتشافها ومعالجتها. فهي ستركز على إنشاء وتقديم تقنيات تعلم الآلة عالية الدقة، اقتصادية التكاليف وقابلة للتوسع بحسب الاحتياجات وطرح ذلك تجاريًا في قطاعات الرعاية الصحية بدءًا من التشخيص وصولاً إلى المستحضرات الدوائية فيما تُركز في خلال ذلك على ثلاث مجالات أساسية:

- **طرق الطب الوقائي** وتقنياته مع إمكانيات وآفاق تغيير مسار الأمراض غير المعدية بالسيطرة عليها.
- **اختبارات تشخيص اقتصادية التكاليف** قادرة على اكتشاف المشاكل الصحية والحد منها على السواء.
- **تطوير العقاقير واكتشافها** لتمكين الوصول إلى اكتشاف وتطوير أسرع وأرخص للمستحضرات الدوائية الجديدة، وبخاصة العقاقير المستهدفة للعلاجات الفردية المخصوصة.

إن منهاج عيادة J-Clinic الكلي سيستفيد وينتفع من خبرات معهد MIT القوية في البيولوجيا الخلوية والطبية وعلوم الحاسب والهندسة والعلوم الاجتماعية فضلاً عن جوانب أخرى.

J-Clinic سوف تستثمر العلاقة القوية بين معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وهذه الصناعة ومزودي الرعاية الصحية لاختبار هذه التقنيات ودمجها ونشرها. كذلك سوف تسعى إلى بحوث قابلة للتسجيل ببراءات اختراع يمكن طرحها تجاريًا ونشرها من خلال تراخيص للشركات الناشئة وشركات الأدوية.

يُعلق السيد فادي جميل، رئيس مجتمع جميل الدولية قائلاً "إن الدفع بخبرات ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في مجال تعلم الآلة إلى مجال الرعاية الصحية من شأنه إحداث تحول كبير في المنتجات الطبية المقدمة للناس حول العالم." "فالرعاية الصحية مثلت جانبًا مهمًا لأنشطة مجتمع جميل منذ بدايات انطلاقنا، وذلك بدء من تأسيس أول مستشفى غير ربحي للتأهيل البدني في المملكة العربية السعودية وحتى الشراكة مع مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة. وها هي J-Clinic تواصل رحلتها في دعم أحدث البحوث والابتكارات في مجال الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية والعالم أجمع."

ويعلق أناثا ب شاندراكاسان، عميد كلية الهندسة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وبروفيسور كرسي فانيفير بوش في الهندسة الكهربية وعلوم الحاسب، الذي سيتقلد منصب رئيس عيادة J-Clinic قائلاً: "**ستخلق J-Clinic تأثيرًا إيجابيًا على العالم بالإسراع في إيجاد تقنيات تعلم الآلة ولوغاريتمات من شأنها جعل الوقاية من الأمراض واكتشافها ومعالجتها أكثر دقة وأيسر في التكاليف ومناسبة للشخص بذاته المنفردة.**"

شملت التعاونات السابقة بين معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ومجتمع جميل ومعمل جميل لمكافحة الفقر (J-PAL) الذي أنشئ عام 2003 لتقديم حلول للحد من الفقر في عالم متغير، وكذلك معمل عبداللطيف جميل للماء والغذاء (J-WAFS) الذي أنشئ في عام 2014 ليتولى قضايا الأمن المائي والغذائي وندرتهما نتيجة لتزايد السكان والتغير والمناخي؛ وكذلك معمل عبد اللطيف جميل العالمي للتعليم (J-WEL) الذي دُشن عام 2017 لتقديم ابتكارات تعليمية مستدامة جديدة قابلة للتوسع.

مجتمع جميل ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)) أيضا يتعاونا في منحة عبد اللطيف جميل-تويوتا منذ 1994 ومسابقة منتدى معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) للشركات العربية الناشئة ومسابقة منتدى معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) للشركات الناشئة في السعودية.

للإبقاء على تواصل ومتابعة لعمل J-Clinic، يوصى بالتسجيل في النشرة الأخبارية **هنا**.

فعيادة عبداللطيف جميل لتقنيات التعلم الآلي في مجال الصحة بماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) إنما تهدف إلى تحقيق ثورة في جوانب الوقاية من الأمراض واكتشافها ومعالجتها.

فمهمتنا الرئيسية تتمثل في احتضان الأبحاث التي تُعنى بنقطة الالتقاء بين علوم الحاسب والبيانات الكبيرة وعلوم الحياة ومن ثم الدفع بقوة في اتجاه الخروج بتقنيات تعلم آلة في مجال الرعاية الصحية ذات دقة عالية وميسورة التكاليف وقابلة للتوسع وطرحها تجاريًا.

J-Clinic
ABDUL LATIF JAMEEL CLINIC FOR MACHINE LEARNING IN HEALTH

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

مجلة عبد اللطيف جميل
خريف 2018

هل الطاقة المتجددة قادرة على حل مشكلة ندرة المياه؟

هل يمكن للتفكير الذي جميع بين الطاقة وندرة المياه أن يُساعد المملكة العربية السعودية وغيرها من الدول إلى مستقبل أكثر نظافة وصحة ومنفعة؟

WORLD RESOURCES INSTITUTE

هل يمكن للتفكير الذي جميع بين الطاقة وندرة المياه أن يُساعد المملكة العربية السعودية وغيرها من الدول إلى مستقبل أكثر نظافة وصحة ومنفعة؟

فيما تمضي المملكة العربية السعودية قدمًا تجاه مستقبل الطاقة النظيفة بالاستثمار في الطاقة الشمسية والرياح، فإن تحليل معهد موارد العالم (WRI) يشير إلى أن ذلك قد يكون قرار استراتيجي ذي نتائج هائلة.

لقد وضع معهد موارد العالم المملكة العربية السعودية في المرتبة الثالثة على قائمته للدول العشرين للإجهاد المائي مع أكبر إمكانية للطاقة الشمسية.[1] وأما عن دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) الأخرى الواردة في القائمة فتشمل اليمن (1) وعمان (4) وليبيا (5) والجزائر (6) والمغرب (7) والإمارات العربية المتحدة (8) والأردن (9).[2]

إن المعان التي تشتمل عليها هذه النتائج كبيرة ذلك أن معظم إنتاج الطاقة التقليدية يشمل استهلاك كميات كبيرة من المياه لتبريد الأبخرة أو توربينات الطاقة بالإضافة إلى الضغط العال الموجود بالفعل على موارد المياه النادرة. أما إنتاج الطاقة الشمسية بالمقابل فلا يضع أو يطرح مثل هذه التحديات على البيئات نادرة المياه.

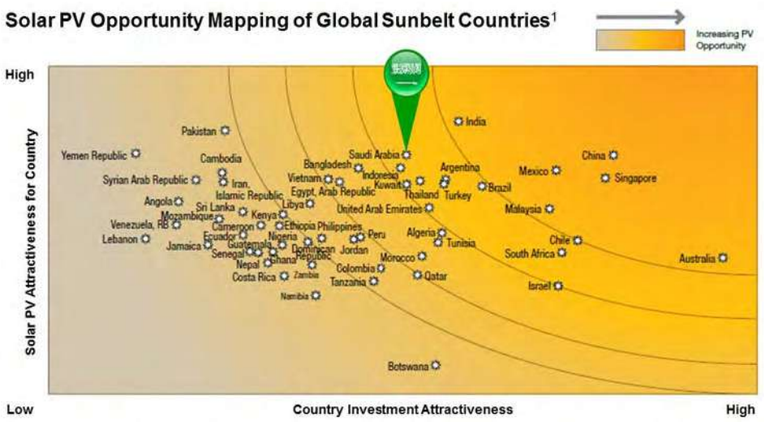
إن دول مثل المملكة العربية السعودية، التي تجمع بين ندرة شديدة للمياه مع توقع بزيادة استهلاك الطاقة لثلاثة أمثال الاستهلاك الحالي بحلول العام 2030، فإن الحاجة لهذه الحلول شديدة وملحة. فإمدادات المياه تحت ضغط بسبب ارتفاع متوسط استهلاك الفرد من جهة والنمو السريع للمتطلبات الصناعية على الماء من جهة أخرى.

في مقابل ما تقدم، يأتي تحليل معهد موارد العالم للموقف المماثل في الهند ليوضح المكاسب والمنافع المنتظرة التي يُمكن جنيها بالتحول إلى إنتاج الطاقة المتجددة إذ توصل معهد إدارة العالم إلى أنه إذا تمكنت الهند من تحقيق أهدافها من الطاقة المتجددة فإنها ستقلل استهلاك المياه بأكثر من 25%.[3] لذا فإن الفرصة المتاحة للحد من الإجهاد والضغوط المائية على كاهل موارد المملكة العربية السعودية وغيرها من الدول في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) واضحة وجلية.

بالإشارة إلى هدف رؤية 2030 الرامي إلى إنتاج 9.5 جيجا واط من الطاقة المتجددة بحلول 2023، وفي تاريخ يسبق الموعد الأولي 2030 بسبع سنوات كاملة، فإن حكومة المملكة العربية السعودية تسارع بكل طاقتهم إلى تعظيم الفوائد الممكنة من بيئتها الطبيعية.

ولعل هدفها المعلن من توليد 54 جيجا واط من الطاقة المتجددة بحلول 2040 أكثر ما يُدعم وجهة النظر هذه.[4]

علاوة على ما تقدم، فإن موقع المملكة العربية السعودية في الحزام الشمسي العالمي يمنحها ميزة محط أنظار الكثير من الدول التي تعاني ندرة المياه. فالمملكة العربية السعودية تمتاز بواحدة من أعلى معدلات الإشعاع الشمسي في العالم (بمتوسط سنوي للإشعاع الأفقي الكلي اليومي (GHI) البالغ 5700 WH/m² إلى 6700 Wh/m²).[5] لذا فإن ثمة إمكانية لأن تتسيد مشهد إنتاج الطاقة الشمسية كما كانت دومًا قوة عظمى في إنتاج البترول.



[1] Which countries could gain the most from renewable energy? World Economic Forum, 17 May 2018
[2] These 20 Water-Stressed Countries Have the Most Solar and Wind Potential, World Resources Institute, 10 May 2018
[3] Parched Power: Water Demands, Risk, and Opportunities for India's Power Sector, World Resources Institute, January 2018
[4] Renewable Energy Market Analysis: The GCC Region, International Renewable Energy Agency, 2016
[5] Assessment of solar radiation resources in Saudi Arabia, Solar Energy (vol. 119, pg 422-438), September 2015

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

اسم جديد، فصل جديد:

معمل عبد اللطيف جميل للماء والغذاء (J-WAFS) يغير الاسم ليعبر عن اتساع القدرات والتأثير

غير معمل عبد اللطيف جميل للماء والغذاء (J-WAFS) في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) اسمه إلى معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء. ويُصاحب الاسم الجديد وسم تعبيري جديد ألا وهو "تأمين الموارد الحيوية للبشر".

والتغيير الذي أعلن في سبتمبر جاء بالأساس ليعكس المدى الأوسع من تحديات الغذاء والماء الذي تركز عليه أبحاث المعمل.

كذلك تشير مصطلحات "نظام الغذاء" أو "نظام الماء" إلى مجموعة المتنوعة من الأنشطة والموارد والتقنيات - وكذلك السياسات والاقتصاديات - المشمولة في إنتاج الغذاء والماء ومعالجتهما ونقلهما واستهلاكها واستخدامهما.

يشمل هذا كذلك أمن الماء والغذاء، والذي يُعرف بشكل عام على أنه تمكين الأشخاص من الوصول إلى كميات كافيه من الماء الأمن والغذاء المغذي وكذلك قضايا مثل أمن الغذاء والماء والوصول إلى الاسمدة وتنقية المياه وتغير المناخ واستدامة مواردنا المائية وأنظمة إنتاج الغذاء.

يقول البروفسير جون لينهارد، مدير معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) **"إن هدفنا من تغيير الاسم هو العرض الدقيق ما نقوم به بالفعل.**

ولقد فكرنا في الكثير من التعابير والمصطلحات التي تعكس مدى واسع من قضايا قطاع الماء والغذاء التي نركز عليها من الإمدادات والأمان والحلول والاستدامة ووجدنا أن مفردة "الأنظمة" كانت الاختيار الأوضح في التعبير عن منظورنا الشامل ونطاق عملنا في المعهد."

جاء إنشاء معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في عام 2014 ليعمل على تطوير المعارف والابتكارات في سبيل توفير أنظمة قوية قادرة على تقديم إمدادات آمنة كافية من الماء والغذاء لعالمنا المتغير.

لقد مول المعمل مشاريع بحثية ابتكارية في الكليات الخمسة بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT). بل إن أكثر من 10% من أبحاث معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) - على اختلاف المباحث وتنوعها بين الهندسة الميكانيكية والكيمياء والأنثربولوجي - قدمت طلبات تمويل إلى معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS).

ووحتى وقتنا الحالي، فإن قد أنشئت شركتان في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) نتيجة لدعم معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS). وكذلك تم جمع ملايين الدولارات من التمويل من متلقي منح معمل عبد اللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) الأولية.

تعمل عبد اللطيف جميل خلال شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) المملوكة بالكامل لها على مساعدة دول مثل المملكة العربية السعودية على الاستفادة من مواردها الهائلة وإمكاناتها الكبرى في مجال الطاقة المتجددة. ويمكن لفريق قيادتها الاعتماد على المعرفة وأفضل الخبرات والممارسات التي اكتسبتها من سنوات عملها في مناطق أخرى مثل شيلي وأستراليا لتقدم أحدث الحلول عالمية المستوى لحل بعض من أكثر مسائل الموارد الطبيعية إلحاحًا في المملكة العربية السعودية.

دانيال ساجي-فيلا
الرئيس التنفيذي، (FRV)

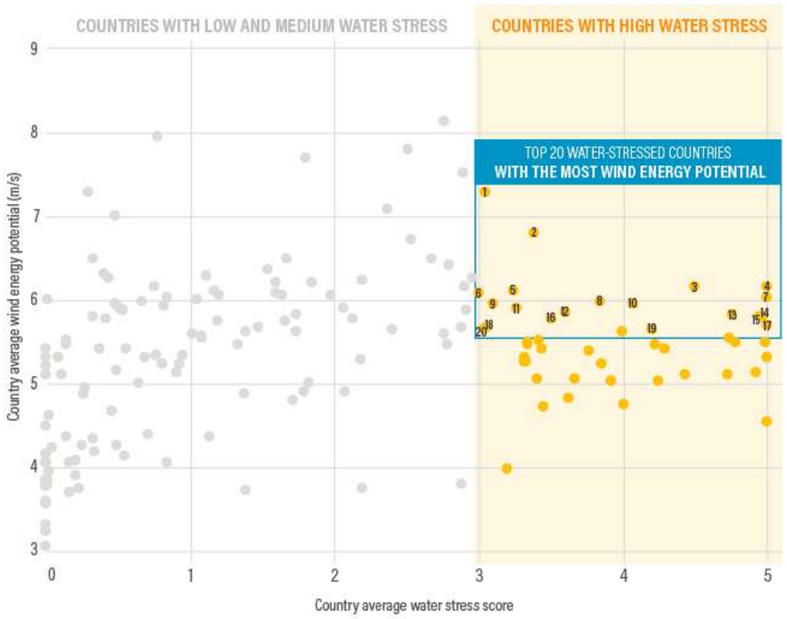
صرح دانيال ساغي فيلا، الرئيس التنفيذي لشركة اف آر في، المتخصصة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المتجددة، وإحدى شركات عبد اللطيف جميل للطاقة، قائلًا: **"لقد كانت عبد اللطيف جميل للطاقة الرائدة في تطوير مشروعات الطاقة الشمسية في المنطقة [و] ... نحن لا نزال ملتزمين بأن نكون الشركة الرائدة في مجال تطوير الطاقة الشمسية الكهروضوئية في الشرق الأوسط وخارجه**

ليست الطاقة الشمسية وحدها ما يُمكنه مساعدة المملكة العربية السعودية في قضايا نذرة المياه. فمن المعقول والمنطقي التوجه للاستفادة من تكاليف طاقة الرياح الأخذة في الانخفاض. إذ تأتي المملكة العربية السعودية في المرتبة 24 من دول الإجهاد المائي بأعلى إمكانيات طاقة رياح (فيما تحل أندورا، وبلجيكا، وكازاخستان في المراكز الثلاثة الأولى).

ويوجد ثلاث أقاليم بالمملكة العربية السعودية تتجاوز فيها سرعة الرياح 8 أمتار بالثانية - بمعدل يتفوق بمعدل 33% على المستوى الذي تُصبح فيها طاقة الرياح مجدية تجاريًا.

إن ذلك المزيج من الموارد الطبيعية، مع التزام أعلى مستويات الحكومة وخبرات ريادي الصناعة مثل عبد اللطيف جميل للطاقة، فإن المملكة العربية السعودية لديها الطاقة والقدرة على تحويل تحديات ندرة المياه إلى مستقبل قائم على الطاقة المستدامة. وهي بذلك تؤسس لواقع جديد وسابقة أولى من نوعها لتحويل الاقتصاديات نادرة المياه الأخرى وتقديم جودة حياة معززة محسنة للمواطنين السعوديين.

Wind Energy Can Help Water-Stressed Countries Meet Power Needs While Saving Water



TOP 20 WATER-STRESSED COUNTRIES WITH THE MOST WIND ENERGY POTENTIAL

1. Andorra
2. Belgium
3. Kazakhstan
4. Bahrain
5. Australia
6. United States
7. San Marino
8. Morocco
9. China
10. Mongolia
11. Tunisia
12. Greece
13. Yemen
14. Kuwait
15. Oman
16. Spain
17. Qatar
18. Portugal
19. Uzbekistan
20. Algeria

Powered by RESOURCEWATCH

WORLD RESOURCES INSTITUTE

[6] These 20 Water-Stressed Countries Have the Most Solar and Wind Potential, World Resources Institute, 10 May 2018

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

أليك دريكلوستين في العمل بمقر عبد اللطيف جميل بحيي، بالإمارات العربية المتحدة.

أناس حقيقيون، قصص حقيقية - أسرة متنوعة تعمل معا

تطوير فريق العمل عنصر رئيسي في جميع الأقسام في أعمال عبد اللطيف جميل. ومع ذلك فإن تركيزنا لا ينصب فحسب على النمو المهني بل إننا ملتزمين بالأساس بإنشاء بيئة داعمة مفيدة تُمكن فريقنا من الازدهار والنجاح على المستوى المهني والشخصي.

نشأ أليك دريكلوستين، مدير عام في قسم منشآت عبد اللطيف جميل للتنمية والصحة والأمان والبيئة، في لبنان. وملك والده أعمالاً في مجال الوقاية من الحرائق والحماية منها ما زرع في أليك اهتماماً وانشغالاً لازمه طوال حياته العملية.

درس أليك في مطلع التسعينات في جامعة إيلينوي وجامعة ميرلاند قبل أن يلتحق بعمل والده. لكنه في عام 2007 اتخذ قراره بالانضمام إلى عبد اللطيف جميل في مكاتبنا بحيي. واليوم، وبعد عقد من عمله معنا محاطاً بالأصدقاء من شتى أنحاء العالم، يقول أليك أنه لم يكن ليُصبح أكثر سعادة في مسار غير الذي اختاره لنفسه.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

"لقد كرست حياتي المهنية كاملة للوقاية من الحرائق ومكافحتها، ولكن السنوات العشر الأخيرة، التي عملت فيها مع عبد اللطيف جميل، هو ما رفع ثقتي بنفسي وطورها بحق. فالعمل هنا يمنحك المهارات والخبرات والثقة بالنفس أن بمقدورك النجاة من أي موقف واجتيازه.

"إن دوري بالغ التنوع ونطاق الناس الذين أقابلهم والتقيهم وأعمل معهم مفيد ومرضي للغاية. فأنا أعمل مع مجموعة متنوعة ويتعين على المرء أن يعي الحساسيات الثقافية - فكيفية التعامل مع مهندس من موضع ما في العالم قد يختلف عن التعامل مع نظيره في جزء أخر بالمقابل. لكن هذا التنوع نفسه هو مصدر قوتنا: فنحن نعمل مع المهندسين المعماريين والمستشارين والمهندسين من شتى أنحاء العالم لضمان تسليم جميع المشاريع وفق أعلى مستويات ومعايير عبد اللطيف الجميل.

"لقد أتيت إلى الإمارات العربية المتحدة من لبنان، وثمة مجتمع نشط من اللبنانيين العاملين هنا في عبد اللطيف جميل. وهذا كله يضيف بحوره لشعورك بأن الشركة أسرة كبيرة تضمنا جميعًاً. فنحن نمضي الوقت يومياً معا وهذا الاحساس المشترك بالروح وفريق العمل أحد أهم ميزات العمل في عبد اللطيف جميل. وهذه بيئة مذهلة للعمل فيها وتمضي فيها حياتك العملية."

تالا سامر تُمنح منحة "قادة المواهب الشابة" في جامعة IE

من اليسار إلى اليمين: دانيال ساجي-فيلا، الرئيس التنفيذي، شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، إيستلا دي دييجو، مديرة التسويق في شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، تالا سامر، قائدة المواهب الشابة في شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، سالفادور كارمونا قيسي جامعة IE

رحب الرئيس التنفيذي لشركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV)، السيد دانيال ساجي-فيلا، بأحدث باحثي شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) إلى جامعة IE، بمدريد، في الجلسة الافتتاحية للعام الأكاديمي الجديد في الحرم الجامعي بشقوبية.

منحت تالا سامر، الأردنية، منحة "قادة المواهب الشابة" الدراسية من شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) للجامعة. وهذه المنح الدراسية تقدم، بوصفها جزء من التزام شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) للمجتمعات النامية التي تعمل فيها. وتتصل منحة تالا بمشروع الصفاوي الذي تعمل عليه شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) في الأردن بطاقة 66.69 ميجا واط.

أما هذه فهي المنحة الدراسية الرابعة التي تقدمها شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) بالتعاون مع جامعة IE. والمشروع الثالث لها في الأردن. ذلك السوق الرئيس والبلد المحوري حيث تؤدي شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) التزامها الاجتماعي القوي.

أتيحت الفرصة خلال الاحتفال والاستقبال الذي أجرته الجامعة أن يلتقي السيد ساجي-فيلا تالا وأسرتها وكذلك باحثي شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) السابقين. كذلك كان ضمن الحضور كل من السيد رافائيل بنجيوما، رئيس مجلس إدارة الجامعة، ورئيس المجلس الاستشاري السيد سالفادرو كارمونا، وقسيس الجامعة والسيد جوفري جيرارد المدير الإداري لمؤسسة IE.

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

مجلة عبد اللطيف جميل
خريف 2018

الإحساء أكثر المناطق خضرة في المملكة العربية السعودية (حقوق الصورة محفوظة السياحة السعودية)

تستهدف المملكة العربية السعودية السياح الثقافيين ببرامج استثمار رئيسية

مع التقدير الجديد من اليونسكو والاستثمارات الجديدة في أنحاء البلاد، فإن المملكة العربية السعودية تهدف لأن تُصبح نقطة انطلاق للسياحة الثقافية.

فثمة جوانب قليلة من الحياة بالمملكة العربية السعودية لم تمسها برنامج البلاد الجريء للتحول الموضح في رؤية 2030. وبدءًا من الأعمال ووصولاً إلى الرعاية الصحية والتطورات الاجتماعية والتعليم، فإن اصلاحات الدولة الجريئة تجذب الانتباه العالمي تجاه تحقيق مستقبل مبهر لجميع مواطنيها.

ويعد تطوير السياحة والقطاع الثقافي أحد الأهداف التجارية والاستثمارية دائمة الإشارة إليها في رؤية 2030، هو الجانب الذي يشهد تقدمًا كبيرًا.

في يونيو 2018، كشف النقاب عن واحة الإحساء بشرقي شبه الجزيرة العربية لتكون واحدًا من ثلاث مواقع للتراث العالمي التابع لمنظمة اليونسكو، بما يضعها في المكانة نفسها مع كنيسة ويست منيستر (بالمملكة المتحدة)، المتنزه الوطني للجراند كانيون (بالولايات المتحدة) ، وسور الصين العظيم (الصين) وممفيس ومقبرتها بما في ذلك من ميادين الأهرام من الجيزة إلى دهشور (مصر).

في الحقيقة، أضيفت خمس مواقع سعودية إلى قائمة اليونسكو للتراث العالمي على امتداد العقد الأخير وهي واحة الإحساء، والفن الصخري في منطقة حائل (2015)، وجدة التاريخية (2014)، وحي طريف في الدرعية (2010)، ومدائن صالح (2008)[1] إذا تقرر ضمهم جميعًا إلى مواقع التراث لأهميتهم العالمية.

إن الإحساء موطن 2.5 مليون نخلة بلح فضلاً عن كونها أكثر أقاليم البلاد خضرة إذ تحتوي على الحدائق الغناء والقنوات والينابيع بالإضافة إلى المباني التاريخية والنسيج الحضري والمواقع الأثرية. كذلك ثمة أدلة على المستوطنات البشرية التي تعود إلى العصر الحجري، الذي يقدر بين 9000 إلى 11000[2] عام مضى . فيما ترجع مدينة الإحساء نفسها إلى نحو 5000 عام قبل الميلاد. ووفقا لليونسكو فإنها "موضع جغرافي-ثقافي فريد ومثال استثنائي على التفاعل البشري مع البيئة[3]".[4]

على إثر قرار اليونسكو بضم الإحساء لقائمة التراث العالمي، فإن اللجنة السعودية للسياحة والتراث الوطني (SCTH) كشفت النقاب عن عدة برامج استثمارية في المنطقة وحولها، بما في ذلك ترميم وإعادة تأهيل المواقع الأثرية والمبان القريبة، وإنشاء متحف إقليمي.

انضمت المملكة العربية السعودية لمنظمة اليونسكو عام 1946، ومع ذلك فإنه ليس فقط الاعتراف الخارجي ما يقوي الأهمية المتنامية للمملكة العربية السعودية بوصفها وجهة سياحة ثقافية رئيسية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT). بل ثمة استثمارات حكومية وخاصة كبرى للمساعدة في تحقيق أهداف الرؤية 2030 والإسراع بنهضة شاملة في عوامل الجذب الثقافي في المملكة العربية السعودية.

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

"في مجالات السياحة والترفيه، سننشأ عوامل جذب بأعلى المعايير الدولية، وسنعد مواقعنا التاريخية والأثرية ونطورها."

جدة التاريخية: أضيفت إلى قائمة اليونسكو للتراث العالمي في 2014

الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني
Saudi Commission for Tourism & National Heritage
مستقبل وطن.. نبنيه معاً
scth.gov.sa

[1] Saudi Arabia's Al-Ahsa desert oasis becomes UNESCO World Heritage site, Arab News, 30 June 2018.
[2] Al-Ahsa Oasis, an Evolving Cultural Landscape, UNESCO, accessed October 2018
[3] UNESCO World Heritage listing to support Saudi cultural tourism, Oxford Business Group, 14 August 2018
[4] Al-Ahsa Oasis, an Evolving Cultural Landscape, UNESCO, accessed October 2018

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

تلال تطل على الإحساء (حقوق الصورة السياحة السعودية)

تقديم تجربة عالمية المستوى

في سبتمبر 2018، افتتح الملك سلمان موقعًا ثقافيا ورياضيًا وترفيهيًا على مساحة 334 كم² على مسافة 40 كم فقط من الرياض. وكان ولي العهد الأمير محمد بن سلمان ضمن الحضور للإطلاق الرسمي لمشروع القدية الذي دعمه صندوق الاستثمارات العامة بالمملكة العربية السعودية ويهدف إلى جذب 17 مليون زائر بحلول 2030[5]. بتوفير خيارات ترفيه عالمية المستوى للمواطنين السعوديين، فإنه يؤمل أن يجذب مشروع القدية مليارات من الأموال التي ينفقها السياح قبل ذلك خارج البلاد.

ثمة تطورات ثقافية أخرى جارية لها درجة الأهمية نفسها. فيوجد مشروع شراكة مع الحكومة الفرنسية لعشر سنوات. حيث سيجري استكمال حفريات أثرية، ونقل بنية تحتية وإنشاء متاحف وفنادق فيما يُقدر باستثمار قدره 20 مليار دولار مصممًا لتحويل منطقة العلا إلى "مجمع سياحي ثقافي[6]".

ويتوقع استثمار 42 مليار دولار أخرى في تنمية مدينة سوق عكاظ على مساحة 10 مليون كم 2 مصممة لدعم مهرجان الثقافة والفن السنوي في الطائف[7].

تطوير ودعم التراث السعودي الثري

في جدة، يعمل عبد اللطيف جميل ومنظمتها الاجتماعية مجتمع جميل في تعاون وثيق على تطوير عوامل الجذب الثقافية الثرية في البلاد من خلال حي: ملتقى الإبداع، مركز فنون على مساحة 17,000 ² سيشكل بيئة مشتركة للفنانين السعوديين والكتاب المسرحيين والمصورين وصناع الأفلام ورواد الأعمال لدعم بعضهم البعض والتعاون معا.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

سيجري إقامة المعارض المحلية والدولية في الفن الحديث في مركز الفنون، حي: ملتقى الإبداع، بالإضافة إلى بيت جميل للفنون التراثية (البلد) ومتحف جدة للمجسمات، ليكون جزءاً من وجهة ثقافية متعددة المواقع في جدة - بما يُساعد على تحقيق أهداف الحكومة من توفير موارد ثقافية جديدة إلى الشباب المتحمس والزوار من أنحاء العالم.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

"سوف ننشئ المزيد من المتاحف، ونجهز المواقع السياحية والتاريخية الجديدة والأماكن والرواقات الثقافية نحسن تجربة الحج والقدوم إلى المملكة.

2030 رؤية -

Antonia Carver (أنطونيا كارفر)، مديرة الفن جميل وعلى الرغم من الخطوات الهائلة التي اُتخذت في السنوات الأخيرة، وخاصة من جانب المجلس الفني السعودي والهيئة العامة للترفيه والهيئة العامة للثقافة ومؤسسة مسك ووزارة الثقافة، فإن عدد الفنانين الدوليين الذين يأتون إلى جدة لا يزال قليلاً نسبيًا. وهذا من الأهداف التي نسعى لتحقيقها في مركز "الحي": التباحل بين الفنانين المحليين والعالميين.

وعلى ذلك فإن مجتمع جميل، عبد اللطيف جميل بشكل عام، ملتزمين بدعم التحول الجاري في السعودية للتعرف على الأهمية الدائمة لمشهد ثقافي قوي نشط جنبًا إلى جنب مع بنية تحتية ثقافية قوية وبيئات صحية.

Antonia Carver (أنطونيا كارفر) مديرة الفن جميل

[5] Saudi Arabia's Qiddiya project to create a self-sustaining ecosystem, Thomson Reuters Zawya, 23 September 2018

[6] UNESCO World Heritage listing to support Saudi cultural tourism, Oxford Business Group, 14 August 2018

[7] UNESCO World Heritage listing to support Saudi cultural tourism, Oxford Business Group, 14 August 2018

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

إطلالة من الترف والرفاهية:

عبد اللطيف جميل موتورز يحمل رفاهية ليكزس للسائقين بالمغرب

صار بمقدور مشتري السيارات في المغرب الآن الحصول على علامة تجارية فاخرة جديدة بعد أن دشن عبد اللطيف جميل موتورز، خلال تويوتا المغرب، الرائعة لكزس الجديدة في معرض أوتو صالون 2018 (معرض السيارات المغربي الدولي) في وقت سابق هذا العام بالدار البيضاء

تويوتا المغرب، الدار البيضاء

وستواصل شركة عبد اللطيف جميل موتورز، الموزع الحصري لسيارات لكزس في المغرب، جهودها مدعومة بصالة عرض جديدة لسيارات لكزس بالمغرب.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

كشفت شركة عبد اللطيف جميل موتورز في فاعلية أبريل النقاب عن الموديلات الأربعة المتوفرة في المغرب. كذلك قدمت صالة العرض الأفضل لديها والتي تشمل صالة ترحيب بالزوار، وغرفة خاصة للتفاوض والمعاينة فضلا عن محاكي للطلبات الخاصة.

يمكن لمشتري لكزس الاختيار من بين NX300h سيارة رياضية مدمجة متعددة الاستعمال بقوة 197 حصان RX450h السيارة الرياضية الكبيرة بقوة 313 حصان LX450d ودرة السلسلة سيارة سيدان LS500h بطول 5.24 متر وبقوة 359 حصان. تتوفر اختبارات القيادة للموديلات NX300h RH450h.

حاسيس قوية

انطلاقًا من رؤية "تهدف إلى الخروج بتجارب استثنائية بتحويل الأداء الوظيفي إلى عاطفي، والأداء إلى شغف والتقنية إلى خيال"، جاء إطلاق وعود لكزس "بتقديم أشد وأقوى الأحاسيس" في أنفس المشترين المغاربة وكل موديل مزود بأعلى الكماليات وأعلى مستويات التجهيزات بما يضمن تجربة الرفاهية المتوقعة من واحدة من أكبر مصنعي السيارات الرائدين على مستوى العالم، وواحد من أكثر شركاء تويوتا الموزعين احترامًا واعتمادية على مدى أكثر من 60 عامًا.

"أومانتشي" "Omotenashi" أو "فن الضيافة" باللغة اليابانية

"أومانتشي" "Omotenashi" هو مفهوم قديم للتقاليد اليابانية يعني "الضيافة والأدب في تقديم الخدمة". وتتجاوز "أومانتشي" "Omotenashi" فكرة الخدمة الانسيابية أو الكاملة فحسب بل تعني القدرة كذلك على توقع احتياجات الضيف قبل أن يدرك أو تدرك الاحتياج لها. والاحتفاء بالضيف هي صفة مشتركة بين الثقافتين اليابانية والمغربية.

تنعكس قيم "أومانتشي" "Omotenashi" في كل من العلامة التجارية وتجربة صالة العرض الجديدة. فنحن نستقبل كل عميل في عبد اللطيف جميل موتورز كما لو كان ضيف شرف في منزلنا.

كذلك تشمل صالة عرض سيارة اللكزس الرائعة الجديدة صالة وثيرة أنيقة ومساحات خاصة للعملاء لمعاينة لكزس الأحلام.

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

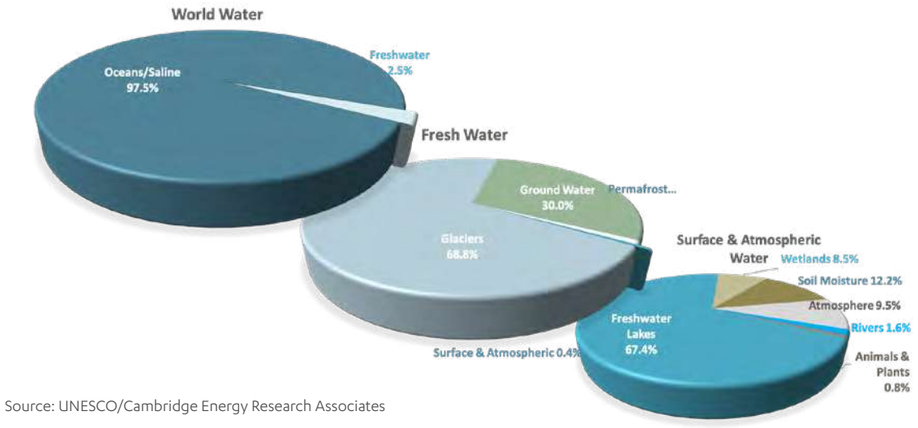
أعظم التحديات التي نواجهها؟

لعله من الصعب تخيل فكرة عالم بلا مياه في الوقت الراهن، على الأقل مياه مناسبة للاستخدام البشري، لكن هذا ليس بسيناريو أو تصور بعيد الحدوث لنتفكر فيه.

إن الأمن المائي وسلامة المياه وتوافر إمداداتها واستدامتها تزداد إشكالية وصعوبة على نحو مطرد في أنحاء الكوكب. فثمة ضغط شديد على موارد المياه واحتياطاتها على نحو لم يحدث من قبل. بل إن قاسم متزايد من سكان العالم يواجهون بالفعل صعوبات كبرى في هذا الصدد. وحاليًا، يعيش ما يقدر بنحو 3.6 مليار شخص (أي تقريبًا نصف سكان العالم) في مناطق عرضة بالفعل لندرة المياه لشهر على الأقل سنويًا. أما سقف التقديرات فيشير أن هذا الرقم قد يبلغ 5.7 بمليار شخص بحلول العام 2050[1].

ولعل الجمهور العام غير المتخصص يجد من الصعب استيعاب مسائل موارد المياه العالمية. إن المياه تغمر 70% من الكوكب، فأين المشكلة؟ لكن المياه العذبة، تلك التي نشربها ونستحم بها ونروي بها المحاصيل، نادرة على نحو لا يصدق. فالمياه العذبة المتاحة تبلغ 1% فقط من المياه بالعالم، وثمة 2% إضافية من المياه العذبة لكنها حبيسة مواضع لا يُمكن بلوغها مثل الجليديات المتجمدة[2].

إن التأثير المتسارع لتغير المناخ يعيد كذلك تشكيل وصياغة بعض من أكبر قضايا المياه التي تواجه المُجتمعات في أنحاء العالم. فنحن نواجه تحدياً



Source: UNESCO/Cambridge Energy Research Associates

متنامياً يتمثل في فرط زيادة كميات المياه في بعض الأماكن وعدم كفايتها في أماكن أخرى. ويرى البروفسير أرجن جوكسترا، من جامعة تويننتي بهولندا أن "التغير المناخي يُزيد وسيزيد الموقف سوءاً في معظم الحالات"[3].

إن مشكلة المياه خطيرة جداً للدرجة التي دفعت السيد السكرتير العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريس ورئيس مجموعة البنك الدولي الدكتور جيم يونج كيم إلى إصدار بيان مشترك غير مسبوق في مارس 2018:

"... إن أجزاء ومواضع من الكوكب تعاني بؤس الجفاف فيما يلاقي آخرون دمار الفيضانات.

فتغير المناخ يُصعب التنوع الطبيعي لدورة المياه، ويُزيد الضوائق المالية التي تقيد النمو الاجتماعي والتطور الاقتصادي.

فصحتنا، وأمننا الغذائي، واستدامة الطاقة، والوظائف، والمدن والأنظمة المتكاملة التي تعتمد عليها الحياة بأسرها تتأثر كلها بكيفية إدارة المياه في أجزاء مختلفة من العالم"[4].

[1] The United Nations World Water Development Report 2018, UN Water, March 2018
[2] Earth Observation of Water Resources, World Bank Group – Environment & Natural Resources
[3] From Not Enough to Too Much, the World's Water Crisis Explained, National Geographic, 22 March 2018
[4] Making Every Drop Count: An Agenda for Water Action, United Nations, 14 March 2018

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

رئيس مجموعة البنك الدولي الدكتور جيم يونج كيم (إلى اليسار) والسكرتير العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريس (إلى اليمين)

قضايا المياه في الشرق الأوسط

إن (MENAT) منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا تعيش الآن مفترق طرق فاصل لواحدة من أكثر مشاهد العالم تحديًا وإشكالية على مستوى إتاحة المياه.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

يقطن بالمنطقة حوالي 6% من سكان العالم لكن لا يتوفر بها سوى 1% من موارد العالم من المياه العذبة[5].

صرّح روبيرتو دي دييغو أروزامينا، المدير التنفيذي لعبد اللطيف جميل للطاقة، قائلاً: **ولأننا غالبًا ما ننظر إلى الاستدامة من وجهة نظر الدول المتقدمة، فإننا لا ندرك أن المياه مشكلة كبيرة.**

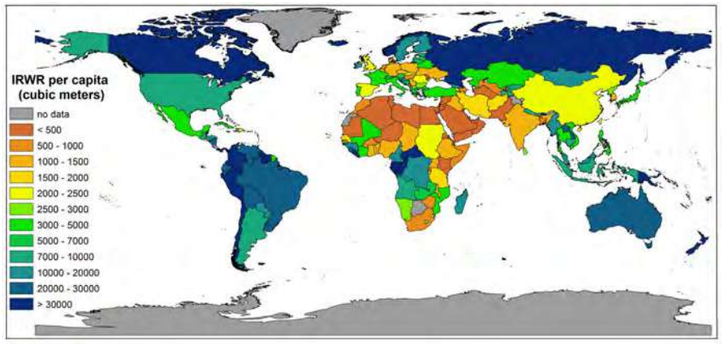
ولكن من وجهة نظر الدول النامية، المياه أكثر أهمية من الطاقة.“

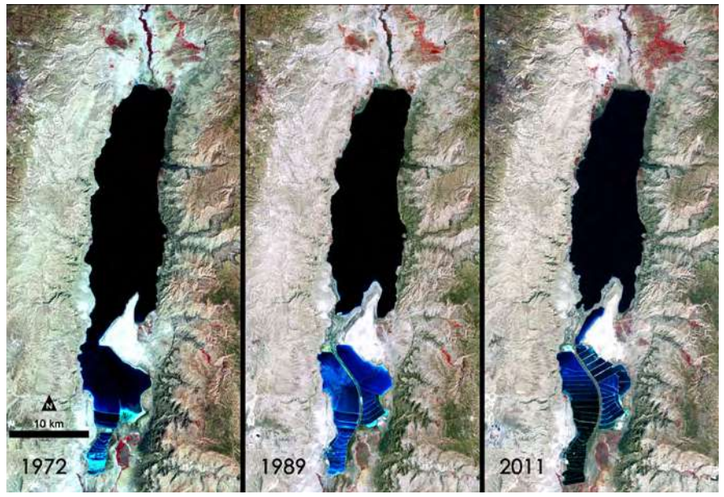
تذكر إحصائيات المنتدى المائي العالمي أن 40% من السكان العرب يعيشون بالفعل في ظروف من ندرة المياه المطلقة[6]. ومما يُثير القلق أكثر وأكثر أن نصيب الفرد في الإقليم من المياه العذبة المتاحة انخفض بنسبة 20% من 990 متر مكعب إلى 800 متر مكعب في غضون العقد ما بين 2005 و 2015[7].

وأوضحت دراسة مشتركة أجرتها ناسا وجامعة كاليفورنيا إيرفين في عام 2013 أن الشرق الأوسط يفقد من موارد المياه العذبة ما يُكافئ البحر الميت كاملاً في غضون سبع سنوات ما بين 2003 و2009[8]. بل إن البحر الميت نفسه يتقلص.

إن تسعة عشر دولة، من بينها البحرين والأردن، والكويت، وقطر، والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية، يبلغ إجمالي موارد المياه المتجددة فيها (TRWR) أقل من 500 متر 3 للشخص سنويًا[9].

ومع تزايد الضغط على إمدادات المياه مع زيادة النمو السكاني وآثار تغير المناخ العالمي السلبية، فمن المتوقع أن





صورة التقطتها الأقمار الصناعية لاندسات 1، 4، 7. فشبه جزيرة اللسان (في أسفل المنتصف) يُشكل جسراً برياً في البحر الميت. المياه العميقة = الأزرق الداكن، الأزرق الفاتح = برك الملح/ المياه الضحلة في الجنوب. أما الأجزاء الوردية الباهتة وذات لون الرمال فهي أراضي صحراوية. والغطاء النباتي الأكثر كثافة فيظهر باللون الأحمر الفاتح. حقوق الملكية الفكرية: ناسا/ لاندسات

في 2016 يتضح أن ثمة انخفاض قدره 1.7 بالمائة فيما يمثل أول انخفاض منذ العام 2013 وفق ما قدمته الهيئة العامة للإحصاء. وإن كان لا يزال ذلك الرقم يبلغ ضعف متوسط المواطنين الأوروبيين في استهلاك المياه[11].

يُذكر كذلك أن قرابة 49% من المياه المستهلكة منزلياً هي من تحلية المياه فيما يقدر أن 1.55 مليون متر مكعب من استهلاك العام 2017 هي من تحلية المياه في مقابل 1.38 مليون متر مكعب في العام السابق له، بزيادة تبلغ 12.8% ونمو للعام السابع على التوالي بدءًا من العام 2011.

إن الضغط على موارد المياه لا ينتهي على مستوى الأفراد فحسب. فاقتصاد الدولة المتنامي له متطلبات مائية متزايدة كذلك. فالطلب الصناعي على الماء مثلاً قد ارتفع بنسبة 7.5% سنوياً في السنوات الأخيرة. ويتوقع أن يزداد بنسبة 50% بحلول 2032[12].

كذلك يُمثل القطاع الزراعي عاملاً رئيسياً آخر في استهلاك المياه العالي في الشرق الأوسط، إذ عادة ما يشكل استهلاك المياه في القطاع الزراعي 80 في المائة من احتياجات المياه السنوية للمنطقة[13].

لذا ينتاب الخبراء القلق أن الإفراط في استخدام المياه في النصف الثاني من القرن العشرين والضغوط الاقتصادية والديموغرافية المصاحبة في العقود الأخيرة كلها عوامل قد تدفع بموارد المياه في المملكة العربية السعودية إلى مرحلة حرجة[14].

فبعض الدراسات ترى أن 80% من المياه العذبة المخزنة في جوف الصحراء في المملكة العربية السعودية قد استهلكت في غضون جيل واحد[15]. علاوة على ذلك، وبحسب بعض التقديرات، فإن موارد المياه الطبيعية في عدة أنحاء من البلاد يتهددها خطر الفناء في خلال العشرين عامًا القادمة[16].

لكن يبقى علامات وإشارات جلية أن ثمة تحسن قد حدث وأن الموقف أخذاً في التحسن البطيء في الإقليم. ولقد تلقت المملكة العربية السعودية، على وجه الخصوص، تقديراً دولياً لالتزامها بمعالجة الموقف، وذلك لضمان وصول اقتصادها الأخذ في النمو والازدهار وسكانها متزايدي العدد إلى موارد المياه التي يحتاجون إليها للازدهار.

وعن ذلك ذكرت الدورية الأكاديمية ذات السمعة الرفيعة Annals of Global Health أن: **”إن ما اتخذته المملكة العربية السعودية من خطوات نحو تطوير وحدات تحلية المياه، والتوسع في عمليات تدوير المياه والبنى التحتية، والانتقال من الزراعة المحلية إلى إسناد منتجات الطعام والغذاء إلى جهات خارجية، والدفع بقوة في اتجاه الاستفادة من الطاقة الشمسية وبدء مرحلة التحول عن الوقود الحفري يجعلها قد فعلت كل ما بوسعها لضمان وتوفير موارد مياه محلية ومتاحة وأنه سيكون بمقدورها الاستمرار في هذه الممارسات“**[17].

والمملكة العربية السعودية لديها بالفعل خامس أكبر قدرة على تحلية المياه في العالم بطاقة تزيد على 5 مليون متر مكعب يومياً من المياه المحلاة.

وعلاوة على ما تقدم، فلقد أعلنت المملكة العربية السعودية خططها لزيادة هذه الأرقام أكثر وأكثر، مع إنشاء وتطوير تسع محطات تحلية على شاطئ البحر الأحمر في جدة فيما يمثل علامة واضحة على بقاء المواجهة مع تحدي المياه. لكن لتحقيق أهداف النمو الصناعي والتصنيعي الموضحة في رؤية 2030، فإنه يتوقع الحاجة إلى استثمارات أكثر بكثير في هذه الجزئية في السنوات القادمة.

الصورة لفتة كريمة من SWCC

فهم الصعوبات الرئيسية في قضية المياه

في تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي المعنون تقرير المخاطر العالمية 2018، جاءت أزمات المياه كخامس أكبر تهديد يواجه كوكبنا في العقد القادم، مع ثلاث جزئيات محددة تثير اهتمامًا خاصًا:

1. ندرة المياه
2. تحلية المياه
3. جودة المياه

تناول قضية ندرة المياه

لا تقتصر ندرة المياه أو تنتهي على أجزاء أو مناطق معينة من الكوكب؛ بل إنها تأثر على كل قارة فضلاً عن اشتداد حدة الموقف على إثر ما تلقي به المناطق متسارعة النمو العمراني من ضغوطاً ثقيلة على موارد المياه المجاورة[18].

فأربعة عشر مدينة من أكبر مدن العالم - بما في ذلك طوكيو، وممومباي، ونيويورك، ولندن، وريودي جانيرو - كلها تعاني ندرة

[5] Can the Middle East solve its water problem? CNN, 12 July 2018
[6] Arab Regional Report 2018, World Water Forum, March 2018
[7] Arab Regional Report 2018, World Water Forum, March 2018
[8] As water disappears from the Arab world, data is falling from the sky, The World Bank, 20 March 2013
[9] Water Scarcity and Future Challenges for Food Production, Water, 10 March 2015
[10] http://blogs.worldbank.org/arabvoices/numbers-facts-about-water-crisis-arab-world
[11] Saudi Arabia is running out of water, The Independent, 19 February 2016
[12] A Saudi Water Crisis Lurks Beneath the Surface, Stratfor, 5 January 2017
[13] http://www.waterworld.com/articles/wwi/print/volume-25/issue-1/regional-spotlight/middle-east-africa/quenching-the-middle-east-s-thirst.html
[14] A Saudi Water Crisis Lurks Beneath the Surface, Stratfor, 5 January 2017
[15] Saudi Arabia's Great Thirst, National Geographic, accessed September 2018
[16] A Saudi Water Crisis Lurks Beneath the Surface, Stratfor, 5 January 2017
[17] Climate Change and Water Scarcity: The Case of Saudi Arabia, Annals of Global Health, Vol 81, May-June 2015
[18] Water Scarcity, UN Water, accessed September 2018
[19] From Not Enough to Too Much, the World's Water Crisis Explained, National Geographic, 22 March 2018

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم ”عبد اللطيف جميل“ وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.
رجوع

المياه[19] ونصف سكان العالم تقريباً يعيشون ندرة مياه قاسية لشهر واحد في العام على الأقل.[20] في صيف 2018، وبعد أعوام من انخفاض معدل الأمطار، كانت كيب تاون، ثاني أكبر مدن جنوب أفريقيا، على وشك أن تنضب منها المياه.

ويعني تراجع مستويات الأمطار في بعض المناطق انخفاض مستويات المياه الجوفية وزيادة ملوحتها.

لقد شهد العام 2015 توجه نحو 20 مليون مقيم في ساو باولو إلى البدء في حفر الأحواز الأرضية ومرآب السيارات بحثاً عن المياه الجوفية[21] - وكان ذلك علامة كبرى على تحول الأحداث والحياة لمكان كان يُلقب في البرازيل "مدينة الرذاذ" كناية عن كثرة الأمطار.

ثمة مشاكل مختلفة في أقاليم أخرى. ووفقاً للمنتدى الاقتصادي العالمي، فإن داكا وهيوستن وجاكرتا ومكسيكو سيتي ضمن عدد من الدول حول العالم تسحب كميات هائلة مفرطة من المياه الجوفية من تحت الأراضي حولها لدرجة انهيار الأرض المقامة عليها.[22]

لذا فإن الحديث عن جسامة آثار ندرة المياه وعواقبها ليس بمبالغة أو تهويل. فالأمر لا ينتهي عند أن نسبة كبيرة من سكان العالم

يعيشون بالفعل في مناطق نادرة المياه، فإنه يقدر أن نصف سكان العالم من إنتاج الحبوب سيكون مهدداً بحلول عام 2050.

ويرى ميرسيا دينكا البروفسير المساعد في قسم الكيمياء في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا(MIT) وعضو معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء(J-WAFS) في MIT، الذي يعمل على بحوث في تكنولوجيا ابتكارية لجمع المياه لاستخدامها في مناطق الإجهاد المائي، أن: **فالكثيرون يدركون التحديات التي تواجهها مجتمعاتنا فيما يتعلق بالطاقة، والحاجة للتركيز على موارد الطاقة المستدامة، بينما يدرك عدد أقل من الناس التحديات المتعلقة بندرة المياه وإجهاد الموارد المائية التي تواجها مناطق كثيرة بالعالم، التي ستزداد شدتها وخطورتها في المستقبل. ومن المتوقع أنه في غضون سنوات قليلة لن يتمكن أكثر من 30% في المائة من سكان العالم من الحصول على مصدر مستدام للمياه العذبة.**

إن مسألة ندرة المياه تبدو جلية الصعوبة بالنسبة لإقليم (MENAT) منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا على وجه الخصوص. فتقديرات البنك الدولي ترى أنه ما لم يحدث تغير كبير في عادات استخدام المياه أو تطوير موارد جديده للمياه، فإن نحو 60% من الإقليم سوف يواجه إجهاداً مائياً شديداً أو بالغ الصعوبة والشدة بحلول عام 2040. بل ويتوقع أن ندرة المياه سوف تكلف الإقليم ما بين 6% و14% من إجمالي الدخل القومي بحلول عام 2050.[24]

أحد الحلول الرئيسية يتمثل في استحداث وتعزيز التغييرات في القطاع الزراعي، الذي لا يزال أحد أكبر مستخدمي المياه في الإقليم. ولقد أحرز قدر من التقدم بالفعل خلال تعزيز ونشر حلول معتمدة على الطبيعية، وهي مجموعة من الحلول ترى الأمم المتحدة أنها قدرة على تلبية ومجابهة تحديات المياه المعاصرة، بما في ذلك الزراعة والمدن المستدامة والحد من مخاطر الكوارث وجودة المياه.[25]

لذا فإنها تحث الحكومات حثّاً على تحديد وتشجيع النتائج المفيدة للجميع للحلول المعتمدة على الطبيعة.

وتتمسك الأمم المتحدة بموقفها بإصرار: **"ثمة إمكانيات وفوائد هائلة للحلول المعتمدة على الطبيعة بما يجعلها مميزة بل وفريدة وجوهرية في كثير من الجوانب، فهي تساهم في تحقيق استدامة موارد المياه وتلبية وتحقيق العديد من الأهداف المتنوعة لإدارة المياه. لكن هذه الحقيقة للأسف غير مقدرة حالياً حق التقدير على نطاق واسع."**[26]

التركيز المتنامي على تكنولوجيات تحلية المياه

منذ سبع سنوات مضت، قال الجنرال الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي عن تحديات المياه التي تجابه الإقليم: **"إننا منشغلون كليًا بهذه القضية الرئيسية"**.[27] ويظل الأمر على حاله في الوقت الراهن.

فعلى حين تظل موارد العالم من المياه العذبة محدودة، فإن الطلب عليها يزداد ويتوقع زيادته بقرابة الثلث بحلول العام 2050.[28]

مع احتياطيات المياه العذبة المتناقصة غير القادرة على تلبية الطلب المتصاعد، ومع **"انحسار الريف (بالشرق الأوسط) إلى صحراء بفعل فرط استخدام المياه"**[29]، فإن الإقليم يتحول بازدياد تجاه وحدات تحلية المياه ووحدات معالجة المياه.

وتشمل تحلية المياه نزع الملح من مياه البحر لجعلها صالحة للاستهلاك والاستخدام البشري والصناعي والزراعي. فأكثر من 150 دولة تستخدم تحلية المياه وأكثر من 300 مليون انسان يعتمدون على المياه المحلاة في الاستخدامات اليومية.

إن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) من المناطق الرائدة في استخدام التحلية. وبحسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية (IEA) فإن 60% تقريباً من إجمالي طاقة تحلية المياه بالعالم موجودة في الشرق الأوسط[30]. فالسعودية والإمارات العربية المتحدة والكويت ضمن الدول الأربعة الأولى على مستوى طاقة تحلية المياه، فضلاً عن هذه الدول الثلاث وحدها تمثل أكثر من ثلث طاقة العالم في تحلية المياه.

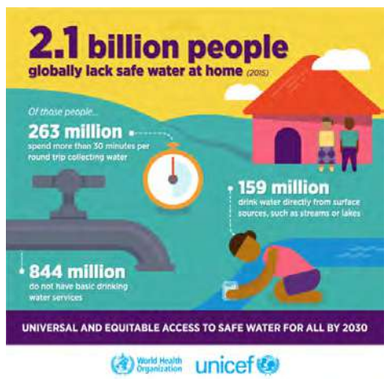
Source: International Desalination Association

وعلاوة على ذلك فإنه يتوقع زيادة طاقة تحلية المياه في الشرق الأوسط بنحو ستة اضعاف في الفترة ما بين 2007 و2030.[31]

المياه القذرة وإعادة استخدام مياه الصرف

بحسب أحدث إحصائيات منظمة الصحة العالمية (WHO)، فإن المياه القذرة تظل تحدياً كبيراً لجزء كبير من سكان العالم.

فأكثر من ملياري شخص حول العالم "يستخدمون مصدر مياه ملوث بالبراز" ويفتقر 850 مليون شخص تقريباً لخدمة مياه شرب



أساسية (والتي تعرف بوصفها مصدر مياه شرب محُسن على مسافة 30 دقيقة).

إن الكوليرا والإسهال والحوسينتاريا والالتهاب الكبدي الوبائي A والتيفويد وشلل الأطفال هي بعض من الأمراض التي أدرجتها منظمة الصحة العالمية لأنها بوصفها تنتشر بالمياه القذرة وسوء الصرف الصحي. ويأتي ذلك مع أن الجمعية العامة للأمم المتحدة قد أقرت عام 2010 حق الإنسان في المياه والصرف الصحي يتوفر فيهما شروط الأمان والإتاحة ويسر التكاليف.

إن الإخفاق دون توفير مياه نظيفة لا ينتهك حقوق المرء الفردية فحسب، بل إنه كذلك يستحضر ويؤسس لمشاكل اقتصادية كبرى بحسب ما يطرحه البنك الدولي في هذا الصدد:

"إن قصور إمدادات المياه والصرف الصحي تكلف منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) نحو 21 مليار دولار سنوياً من الخسائر الاقتصادية. فالوفيات بسبب إمدادات المياه غير الآمنة وسوء الصرف الصحي في عدد قليل من الدول في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وبخاصة تلك المتأثرة بالصراعات، أعلى من المتوسطات العالمية. وعلاوة على ذلك تلتهم إمدادات المياه غير الآمنة وسوء الصرف الصحي نحو 1 بالمائة من الناتج القومي للإقليم سنوياً، فيما تبلغ النسبة في الدول المتأثرة بالصراعات إلى ما يقرب 4-2 بالمائة سنوياً"[33].

لكن ثمة أخبار إيجابية في الأفق ذلك أن الحكومات والمنظمات انتبهت لتحديات ندرة المياه وتركز مزيداً من الاهتمام والموارد لمجابهة الاحتياجات التي تحملها.

وعلى وجه الخصوص، فإن البحوث المتقدمة، والتكنولوجيا الابتكارية، والتقدمات التقنية بشأن ندرة المياه، وتحلية المياه وجودة المياه تخلق فرصًا اشتدت الحاجة إليها لاتخاذ خطوات تغيير في الاستجابة العالمية في قضية إتاحة المياه.

حقائق رئيسية عن مياه الشرب

- في العام 2015، استخدم 71% من سكان العالم (5.2 بليون انسان) خدمات مياه شرب محارة بأمان، أي خدمة موجودة في مرافق متوفرة حين الحاجة وخالية من التلوث.
- 89% من سكان العالم (6.5 بليون انسان) استخدموا خدمة رئيسية واحدة على الأقل. والخدمة الرئيسية هي مصدر مياه شرب محسن يبعد مسافة 30 دقيقة للحصول على المياه.
- 844 مليون انسان يعانون غياب خدمة مياه الشرب الرئيسية، بما في ذلك 159 مليون انسان يعتمدون على الماء السطحي.
- وعلى المستوى العالمي، فإن على الأقل 2 بليون انسان يستخدمون مياه ملوثة بالبراز.
- إن الماء الملوث يمكن أن ينقل أمراض مثل الإسهال، والكوليرا، والحوسينتاريا، والتيفويد وشلل الأطفال. وثمة تقديرات أن الماء الملوث يتسبب في 502000 وفيات إسهال سنويًا.
- بحلول العام 2025، فإن نصف سكان العالم سيعيشون في مناطق إجهاد مائي.
- يُعاني 38% من مؤسسات الرعاية الصحية في الدول منخفضة ومتوسطة الاقتصاد الافتقار لموارد المياه المحسنة، بل إن 19% منها ليس لديها صرف صحي محسن و35% منها تفتقر للمياه وصابون لغسيل الأيدي.

المصدر: منظمة الصحة العالمية

[20] The United Nations World Water Development Report 2018, UN Water, March 2018
[21] Why fresh water shortages will cause the next great global crisis, The Observer, 8 March 2015
[22] Water crises are a top global risk, World Economic Forum, 16 January 2015
[23] Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene, World Health Organization, 12 July 2017
[24] Can the Middle East solve its water problem? CNN, 12 July 2018
[25] The United Nations World Water Development Report 2018, UN Water, March 2018
[26] The United Nations World Water Development Report 2018, UN Water, March 2018
[27] Water is more important than oil for UAE: Mohammed bin Zayed, Emirates 24/7, 13 December 2011
[28] The United Nations World Water Development Report 2018, UN Water, March 2018
[29] Why fresh water shortages will cause the next great global crisis, The Observer, 8 March 2015
[30] Energy Efficient Desalination, International Water Summit, 15-18 January 2018
[31] Hybrid technologies to power innovation in water desalination, Opening Doors, Winter 2017
[32] Drinking-water, World Health Organization, 7 February 2018
[33] Beyond Scarcity: Water Security in the Middle East and North Africa, The World Bank, 2018

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

جودة المياه ومياه الصرف

- إن 80% من مياه الصرف على مستوى العالم تتدفق عائمة في النظام البيئي دونما معالجة أو إعادة استخدام (اليونسكو، 2017).
- ثمة فرص هائلة للاستفادة من مياه الصرف. فمياه الصرف المعالجة بأمان ميسورة التكاليف ومورد مستدام للماء، والطاقة، والمغذيات وغيرها من المواد القابلة للاسترداد (اليونسكو، 2017).
- لا ريب أن المنافع الصحية للإنسان والتنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية، بما في ذلك من توفير فرصًا جديدة والخروج بوظائف "أكثر توافقًا مع البيئة" تفوق بكثير تكاليف إدارة مياه الصرف. (تقرير الأمم المتحدة عن المياه، 2011)
- كذلك تتأثر إتاحة الماء بالتلوث. فمعظم المشاكل ذات الصلة بجودة المياه إنما سببها بالأساس الزراعة الكثيفة، والإنتاج الصناعي، والتعدين والجريان السطحي ومياه الصرف في الحضر (تقرير الأمم المتحدة عن المياه، 2011)
- بحلول العام 2050، فإن قرابة 70% من سكان العالم سيعيشون في المدن بمقارنة بنحو 50% حاليًا. لكن معظم المدن حاليًا تفتقر إلى بنية تحتية وموارد كافيه لإدارة مياه الصرف على نحو كفء مستدام. (إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمم المتحدة، 2014)
- إن 1.8 بليون شخص حول العالم يستخدمون مصادر مياه شرب ملوثة بالبراز، بما يجعلهم عرضة لأمراض الكوليرا والدوسنتاريا والتيفويد وشلل الأطفال (منظمة الصحة العالمية، اليونيسيف 2015)
- لقد ازداد تلوث المياه سوءًا في جميع أنهار أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية تقريبًا منذ التسعينات (إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2016أ).
- يتوقع أن تكون الزيادات الكبرى في التعرض للملوثات في الدول ذات الدخول المنخفضة والأقل من المتوسطة، وهو ما يعزى بالأساس لزيادة عدد السكان والنمو الاقتصادي في هذه البلاد، خاصة في أفريقيا (إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2016أ). والافتقار لأنظمة إدارة مياه الصرف (تقرير تطور المياه العالمي، 2017).

المصدر: الأمم المتحدة (unwater.org)

تغيير مستقبل المياه

في ضوء تحذير الأمم المتحدة بشأن الصراعات والتهديدات الحضارية، فإنه لم تتخذ خطوات فعالة للحد من الضغط على الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية والأراضي الرطبة وخزانات المياه[34]، فإنه لمن الجلي الحاجة إلى خطوات عاجلة للتصدي لتحديات المياه الأكثر إلحاحًا على مستوى العالم.

ليس هناك من "عصا سحرية" لحل أزمات المياه بالعالم، بل ثمة حاجة لتبني منهاج مشترك يجمع بين قادة العالم والحكومات وأحدث التطورات في مجال البحث والتكنولوجيا واستثمار كبير في البنية التحتية. وتعلق الأمم المتحدة على ذلك بالقول: "إن التغيير المطلوب على عجل سيكون مركبًا متعدد الأوجه يحمل تحديًا كبيرًا وداهمًا ما سيكون مثار جدل كبير."[35]

ستكون تحلية المياه أحد القطاعات التي ستشهد تحولات وتطورات كبرى. لقد بلغ الإنتاج اليومي من المياه المحلاة حول العالم 90 مليون متر مكعب حاليًا.

فأكثر من 18000 وحدة تحلية تنتج مياه الشرب[36] في عملية تتطلب كميات هائلة من الطاقة. لكن المضي قدمًا في الاستخدام الراهن لكميات هائلة من الوقود الأحفوري لتوفير الطاقة المطلوبة لمحطات تحلية المياه التقليدية هو بالأحرى استبدال لمشكلة بيئية بغيرها. فمحطات تحلية المياه التقليدية التي تعمل حاليًا بطاقة الكربون تبث 76 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون على مستوى العالم، وتشير إحدى التنبؤات المستندة إلى تصور بقاء الأمور على حالها، أن يبلغ هذا الرقم من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون 218 مليون طن بحلول عام 2040[37].

لكن هذا المسار يشهد تغيراً كبيرا كما أن الشرق الأوسط يأتي في مقدمة التوجهات الابتكارية الرامية إلى استخدام الطاقة المتجددة لتقليل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن تحلية المياه. وأحد هذه الابتكارات يتمثل في تحلية المياه بالطاقة الشمسية.

"نعتقد أن تحلية المياه بالطاقة الشمسية هي المستقبل.". هكذا يعلق السيد روبيرتو دي دييغو أوزامينا، الرئيس التنفيذي لعبد اللطيف جميل للطاقة، التي تملك شركة فوتوواتيو رينيوابل فنتشرز (FRV) مطورة الطاقة المتجددة والطاقة الكهروضوئية الشمسية ومطورة وحدات معالجة المياه وتحلية المياه ألمار لحلول المياه.

إن بعض الأسواق تتخذ بالفعل خطوات نحو تحسين كفاءة الطاقة في وحدات تحلية المياه. فعلى سبيل المثال، فرضت السلطات الحكومية في غرب أستراليا على جميع محطات تحلية المياه الجديدة استخدام الطاقة المتجددة[38] – ونتيجة لذلك، تعتمد محطة تحلية مياه البحر في بيرث (SWRO) على الكهرباء المتولدة من مزرعة للرياح.

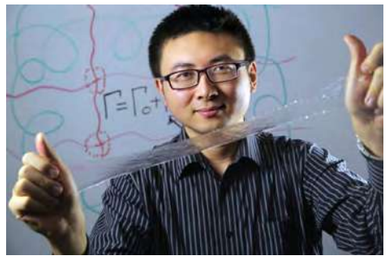
ومع استمرار انخفاض التكاليف المرتبطة بتقنيات الطاقة المتجددة، تنضم التطورات المستمرة في التقنيات المستخدمة سواء لتوليد الطاقة المتجددة أو تحلية المياه، وذلك لزيادة سهولة الحصول على مياه محلاة متجددة.

نهج مزدوج

في حين تعد تحلية المياه المعتمدة على الطاقة المتجددة طريقًا واضحًا إلى الأمام، فلا يمكن أن يجري هذا التحول في كهف مظلم. فلا تزال هناك حاجة إلى مواصلة وضع النُهُج الجديدة والمبتكرة لمجابهة تحدي المياه في العالم، وذلك بمشاركة الحكومات، والصناعة، والعلوم، والمجتمع بأسره.

التنمية العلمية حلّ آخر. تعد رعاية الشراكة بين الصناعة والمؤسسات الأكاديمية، عبر مبادرات مثل مبادرة معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، أمراً حاسماً للمساعدة على ترجمة البحوث الرائدة إلى حلول عملية للمجتمعات في شتى أنحاء العالم.

أنشئ معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS) عام 2014 بهدف الجمع بين العقول الرائدة على مستوى العالم وتيسير



بروفسير شانهي زهاو في قسم الهندسة الميكانيكية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)

البحث في الخروج بتقنيات وبرامج وسياسات فعالة في قضايا الأمن المائي والغذائي. ولقد قدم بالفعل ملايين الدولارات خلال برنامجه السنوي للمنح لتمويل الأبحاث في هذه المواضع الحيوية.

وأحد المشاريع التي مولها معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS)، للبروفسير شانهي زهاو في قسم الهندسة الميكانيكية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، هو بحث في تقنية تنظيف غشائية التي يمكنها أن تحسن بشكل كبير من كفاءة التناضح العكسي، الأكثر استخدامًا في عملية تحلية المياه.

روهيت كرانيك، المدرس المساعد للهندسة الميكانيكية بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا

روهيت كرانيك، المدرس المساعد للهندسة الميكانيكية بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا كان مستفيدًا آخر من البرنامج السنوي للمنح لتمويل الأبحاث من معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS)، وهو يقود مجموعة من الباحثين الذين يحاولون توفير مياه بشرب آمنة لمواطني العالم الأكثر فقراً. فعملهم يرتكز على استخدام بنيات أغشية الزيلم في خشب النسغ يمكن تعزيزها لفلترة المياه وإزالة البكتريا يُمكنها توفير مياه بشرب آمنة في المناطق الريفية في البلدان النامية بتكلفة سنتات قليلة أسبوعيًا.

ثمة مشروع ثالث قيد التنفيذ بتمويل ممتد حتى أغسطس 2019 يهدف إلى الخروج بنموذج أولي مجرب فعال لتقنية مميزة قد يكون لها آثار ضمنية كبرى على الأقاليم التي تعاني ندرة المياه. يقود المشروع كل من ميرشيا دينكا، الأستاذ مشارك بقسم الكيمياء في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وإيفلين وانج الأستاذ المساعد بمعمل جيل أ كيندال بقسم الهندسة الميكانيكية. ويهدف المشروع إلى تطوير تقنيات تجميع مياه تستخدم مواد الهياكل الفلزية العضوية (MOF) لاستجماع الماء من الهواء. وتعلق ميرشيا دينكا قائلة: يمكن أن تحدث هذه التقنية تغييراً كبيراً بالمناطق التي تعاني من ندرة المياه كالشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

شهد شهر سبتمبر 2018 تمويل سبع مشروعات إضافية خلال برنامج معمل عبداللطيف جميل لأنظمة الماء والغذاء (J-WAFS).

منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) تتبوأ الريادة

تمتاز منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا (MENAT) بأن لديهم المهارات والموارد والمعرفة اللازمة لتبوأ الريادة عالميًا في مجال إتاحة المياه وكذلك للاستفادة من الفرص التجارية الكبرى التي يشملها المجال.

فمنح الأولوية لتحدي المياه وتشجيع الاستثمار والابتكار والشراكات في المجتمع كلها عناصر يمكن أن تضع دول المنطقة نفسها في طليعة صناعة متسارعة النمو والابتكار، صناعة يتزايد حضورها في التنمية العالمية على مدى السنوات المقبلة.

[34] Water shortages could affect 5bn people by 2050, UN report warns, The Guardian, 19 March 2018
[35] Making Every Drop Count: An Agenda for Water Action, United Nations, 14 March 2018
[36] Energy Efficient Desalination, International Water Summit, 15-18 January 2018
[37] Energy Efficient Desalination, International Water Summit, 15-18 January 2018
[38] https://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA-ETSAP%20Tech%20Brief%20112%2 Water-Desalination.pdf

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

أطفال في فصل دراسي في معسكر الزعتري للاجئين، الذي يضم عشرات من المهجرين والنازحين السوريين، بالقرب من المفرق، الأردن. صورة للأمم المتحدة/ مارك جارتن.

فقدان التعليم:

يتعاون معمل عبد اللطيف جميل العالمي للتعليم (J-WEL) ومنظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children) غير الربحية للتصدي لمشكلة تعليم اللاجئين في الشرق الأوسط

أقام معمل عبد اللطيف جميل العالمي للتعليم (J-WEL) ومنظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children) شراكة في محاولة لتقديم برنامج يتولى تأمين احتياجات المعلمين وجودة التدريس في أماكن الأزمات.

بدايةً، ستعمل المنظمتان معا في الأردن، كواحد من عدة بلدان في الشرق الأوسط تعرضت أنظمتها التعليمية للإجهاد والضغط على إثر الصراع السوري. فهما يهدفان إلى إدماج السلامة الاجتماعية والعاطفية في برامج التطوير المهنية للمدرسين، وتقوية قدرات المعلمين، وإنشاء برامج مخصصة يمكن استخدامها وتكييفها وتوسعتها وفق سياقات طوارئ أخرى.

هيلي ثورنينج شميدت، الرئيسية التنفيذية لمنظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children) الدولية

تقول السيدة هلي ثورنينج شميدت، الرئيسية التنفيذية لمنظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children)، "لقد أظهر الأردن تعاطفًا قويًا بتقديم الملجأ لآلاف من الأطفال الذي فروا من الحرب الوحشية في سوريا. والكثير من هؤلاء الأطفال قد خبروا وعاشوا أشياء لا يجب بحال من الأحوال أن يمروا بها.

"إن العودة إلى الحالة الطبيعة والتعليم اللذان يُمكن للمعلم تقديمهما هما ما يحتاج إليه هؤلاء الأطفال.

لذا فإن برنامجنا سيهدف إلى مساعدة المعلمين على دعم هؤلاء الأطفال حتى يمكنهم الاستشفاء من جروح الحرب غير المرئية والحصول على تعليم ذا جودة يستحقه كل طفل."

لقد فر نحو ستة ملايين شخص من سوريا منذ عام 2011. وأكثر من مليون شخص منهم مقيم الآن في الأردن حيث عمل المعلمون بجهد استثنائي للإبقاء على نظام تعليم معترف به دوليًا.

وصرّح حسن جميل، رئيس مجتمع جميل بالمملكة العربية السعودية، قائلاً: **"يرى مجتمع جميل في التعليم أداة للناس لتحسين حياتهم وحياة من حولهم. وهذا هو الرباط الوثيق الذي يجمع بين مجتمع جميل ومعمل عبد اللطيف جميل العالمي للتعليم (J-WEL) ومنظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children)."**

"إننا نعي أن المعلمين بحاجة للتعاطف والشفقة لدعم الأطفال في تطورهم العاطفي، وبخاصة في أماكن الازمات. وعلى هذا الأساس فإن تحسين جودة ممارسات التعليم وتعليم الطلاب، عبر مزيج متنوع للتطوير المهني للمعلمين يعد عنصرًا أساسيًا في العملية برمتها."

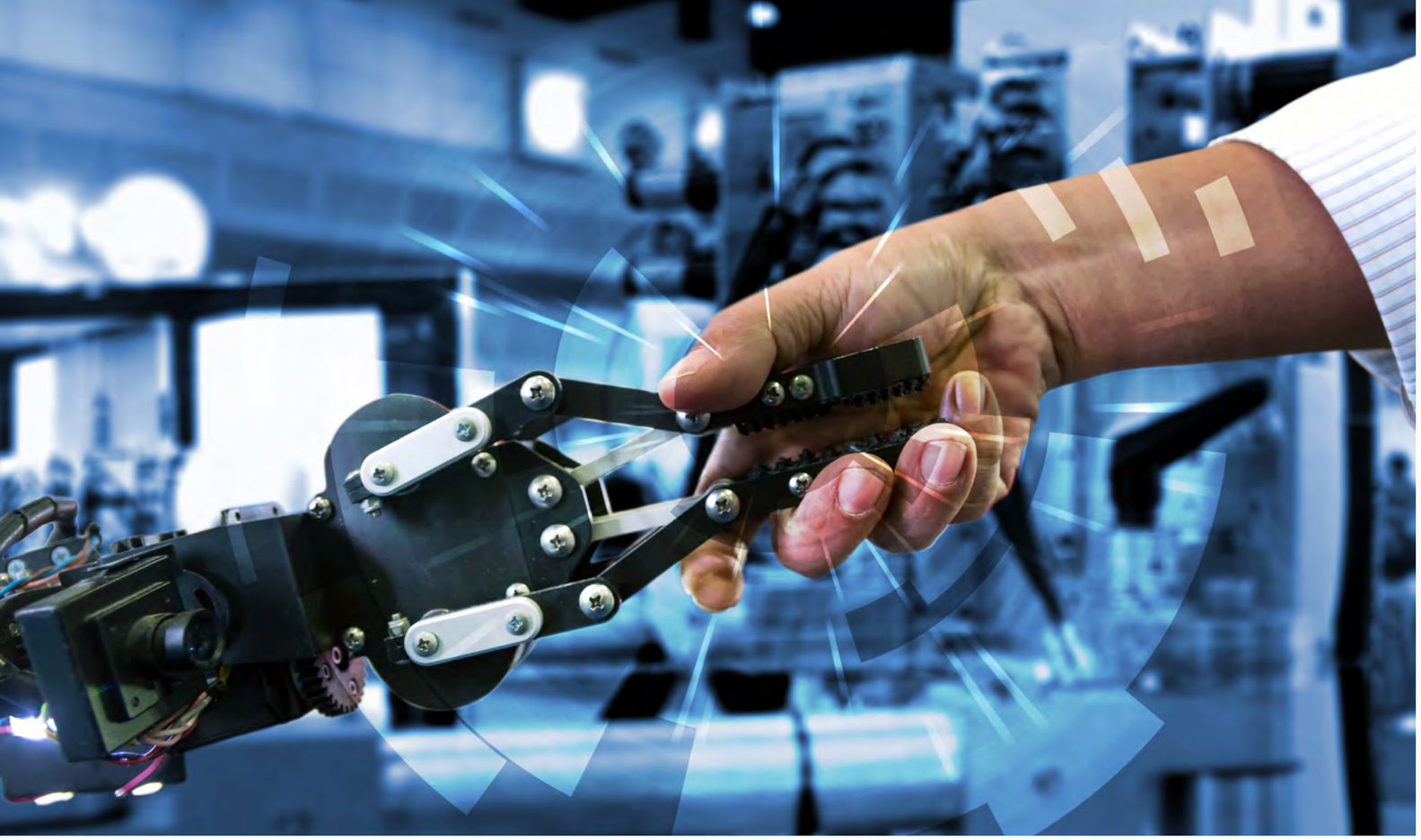
أما تقرير منظمة أنقذوا الأطفال (Save the Children) الذي حمل عنوان جروح خفية - الذي يعد الدراسة الأكبر من نوعها التي أجريت على مدار سنوات الحرب الأهلية في سوريا - فيكشف عن أزمة صحة عقلية مروعة بين الأطفال السوريين. فما يعرضه الأطفال يصف معدلات متزايدة من أذى النفس، ومحاولات الانتحار وسلس البول الليلي ومشاكل التحدث والنطق والسلوك العدواني أو الانسحابي. لقد حذر خبراء الصحة العقلية كذلك أن الأطفال السوريين قد أظهروا علامات من "التوتر الحاد" الذي قد يتسبب في مشاكل في نمو الأطفال وتطورهم.

لذا جاء إعلان التعاون الأخير في أثناء اجتماع عالي المستوى تم في الجمعية العامة للأمم المتحدة لينادي قادة العالم للإسراع بتقديم التزامات طويلة الأجل لتقديم التعليم للاجئين وتحسين ظروف ذلك.

Save the Children®

J-WEL
Abdul Latif Jameel World Education Lab

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.



فتح آفاق النجاح الرقمي:

الجمع بين الصناعة 4.0 والإدارة المرنة

ما عناصر الصناعة 4.0 وكيف يُمكن للرقمنة المرنة توفير بيئة أعمال أفضل؟ ما العقبات والمزالق الشائعة التي تُجابه الأعمال التي تبدأ تحولات رقمية؟ تحدثنا إلى الفريق الاستشاري المكون من خبراء الإدارة المرنة، للمبادئ الأربعة، لنقف على نظرة أعمق عن كثب.

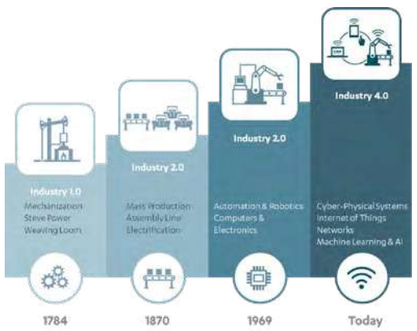
إن الأعمال الناجحة، وبغض النظر عن الصناعة التي تعمل بها تحديدًا، دائمًا ما تبذل أقصى الجهد للارتقاء بمستويات السرعة والكفاءة والربحية بضبط عملياتها متزايدة التركيب والتعقيد وتحسينها على أكفأ صورة.

لكن الاحتفاظ بالتقدم والمكانة المتميزة في بيئة عالم الأعمال اليوم شديدة التنافس فإن الشركات تجابه ضغوطًا مستمرًا لتقديم مكاسب إنتاجية وجودة وخدمة عملاء مميزة فيما قد تعد الأخيرة العنصر الأكثر أهمية. ولقد شهدت السنوات الأخيرة بروز مصطلح الصناعة 4.0 ليمثل الموجة القادم من الفرص للأعمال الأكثر طموحًا التي تتطلع للاستفادة من التقنيات الجديدة لتحسين أدائها على الوجه الأمثل.

فما الصناعة 4.0؟

تمثل الصناعة 4.0 الثورة الكبرى الرابعة في عالم التصنيع الحديث بعد استحداث أنظمة التصنيع الميكانايكية في نهايات القرن الثامن عشر والإنتاج الكبير والطاقة االكهربائية في القرن العشرين والأتمتة العاملة بالإلكترونيات في سبعينات القرن المنصرم.
إن أغلب التوجهات المخلخلة المضمنة في الصناعة 4.0 إنما هي مرتبطة بتطورات في االتقنيات الرقمية. ووفقا لماكينزي فإنها تقوم على "الخلخلات الأربعة ":

- بروز قوة الحاسوب والبيانات الضخمة والاتصال
- ظهور التحليلات وقدرات ذكاء الأعمال
- تطوير طرق جديدة للتفاعل مع التقنية، بما في ذلك شاشات اللمس والواقع المعزز
- استحداث الروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد وطرق أخرى لنقل التعليمات الرقمية إلى أرض الواقع



تمثل الصناعة 4.0 خطوة تغيير في طريقة نظر الأعمال وتنفيذها للتقنيات في كل مجال من عملياتها، مع القدرة على تحقيق مكاسب معقولة بكفاءة وأداء مميز. لكن هذه ليست نهاية القصة. فالجمع بين الإمكانيات المعتمدة على التقنيات في الصناعة 4.0 ومبادئ الإدارة المرنة المرتكزة على الأداء فإن الأعمال قادرة على فتح آفاق أعظم من التحسينات والتطويرات وإتاحة ميزات تنافسية كبرى.

توصي مجموعة بوسطن الاستشارية (BGC) أن مزيجاً متعدداً يعد الأكثر فائدة ذلك أنه في حين أن الاستحداث المتتابع أو المستقل لتطبيق الصناعة 4.0 والمبادئ المرنة من شأنه تحقيق بعض الفوائد، فإنه يتبين " في معظم الحالات أن التطبيق المتكامل للإدارة المرنة والصناعة 4.0 - الذي يُسمي الصناعة 4.0 المرنة - هو الطريقة الأكثر فعالية لبلوغ المستوى التالي من التميز في العمليات التشغيلية ".

والفرق يتمثل في " أن المنهاج المتكامل يتيح تمكيناً متبادلاً للإدارة المرنة والصناعة 4.0" بما يعني أن إمكانات التحسين في هذه الحالة أكبر من مجموعة التحسينات والتطويرات المطبقة في أي من المنهاجين منفردًا .

فهم الآثار العملية

تناصر المبادئ المرنة وتدعم "إنشاء ثقافة قوية مرتكزة

[1] Manufacturing's next act, McKinsey, June 2015

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

على تعظيم قيمة العميل بينما تقلل الهدر هادفة في خلال ذلك للإبقاء على التنسيق بين الجهود سعياً إلى مخرجات عمل واضحة خلال الاستخدام المنضبط للمقاييس ".

- عند دمج هذا المنهاج مع المستويات الرقمية الواسعة لمفهوم الصناعة 4.0، والذي يتراوح ما بين إدارة الأداء الرقمي والمتابعة عن بعد لاستهلاك الطاقة والصيانة التوقعية، فإن ثمة إمكانية كبرى لخلق قيمة بتوليد بإيجاد تحسينات في الجودة، واستخدام الأصول، ووقت التسويق، وإدارة الموارد والعمل.
- فاستخدام التحليلات المتقدمة وحدها، ووفقا لماكينزي، قادر على تمكين الشركات من تحسين إجمالي الهامش بنحو 30% في عامين فقط .

وتشمل الجوانب الرئيسية التي طُبق فيها هذا المنهاج لتحقيق مكاسب كبرى:

- البيانات الضخمة، والتي تمكن المنظمات من توليد عوائد كبرى. أما الأمثلة على ذلك فتشمل شركة التعدين الأفريقية التي وفرت 20 مليون دولار سنويًا بعد أن توصلت لطريقة جديدة لجمع المزيد من البيانات من مستشعراتها .
- التحليلات المتقدمة، التي يؤدي استخدامها لتحسين تطوير المنتجات تحسيناً كبيراً. وتشمل الأمثلة مصنع السيارات والنقليات الذين جمعوا بين البيانات على الإنترنت وبيانات الشراء لتقليل خياراتهم في موديل واحد إلى 13 ألف موديل (فيما يعرض منافس لهم 27 مليوناً).
- تفاعلات الإنسان-الآلة، مثل أجهزة الواقع المعزز التي يستخدمها Knapp AG لمساعدة فريق العمل في العثور على الأغراض أسرع وتقليل معدلات الخطأ بنسبة 40% فيما تتولى الكاميرات المدمجة تسجيل الأرقام المسلسلة لتتبع المخزون آنيًا . كذلك تستخدم هيئة كهرباء ومياه دبي (DEWA) تقنيات مماثلة لمراقبة توربيناتها .
- التحولات الرقمية إلى بدنية، التي تم تعزيزها بنجاح من قبل Local Motors لبناء سيارات كاملة من الطباعة ثلاثية الأبعاد" واستحداث وقت بناء موديل جديد من ست سنوات لسنة واحدة. لذا فإنه ليس بمفاجأة أن كبار المصنعين أمثال فوكسهال وجي إم يبحثون بالفعل في أوجه الانتفاع الممكنة من الطباعة ثلاثية الأبعاد.
- المستشعرات المتقدمة - في صناعة اللباب والروق، ومستشعرات الحرارة عن بعد التي تراقب المؤشرات الرئيسية في حين تتولى أحدث المعدات تحليل وضبط كثافة شعلة الفرن أوتوماتيكيًا. فالتطورات االتقنية قد فادت إلى توفيرات كبرى في الوقود تصل إلى 6% وزيادة الطاقة الإنتاجية بمقدار 16%.

دائمًا ما توجه التحولات الرقمية عوائق شديدة

إن لمن المستحيل تجاهل المنافع المحتملة لمفهوم الصناعة 4.0. ولقد وجدت BCG أن 97% من مديري الإنتاج في صناعة السيارات يرون أن الإدارة المرنة سيكون لها مكانتها الكبرى المؤثرة بحلول 2030 (في مقابل 70% كانوا يرون هذا الرأي عام 2017) ذلك بالإضافة إلى أن 70% منهم يرون أن رقمنة المصانع سيكون لها دورها المؤثر الفاعل بحلول 2030 (في مقابل 13% فقط كانوا يرون هذا الرأي عام 2017).

ومع ذلك فإن قرار تنفيذ الصناعة 4.0 لا يزال يتطلب الكثير من التخطيط الجاد. فأكثر من 8 تحولات رقمية من بين 10 تخفق و50% فقط من الشركات تنجح في تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي رغم الجهود والاستثمارات المبذولة. وبالحديث بالقيم والمصطلحات النقدية، يقدر معهد أبحاث جينباكت أن المشروعات الكبرى تهدر في المتوسط حوالي 400 مليار دولار سنوياً على مشروعات تحول رقمي تخفق دون تحقيق المنافع الموعودة وأنه ليس من العسير الوقوف على أمثلة بارزة جلية على إخفاق التحول الرقمي:

- فمصنع الألعاب الهولندي ليجو قد أوقف تمويل برنامج البناء الافتراضي للمصمم الرقمي وتوقف عن تقديم، أي تحديثات بشأنه منذ 2016. كان البرنامج قد أطلق عام 2004 بوصفه جزء من استراتيجية تجارب العملاء مبني على تعليمات مؤتمتة لنماذج مخصوصة.
- أوقفت نايكي، الشركة العملاقة في تصنيع الملابس الرياضية، وحدتها الرقمية في منتصف 2014 وكذلك أنهت جهودها في مجال الأجهزة القابلة للارتداء فيما عملت الشركة بكل جهد للخروج بتجربة متميزة تجعل المستهلكين يدفعون لقائها في مجال منافس.
- تخلت هيئة الإذاعة البريطانية بي بي سي عن مشروعها الابتكاري الرقمي الذي أنفق عليه 100 مليون جنيه استرليني، ذلك المشروع الذي كان مخصصًا لتغيير وتحويل طريقة استخدام طاقم العمل وتطويره وتشاركه المواد الصوتية ومقاطع الفيديو. ولقد أقر مدير الشركة العام أن المشروع " أهدر مبلغًا ضخمًا من أموال دافعي رسوم الرخصة."

التنفيذ السليم للتحول الرقمي

للحصول على منافع الصناعة 4.0 بنجاح وما يتصل بها من رقمنة، فإنه يتعين على الشركات تحويل طريقة أدائها للأعمال - فالأمر لا ينتهي عند لصق تقنيات جديدة فحسب.

"ريثما تتضح أهمية قدرة التحول لمنهاج مثل الصناعة 4.0 يكون الوقت قد فات. لذا فإنه لزامًا على الشركات أن تتحرك الآن لأن الانتظار الطويل من شأنه إعاقة النمو والربحية."

"ريثما تتضح أهمية قدرة التحول لمنهاج مثل الصناعة 4.0 يكون الوقت قد فات. لذا فإنه لزامًا على الشركات أن تتحرك الآن لأن الانتظار الطويل من شأنه إعاقة النمو والربحية."

جيمس ريان
كبير مستشارين لمفهوم المبادئ الأربعة

إن الإدارة المرنة مصممة لتقدم تميز عملياتي فضلاً عن كونها وثيقة الصلة بالصناعة 4.0. وعن ذلك يقول ستيفانو جاسباري، كبير مستشارين لمفهوم المبادئ الأربعة **"إن المصنعين الذين يعملون بكل طاقاتهم على مسألة تحسين العمليات بتبني توجهات الصناعة 4.0 يُمكنهم تحقيق أفضل النتائج وذلك بالدمج بين مبادئ الإدارة المرنة".**

"نحن نرى هذا النهج الكلي ذي الشقين سيكون له أفضل الأثر ويحقق أعظم النتائج. فالتمكين المتبادل من شأنها تعظيم منافع وفوائد تفوق الصناعة 4.0 بمفردها".

ستيفانو جاسباري
كبير مستشارين لمفهوم المبادئ الأربعة

إن مبادئ التفكير المرن التي أثبتت جدواها وفعاليتها لها دور محوري في التأثير على تنفيذ الصناعة 4.0. فالرقمنة الناجحة مثلاً تتطلب تفكيرًا تحوليًا على مستوى المؤسسة كلها - لا قسم تكنولوجيا المعلومات فحسب. لذا فإن تقييم سلاسل القيمة كاملة، وإزالة الفاقد وإطلاق المشاريع الرئيسية والتعلم منها والدعم والابتكار المستمرين خلال إنشاء سلوكيات جديدة كلها عناصر من النظرة المرنة التي تشمل الشركة بأكملها.

الجمع بين الأتمتة والذكاء الإنساني

بينما تمضي الشركات لنيل الفوائد المستحقة من تقدمات الصناعة 4.0 في مجال الأتمتة، فإن تاريخ الصناعة العميق المرن له صلته الوثيقة وأهميته الخاصة، متقصين إياه إلى عدة عقود خلت من عمر مجموعة تويوتا. فيما يُسبق هنري فورد نفسه، الذي يُنسب إليه الخروج بأول عملية تصنيع مرنة أولية.

وتمثل "جيدوكا"، من بين مفردات المرونة، الجمع بين الأتمتة والذكاء البشري أو بعبارة أخرى أتمتة بلمسة بشرية.

على أن "الجيدوكا" هي عامل رئيس في نظام إنتاج تويوتا ويرجع بجذوره إلى بدايات القرن العشرين عندما اخترع سيكاشي تويودا ميكانزيم بسيط يمكنه اكتشاف السن المكسور في مِنْسَج أوتوماتيكي وإزالته.

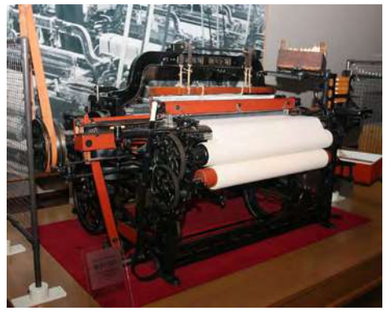
فهذا الاختراع مكن العامل الواحد من الإشراف على عدت مناسج فيما يقدم معايير عالية للجودة.

أما روح الجيدوكا وفكرها في العالم الحديث فهي ما يُمكن الآلة المؤتمتة من اكتشاف المشكلة والإبلاغ عنها وكذلك إيقاف خط الإنتاج.

عند ذلك يتدخل المدير البشري فيصلح المشكلة ويتولى أمرها ثم تُدمج التعديلات والتحسينات في تدفق العمل القياسي. وبموجب نموذج الجيدوكا، فإنه لا يجري تصنيع منتجات معيبة إذ يتوقف خط الإنتاج فيما يمكن لمشغل واحد متابعة عدة آلات مصممة للتوقف الأوتوماتيكي عند وجود مشكلة بما يرتقي بالجودة ويُحسنها تحسينًا كبيرًا.

في هذا العالم الرقمي، يتيح التكامل البرمجي للشركات تحليل كميات هائلة من البيانات آنيًا، بما في ذلك حالة الإنتاج واستهلاك الطاقة. وهذه التطورات في الأتمتة إنما تعني سرعة توزيع الموارد في

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.



المقام الأول بما يوفر النفقات ويجعل أنظمة الإنتاج أكثر مرونة.
كمثال على ما تقدم، نجد أن شركة الهندسة الميكانايكية بوش ريكسروث تبني "مصنع المستقبل" الذي يقوم على اتصال كل شيء فيه بدءًا من مستويات الميدان إلى أنظمة تقنية المعلومات السحابية. وتتولى حلول البرمجيات المتقدمة جمع البيانات ونقلها ومعالجتها بدءًا من عمليات التصنيع المؤتمتة وصولاً للتحليل والتحسين لبلوغ أفضل المستويات. لذا فإن الشركة لا تزال تضع العنصر البشري في قلب جهودها بوصفه المستخدم والمصمم وصاحب القرار. فالتبادل المستمر للمعلومات يغذي التعاون الذكي والمرونة. وفي النهاية يعود ذلك بالنفع على عملاء بوش ريكسروث الذين يتمتعون بوحدات أقل تكلفة وسعراً وإنتاج اقتصادي للدفعات الكبيرة كالصغيرة.

إن الصناعة 4.0 والجيدوكا ليسا بمحددين في نطاقات التصنيع فحسب. فمنظمة فرجينيا ماسون مقدمة الرعاية الصحية، غير الربحية الكائن مقرها في مدينة سياتل، قد اعتمدت على الجيدوكا لتكامل تقنية إدارة كود المعلومات الطبية (BCMA) في تسلسل سير عمر التمريض بالحد الأدنى من المشاكل والتعطل. وتمكن إدارة كود المعلومات الطبية (BCMA) الممرضة من مسح كود المعلومات على رسغ المريض وذلك للتحقق من هوية المريض ثم مسح كود المعلومات فيما يخص الأدوية للتحقق من إعطاء الأدوية المناسبة بالكميات المناسبة بالأسلوب السليم وفي التوقيت المنضبط. لذا بينما

> "أعتقد أن بمقدورنا انتظار منتجات فاخرة تمتاز بالتنوع والمرونة، وليس فقط على مستوى المصنعين وإنما كذلك للعملاء. علاوة على ذلك، فإنه سيكون من الممكن أكثر وأكثر تصنيع هذه المنتجات بجودة عالية جدًا في ظروف اقتصادية جدًا. وثمة أمر إضافي يأتي ذكره هنا. إن التخصيص سيكون كلمة السر والحل الرئيسي للبيع في عالم العشرة مليار شخص، ومصنع المستقبل سيتولى جعل ذلك ممكنًا".
>
> رولف ناجورك، رئيس اللجنة التنفيذية، بوش ريكسروث

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

يقدم كود المعلومات معلومات قيمة، فإن الممرضة لا تزال صانع القرار الرئيسي والأول.

تمثل إدارة كود المعلومات الطبية (BCMA) الأتمتة الرقمية فيما يُكمل ذكاء الممرضة البشري مفهوم الجيدوكا. ولقد انخفض عدد انتهاكات الممارسات الآمنة في إعطاء الدواء بعد إدارة كود المعلومات الطبية (BCMA) من 54.8 إلى 29 جرعة من بين كل 100 جرعة كذلك انخفض عدد الأدوية الخاطئة من 5.9 إلى 3 لكل مائة جرعة.

عندما يتعلق الأمر بتبني الصناعة 4.0، فإن مبادئ المرونة التي أثبتت جدواها بالتجربة والزمن، مثل الجيدوكا، تقدم أساسًا قويًا للنجاح. وترى ماكينزي بأن "**الصناعة 4.0 ستصبح أقل ثورية من كونها تطور قيم (مرحب به)، بما يجعل المكاسب الإنتاجية في المستقبل ممكنة تعكس تطورات قد أبرزت عن نفسها في بيئة التصنيع لأكثر من قرن**".

فإذا كانت شركتك مستعدة للانطلاق في رحلة التحول الرقمي، فإن المبادئ الأربعة قادرة على تقديم خبرات إدارة مرنة تحظى بثقة قادة الأعمال من المغرب إلى سويسرا ومصر والصين وإيرلندا وإسبانيا وسويسرا.

معرفة المزيد عن fourprinciples.com.

لمشاهدة الفيديو انقر هنا
فيديو

[14] Industry 4.0 demystified – Jean's next level. McKinsey, March 2017

حصاد الفعاليات

بعض الأحداث الإقليمية والعالمية المقرر عقدها في الأشهر المقبلة.

معرض الرياض للسيارات، المملكة العربية
السعودية، 17-14 نوفمبر، 2018
www.riyadh-motorshow.com
أكبر وألمع أسماء سوق السيارات يستعرضون ويتباهون بأحدث موديلاتهم وأفكارهم وابتكاراتهم ومعداتهم وكمالياتهم فيما يتوقع أكثر من 60.000 زائر للمعرض.

القمة السعودية للطاقة المتجددة،
الرياض، المملكة العربية السعودية،
26-25 نوفمبر، 2018
renewableenergyksa.com
يجمع هذا الحدث المستمر على مدى يومين المهتمين وأصحاب المصالح والعلاقة من جميع أنحاء العالم لبحث أحدث الممارسات والتقنيات والمنتجات في قطاع الطاقة المتجددة.

الطاقة المتجددة بالمملكة العربية السعودية، الطاقة الشمسية وطاقة الرياح 2018، الرياض، المملكة العربية
السعودية، 27-26 نوفمبر، 2018
www.bricsaconsulting.com
مؤتمر حول مستقبل الطاقة المتجددة بالمملكة العربية السعودية، بما في ذلك الابتكارات التقنية، ومدينة نيوم الذكية، ومشروع ميراه العماني، ومصدر، والسيارة الكهربائية ومواقع التطوير المستقبلية.

عرض الكبار الخمسة (شركة The Big 5 Solar)، دبي، الإمارات العربية المتحدة،
29-26 نوفمبر، 2018
www.thebig5.ae
أكبر فعالية حول الإنشاءات في الشرق الأوسط، مع حضور 2600 تنفيذي من 137 دولة حول العالم، يحضر أكثر من 65000 زائر لاكتشاف أحدث الابتكارات، ولقاء الموردين، والتواصل مع الموزعين، والاتفاق على المنتجات الجديدة.

مؤتمر الشبكة الذكية بالمملكة العربية السعودية، جدة، المملكة العربية
السعودية، 13-11 ديسمبر 2018
saudi-sg.com
هذه منصة فريدة تناقش أحدث التوجهات والتطورات في التقنيات الناشئة للشبكات الذكية، بما في ذلك الطاقة المستدامة، وتكامل الشبكات، وتقنيات الأتمتة، وحلول الاتصالات.

معرض السيارات السعودي الدولي، جدة، المملكة العربية السعودية
20-16، ديسمبر 2018
sims-arabia.com
الدورة الأربعين من هذا المعرض ستشهد حضور أكثر من أربعين علامة تجارية عالمية يعرضون ويتباهون بأحدث المنتجات والخدمات والمفاهيم حول المركبات والسيارات ومركبات الطرق الوعرة والدراجات النارية وإكسسوارات السيارات.

© شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة. جميع الحقوق محفوظة. يُمثل اسم "عبد اللطيف جميل" وشعارها المكتوب والتصميم الخماسي الشكل علاماتٍ تجارية (مُسجلة أو غير مُسجلة) تعود ملكيتها الفكرية إلى شركة عبد اللطيف جميل للملكية الفكرية المحدودة.

عبد اللطيف جميل