The Gifted World
عالم الموهوبين
العالِم
AL - AALEM
The Scientist Magazine
نحو مجتمع المعرفة والتنمية المستدامة
Towards Knowledge Society & Sustainable Development
Issue No. 116
Eleventh Year – Dhu-al-Qa'dah 1429H – November 2008
السنة (١١) – ذوالقعدة ١٤٢٩هـ – نوفمبر ٢٠٠٨م

العالم السعودي البروفيسور
محمد صالح العرضاوي
مرشح العالِم
لجائزة نوبل

الدكتور: عائض القرني
الرجل الأسود
في البيت الأبيض

صنع معجزة اسمها «دبي»
سمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم
رجل الإبداع والتنمية للعام ٢٠٠٨م

مجلة العالِم السنة (١١) - العدد (١١٦) - ذو القعدة ١٤٢٩ هـ - تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠٠٨م
AL - AALEM (Scientist) Magazine Eleventh Year - No. 116 - Dhu-al-Qa'dah - 1429 H - November 2008

موهوبون دوت نت

www.mawhopon.net

إذا كان لديك فكرة جديدة أو إبداع خلاق أو إبتكار مفيد

نحن نساعدك على نشره والاستفادة منه

شارك بافكارك في مسابقة

موقع «موهوبون دوت نت»

مدير الموقع

عاطف مظهر

58 عمارات الاعلام ـ العجوزة ـ هاتف 33055828 20 - 0105772608 القاهرة ـ جمهورية مصر العربية

atefmazhar@yahoo.com

أما بعد

الرجل الأسود في البيت الأبيض

د. عائض القرني

إن في فوز باراك أوباما لعبرة لقوم يعقلون، ألا تعجب من رجل فقير بسيط مسكين سافر به أهله من بيت صغير في كينيا بأفريقيا يبحثون عن لقمة العيش فارين من الجوع والمرض والجهل؟ فيتعلّم ابنهم ويتزوج وينال منصباً ويُعطى جنسية أمريكية ويدخل الانتخابات ويفوز برئاسة الولايات المتحدة الأمريكية، بل بقيادة العالم. فهو المدير الإقليمي للدول جميعاً، وهو أقوى رجل في عالم الدنيا في القارات الست. أما وقفت مع نفسك متأملاً في هذا المشهد العجيب الغريب؟ كيف يقفز رجل غريب فقير مهاجر مسكين من كوخ في كينيا إلى أن يتربّع على كرسي الرئاسة في البيت الأبيض، وقل لي بربك: لو أن الأستاذ باراك أوباما التجأ إلى بعض الدول العربية كيف يكون وضعه؟ إنه سوف يكون في الغالب في الترحيل لانتهاء مدة إقامته أو سوف يطرد من البلاد لمخالفة قانونية. وإذا كرم سمح له بأن يكون سائق تاكسي (ليموزين) أو حارس عمارة أو بائعاً في سوق الخضراوات أو الحراج. هذا ما سوف يحصل للأستاذ باراك أوباما لو كان في بعض الدول العربية القوية الصامدة المتألقة النامية والنائمة في سبات عميق «وَتَحْسَبُهُمْ أَيْقَاظًا وَهُمْ رُقُودٌ وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَذَاتَ الشِّمَالِ» سبحان الله! مرةً واحدة وبسرعة هائلة يصل العامل البسيط والشاب الفقير والمهاجر المسكين إلى رئاسة أكبر وأقوى دولة في العالم ليجلس أمامه رؤساء العالم وهم ينتفضون من حمّى الرهبة ويرتعدون من هول الموقف؛ لأنهم في مجلس رئيس الولايات المتحدة الأمريكية. سبحان الله! ينسى الأمريكان لونه الأسود وأصله الأفريقي وآباءه المسلمين ويقولون لهذا الشاب الذي ما سكن قصراً وليس في آبائه وزير ولا قائد ولا رئيس ولا ملك، وإنما فقير ابن فقير ومسكين ابن مسكين، يقولون له: تفضّل قُد البلاد واحكم الدولة والأمة، وبيده مفاتيح القوة النووية والاقتصاد العالمي والقرار الأول والأخير في عالم الدنيا الفانية.

دُفعةً واحدة يقفز هذا الشاب الأسمر الداكن الصعلوك من كوخ صغير فيه قطعة من حصير وأكواب من فخار وكيس من دقيق الشعير إلى أن يجلس أمام الكونغرس الأمريكي يأمر وينهى ويصدر المراسيم الرئاسية ويسقط حكومات ويعيّن رؤساء ويتحكم في الفضاء والثروة والطاقة. وإذا غضب على دولة فلها الويل مما يصفون، ويا حسرة على رئيس لا يرضى عنه، وأحسن الله عزاء بلدٍ قرر محاربته، فهل تفكرنا في هذا المنطق وهذا المستوى الراقي الذي وصل به باراك أوباما إلى رئاسة (أمريكا)؟ أما قال عمر بن الخطاب رضي الله عنه: (والله لو كان سالم مولى أبي حذيفة حياً لولّيته الخلافة بعدي)، وسالم هذا مولى أسود فقير مسكين لكنه مؤمن مهاجر حافظ لكتاب الله قائم بحدوده، ولما ولّى أمير مكة عليها بعده ابن أبزى وهو مولى أسود فقير مسكين أقره عمر وقال: سمعت نبيكم صلى الله عليه وسلم يقول: «إن الله يرفع بهذا الكتاب أقواما ويضع به آخرين». الآن أصبحت أمريكا تطبق دون أن تشعر بعض تعاليم الإسلام من احترام الإنسان وتقدير مواهبه وإعطائه الحق في المشاركة وإبداء الرأي وأخذ مكانه المناسب مهما عظم. قال تعالى: «يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن ذَكَرٍ وَأُنثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِندَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ» وقال صلى الله عليه وسلم: «الناس سواسية كأسنان المشط» وقال عمر: (متى استعبدتم الناس وقد ولدتهم أمهاتهم أحراراً). إن إخوان وزملاء باراك أوباما يعملون قهوجية وسفرجية وطباخين وكناسين في بعض البلاد العربية، ولو طلب أحدهم أن يكون مدير مدرسة ابتدائية لناله الويل والثبور، وعظائم الأمور، وقاصمة الظهور، وإن في فوز باراك أوباما برئاسة أمريكا لآية لأولي الألباب ... الشرق الأوسط ١٠٩٣٤.

دبي.. قلعة المجد وصهوة

أجل.. إنها ليست نيويورك.. ولا طوكيو.. وليست ميونيخ.. ولا هونغ كونغ.. لا تتفاجأ.. إنها مدينة عربية.. الملامح السمراء والوجوه المشرقة المبتسمة.. العيون السعيدة.. الكرم العربي الأصيل.. الشهامة.. التسامح والوداعة.. كل القيم العريقة والنبيلة والأصيلة تطالعك حيثما توجهت.. وحيث جال بصرك.

إنه الإبهار.. شيءٌ بل أشياء وأشياء تشدك وتستولي على لُبّك وتسحر فؤادك وتأسر نظرك.. مدينةٌ للحداثة والتطور.. الازدهار بأروع مظاهره.. والحضارة بأكمل بهائها وأحلى حللها..

سلها.. أين الصحراء.. أين كثبان الرمال ؟!! لقد قُهرت الصحارى واندحرت وتوارت في هذه البقعة الفريدة من العالم.. الشوارع فسيحة.. واسعة.. أدق تنظيمٍ في المدن العصرية موجودٌ هنا.. الأبنية الشامخة المعانقة للغيوم..

الحدائق الغناء.. أشجارٌ وأزهار من شتى الأشكال والألوان والأصناف.. محلاتها التجارية تضاهي ما هو موجود في أكبر مدن العالم.. الأمان المتوفر فيها يشعرك بالحرية والسعادة.. لذا لا تستغرب إذا رأيت كل الوجوه باسمة مستبشرة.

عزيزي القاريء:

لن يطول عجبك وستزول حيرتك رغم سحر المكان.. إذا ما علمت أن وراء ذلك فارسٌ عملاق أصيل يمتطي صهوة الأصالة، يسير في درب الحضارة، ويسوق إليه كل ما يقدم للتقدم والبناء والازدهار.. ركبه المظفر المحمل بالأفكار المستنيرة والأخلاق الرشيدة ومواكبه المبشرة بالحب والسلام والتسامح.

إنه أمير السلام.. سيّد الحب.. سمو الشيخ (محمد بن راشد آل مكتوم) القائد الذي بنى وطنه فرسّخ البنيان.. النهضة التي أرادها لبلده.. انقادت له وانجابت إلى قافلته الآمنة فزادت الشروق إشراقاً.. نهضة شاملة على كل الأصعدة والمستويات الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية والإنسانية.

أصبحت دبي لؤلؤة الخليج ودرة العالم.. نموذجاً يحتذى بها في الانفتاح والحرية والديموقراطية والسعادة..

القائد الفذ الذي سبق عصره بفكرٍ مستنير وقلبٍ

الحب والسلام

محمد الطريقي

متفتح.. أول من تبنّى الحكومة الالكترونية في المنطقة العربية.. إنه أول المؤكدين على حرية الإعلام والرأي والصحافة، وأول العاملين على ذلك.. حيث أصدر قراراً بمنع اعتقال أي صحفي.. لذا تتنافس كبرى المؤسسات الإعلامية لتحظى بشرف العمل في هذه المدينة الجنة..

القائد المبدع الذي استقدم العلماء والمفكرين وفتح الجامعات الكبيرة العالمية.. وأوجد بيئة مناسبة لنشر الحضارة والعلم فأصبحت دبي قبلة المثقفين والأكاديميين ومركزاً عالمياً للمؤتمرات العلمية ولكل جديدٍ.. جسّد في عمليته التنموية الشاملة والمستدامة قيم العولمة والحداثة، وكل ذلك دون ابتعادٍ عن الأصالة.. دون انسلاخ من القيم والفضائل العربية الأصيلة.. مزج الحديث بالعريق.. أمّن الاستقرار في منطقة ذات خصوصية بوضع أنظمة تكفل لكل مواطن وقادم وضيفٍ ومقيم العمل في مناخٍ من الأمن والسلام والهدوء.. ما يشجع الإبداع ويزيد العطاء.. وبالتأكيد.. فإن من تربى على قيم الكرم والفروسية والأدب والشعر وتراث الآباء والأجداد.. ومن شرب ونهل من الإرث الخالد للأسرة العريقة آل مكتوم لابد له أن يكون كما هو أميرنا الغالي.. محمد بن راشد..

وشرف كبير لنا ولمجلتنا أن تتزين وتتحلى بوسام الإبداع والمبدعين والمفكرين سمو الشيخ محمد بن راشد.. الذي اخترناه رجل الإبداع والتنمية للعام (2008م).

كما لا ولن ننسى الفارس النبيل.. حامل الراية إلى المستقبل المزدهر والغد المتألق ولي عهده.. حمدان بن محمد بن راشد.. الفزاع.. الشاعر الآسر.. رقيق القلب والحواشي – كريم الخصال.. السائر على النهج القويم، الماضي إلى أعلى قمم المدنية والحرية والإنسانية.. المكلل بالحب.. الموشح برداء التسامح والنبل والشهامة..

أملنا.. وأمل أهله.. ووطنه في السير وفق خطى والده المبدع..

من جديد.. أقول لك عزيزي القارئ الكريم..

إنه لشرفٌ عظيم وحظ كبير لمجلتنا.. مجلة العالِم.. وهي تختط لنفسها قناةً لتكريم الموهوبين والمبدعين ولتكون منبراً لهم واحةً تبرز صورهم وفضائلهم وأفكارهم وإنجازاتهم، وتعرّف الناس بما قدموه لبلدانهم وأهليهم وإنسانيتهم.. وتلقي الضوء على إبداعاتهم..

وبين يدي القارئ الكريم باكورة مجلة العالِم في ثوبها الجديد وهي تمضي في تعضيد وتدعيم خطة واستراتيجية الموهبة والإبداع ودعم الابتكار.

وفي النهاية لوطني وأهل وطني أقول: تطابقت وتزامنت أفكارنا وأفكار «موهبة» في سعينا لأن تصبح المملكة مجتمعاً مبدعاً فيه من القيادات والكوادر الشابة الموهوبة والمبتكرة ذات التعليم والتدريب المتميز ما يدعم التحول إلى مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة.

العالِم
AL - AALEM
The Scientist Magazine

عالم الموهوبين
The Gifted World

نحو مجتمع المعرفة والتنمية المستدامة
Towards Knowledge Society & Sustainable Development

Issue No. 116

السنة (١١) ـ العدد (١١٦) ـ ذو القعدة ١٤٢٩هـ ـ تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠٠٨م

Eleventh Year - No. 116 - Dhu-al-Qa'dah 1429 H - November 2008

اقرأ في هذا العدد

أما بعد
الرجل الأسود في البيت الأبيض ٣

إمضاء للحقيقة
دبي.. قلعة المجد وصهوة الحب والسلام ٤

أول الغيث
في دعم تحول المملكة إلى مجتمع معرفي ٨

جوائز عربية
جائزة الأمير سلطان العالمية للمياه ١٠

أعلام موسوعية
محمد بن راشد آل مكتوم .. إرادة حديدية وفكر مستنير ١٥

مهن إبداعية
النقش على النحاس . . مهنة لا يعرف أسرارها إلا أهلها ٢٨

الملف
عندما يتحد الفكر مع رأس المال . . يُصنع الاقتصاد ٣٠
"سترة" تطرد أسماك القرش.. ومضخة ضد الحرائق ٤٠

قصة نجاح
د. حياة سندي . . من يتحكم في "التقنية الحيوية" يحكم العالم ! ٤٤

الطريق إلى نوبل
البروفيسور محمد صالح العرضاوي . . المرجع الطبي السعودي العالمي ٤٨

نادي الموهوبين الصغار
نوال الأردنية تنضم لقافلة قادة المستقبل بعملها الإنساني ٥٦

بلا صدى
فكر الإبداع . . من هذه البوابة ٦٢

للنشر في مجلة العالِم:

يشترط ألا تكون المادة قد نشرت سابقاً وأن تكون أصلية وموثقة ومطبوعة على الحاسوب. والمجلة غير ملزمة برد المواد في حال عدم النشر.

المواد المنشورة لا تعبر بالضرورة عن رأي مجلة العالِم

سعر النسخة

السعودية ١٠ ريالات	اليمن ١٠٠ ريال	السودان ١.٥ جنيه
الكويت ٦٠٠ فلس	قطر ٨ ريالات	غزة - الضفة - القدس ١.٥ دولار أمريكي
الأردن دينار واحد	عمان ٧٠٠ بيسة	العراق دولار أمريكي واحد
البحرين ٧٠٠ فلس	لبنان ٣٠٠٠ ليرة	بريطانيا ٢ جنيه أسترليني
مصر ٣ جنيهات	سوريا ٥٠ ليرة	فرنسا ٣ يورو
موريتانيا ٢٠٠ أوقيه	الامارات ٨ دراهم	النمسا ٣٦.٥ شلناً
تونس ١.٥ دينار	المغرب ١٥ درهماً	الولايات المتحدة الامريكية ٥ دولارات
الجزائر ١٠٠ دينار	ليبيا ٨٠٠ درهم	كندا ٥ دولارات كندية

قيمة الاشتراك السنوي: للأفراد ٢٠٥ ريالات سعودية (US$ 55)، للهيئات: ٤٥٠ ريالاً سعودياً (US$ 120)

العالِـــم

مجلة فكرية ثقافية علمية .. جامعة

رئيس التحرير والمشرف العام
أ . د . محمد بن حمود الطريقي

Editor - in - Chief & Director - General
Professor Mohammed H. S. Al -Turaiki

مستشارو التحرير : **وصفي الروسان** - **عصام الدين شريف** - **د. محمد سعيد** - الإدارة الفنية : **أحمد أبو عمر** - الإخراج الفني والتنفيذ : **علي المقدم** - **شمس الدين عبدالله**

مجلة العالِـــم عالم الموهوبين AL-AALEM نحو مجتمع المعرفة والتنمية المستدامة

شهرية تصدر عن مؤسسة العالِـــم للصحافة والطباعة والنشر والتوزيع

العنوان: ص.ب : ٩١٤٠٩ الرياض ١١٦٣٣ المملكة العربية السعودية - هاتف : ٤٧٨٠٣١٢(١)٩٦٦+ فاكس : ٤٧٨٠٣٧٤(١)٩٦٦+

P.O. Box: 91409. Riyadh 11633-Saudi Arabia-Tel: +966 (1) 4780312 -Fax:+966 (1) 4780374 - E.mail: alturaiki@hotmail.com

الإعلانات والاشتراكات: يُتفق بشأنها مع الإدارة - التوزيع: الشركة الوطنية الموحدة للتوزيع

الرقم الدولي المعياري : ISSN: 1319-6545 رقم الإيداع : 18/0157

استقبل لجنة مجلس أمناء مؤسسة «موهبة»
ورعى افتتاح معرض المشاريع التنموية الكبرى بمنطقة مكة

خادم الحرمين يؤكد على أهمية استراتيجية الموهبة والإبداع

في دعم تحول المملكة إلى مجتمع معرفي

وافق خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود رئيس مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع ـ حفظه الله ـ على استراتيجية وخطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار التي أعدتها مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع «موهبة» بمشاركة استشاري عالمي تنفيذاً لتوجيهاته الكريمة لتحقيق رسالة «موهبة» الاستراتيجية.

جاء ذلك خلال استقبال الملك المفدى في جدة لأعضاء اللجنة المشكلة من مجلس أمناء مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع «موهبة» التي تضم في عضويتها صاحب السمو الملكي الأمير خالد بن عبدالله بن عبدالعزيز، ومعالي وزير التربية والتعليم نائب رئيس المؤسسة الدكتور عبدالله بن صالح العبيد، ومعالي الدكتور هاشم بن عبدالله يماني ومعالي وزير التجارة والصناعة الأستاذ عبدالله بن أحمد يوسف زينل والأمين العام للمؤسسة الدكتور خالد بن عبدالله السبتي.

وقد اطلع خادم الحرمين الشريفين على عرض مقدم من أعضاء اللجنة حول استراتيجية وخطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار والتي تشمل رؤية مستقبلية للخمس عشرة سنة القادمة «رؤية ١٤٤٤هـ / رؤية ٢٠٢٢م»، وخمس مبادرات رئيسة تركز على العلوم والتقنية والقيادة والمبادرة والإدارة بشكل رئيس بغرض إيجاد مجتمع مبدع ورعاية نحو (٣٠٠٠٠) موهوب وموهوبة، واستفادة أكثر من (٨٠) ألف طالب وطالبة، وما يقارب ٣ بالمائة من المجتمع السعودي؛ وذلك لدعم التحول إلى مجتمع المعرفة، ودعم النظام الوطني للابتكار، وتعزيز نجاح الخطط والمشاريع الوطنية المختلفة. وقد تم إعداد هذه الاستراتيجية والخطة استرشاداً بالتجارب الدولية وانطلاقا من الوضع المحلي الراهن والأهداف والأولويات التنموية الوطنية. وينص بيان «رؤية ١٤٤٤هـ» على : «أن تصبح المملكة مجتمعاً مبدعاً فيه من القيادات والكوادر الشابة الموهوبة والمبتكرة ذات التعليم والتدريب المتميز ما يدعم التحول إلى مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة» وتشمل المبادرات الخمس : مبادرة الشراكة مع مدارس متميزة، ومبادرة البرامج والفعاليات الإثرائية، ومبادرة القيادات الشابة، ومبادرة بيئة العمل المبدعة، ومبادرة التوعية ورفع الوعي.

وقد أكد خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز خلال الاستقبال أهمية الرسالة الوطنية الاستراتيجية لمؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع في دعم بناء وتطوير بيئة ومجتمع الإبداع بمفهومه الشامل بالمملكة، لكي يتمكن الموهوبون، وبفئاتهم المختلفة من استغلال وتسخير مواهبهم لخدمة الوطن.

كما أكد خادم الحرمين الشريفين على الدور الوطني الكبير لاستراتيجية وخطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار في دعم تحول المملكة إلى مجتمع معرفي مبدع وإنشاء صناعات قائمة على المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال اكتشاف الموهوبين والموهوبات في مراحل العمر المختلفة وخاصة المراحل الأولى في جميع أنحاء المملكة وفق المعدلات العالمية ـ بإذن الله ـ ورعايتهم في مجالات العلوم والتقنية والقيادة والإدارة، والارتقاء بكفاءتهم للوصول إلى نوعية عالية ومنافسة عالمياً. وعلى أن يكونوا مثالاً للشباب المسلم، المنتج في تفكيره، المبهر في إبداعه، المخلص في أدائه.

وقال: «إن مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع «موهبة» أصبحت اليوم واجهة مشرقة لبلادنا لما تقوم به من أدوار حضارية مميزة وسط جملة من النجاحات شهدت بها المحافل الدولية والمحلية، باعتلاء موهوبي وموهوبات سعوديين منصات التتويج في العديد من المسابقات العالمية، إضافة إلى المكانة المرموقة في دعمها لمسيرة الموهبة والإبداع محلياً وعربياً، ودورها الرئيس في إعداد الاستراتيجية العربية للموهبة والإبداع بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

وشدد خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز على ضرورة تعاون الجهات الحكومية والأهلية مع موهبة في تنفيذ خطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار لرعاية الموهوبين والمبدعين لتحقيق الأمل الوطني فيهم، وإيجاد شراكة حقيقية بين جهات القطاعين العام والخاص ومؤسسات المجتمع المدني.

وخلال الاستقبال رفع أعضاء اللجنة عظيم شكرهم وامتنانهم لخادم الحرمين الشريفين على ما حظيت به مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع من رعاية كريمة ودعم مستمر في سبيل دفع مسيرة الموهبة والإبداع والابتكار

ودعم التحول إلى مجتمع المعرفة.

وأكد أعضاء اللجنة أن استراتيجية وخطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار ستسهم بلا شك في توسيع وتطوير الخدمات والبرامج المقدمة للموهوبين واكتشافهم.

وأشاد معالي نائب رئيس المؤسسة الدكتور عبدالله بن صالح العبيد بجهود واهتمامات خادم الحرمين الشريفين في رعاية الموهوبين والموهوبات في المملكة من خلال متابعته الدائمة وحرصه الكبير على بناء الموهبة واستثمارها سعياً إلى مستقبل واعد لهذا الوطن ـ بإذن الله ـ.

وعقب الاستقبال أوضح الأمين العام لموهبة الدكتور خالد بن عبدالله السبتي في تصريح لوكالة الأنباء السعودية أن خادم الحرمين الشريفين اطلع على خطط ومشاريع وإنجازات المؤسسة وبرامجها وأنشطتها خلال استقباله للجنة المشكلة من مجلس أمناء المؤسسة حيث اطلع على استراتيجية وخطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار التي أعدت بمشاركة استشاري عالمي.

كما اطلع ـ حفظه الله ـ على العديد من المنجزات والأعمال التي يتم تنفيذها، ومن أبرزها المرحلة الثانية من خطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار، وبناء مركز خدمات الموهوبين والبرامج الصيفية المحلية والدولية، ومشروع تسجيل ٦٠ طلباً لبراءة اختراع وطنية، وإقرار النظام الأساسي الجديد للمؤسسة، وبناء مركز الاتصال بالمؤسسة، وتنظيم العديد من المعارض والمسابقات المحلية، ومشروع اختيار الطلاب والمشاركة في معارض ومسابقات عالمية للمبتكرين والموهوبين كمعرض جنيف للاختراعات ومعرض إنتل الدولي للعلوم والهندسة، والتعاون مع الجامعات السعودية والعالمية، وبوابة الموهبة والإبداع والابتكار الإلكترونية على شبكة الإنترنت «بوابة موهبة» والخدمات الإلكترونية وتنظيم العديد من المسابقات والمعارض المحلية وبرنامج تحويل المؤسسة إلى مؤسسة إلكترونية ذكية من خلال مشروع مركز الاتصال (contacts center) ونظام خدمة العملاء (crm) والنظام المالي والإداري (erp) للمؤسسة.

وقال الدكتور السبتي: «إن خادم الحرمين الشريفين شدد على أهمية تقديم الدعم والرعاية لموهوبي وموهوبات المملكة من أجل قيادة تحول المملكة إلى مجتمع المعرفة ودعم تحقيق التنمية المستدامة».

ورفع أمين عام مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة) في ختام تصريحه أسمى عبارات الشكر والتقدير لخادم الحرمين الشريفين وسمو ولي عهده الأمين على ما تحظى به المؤسسة من دعم ورعاية ومتابعة مستمرة لبرامجها وأنشطتها المختلفة لتحقيق الأهداف الوطنية الاستراتيجية المنشودة والنهوض بمسيرة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار للمستوى العالمي.

«جائزة الأمير/ سلطان العالمية للمياه»

المملكة تمسك زمام «المسؤولية الإنسانية» في العالم

كتب : صلاح عبد الصبور

في رسالة إنسانية لها مغزاها من المملكة إلى العالم، وبالتزامن مع حفل تسليم «جائزة الأمير سلطان بن عبد العزيز العالمية للمياه» في دورتها الثالثة (٢٠٠٦ ـ ٢٠٠٨م) تنظم جامعة الملك سعود «المؤتمر الدولي الثالث للموارد المائية الجافة – ٢٠٠٨م» والذي يعقد في الفترة من ١٦ ـ ١٩ نوفمبر الجاري المقبل بالتعاون مع «مركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء» و«المجلس العربي للمياه»، وذلك تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبد العزيز ولي العهد ـ حفظه الله ـ.

ويهدف المؤتمر إلى تدعيم حفل توزيع جائزة الأمير سلطان بن عبد العزيز العالمية للمياه بنشاطات علمية ذات علاقة بها، وتطوير المعرفة وتبادل المعلومات في مجالات البيئة والمياه والصحراء، والاستفادة من التقنيات الحديثة في دراسات المناطق الجافة وشبه الجافة ومواردها الطبيعية، فضلا عن تبادل الخبرات بين متخذي القرار والخبراء والعلماء في العالم بصفة عامة وفي المنطقة بصفة خاصة بهدف الوصول إلى حلول شاملة للمشكلات ذات الصلة بالمياه في العالم العربي.

وجائزة الأمير سلطان التي فتح باب الترشيح لنيلها في ١٥ شعبان ١٤٢٣هـ الموافق ٢١ أكتوبر ٢٠٠٢م، ويرأس مجلس إدارتها صاحب السمو الملكي الأمير خالد بن سلطان بن عبد العزيز ويضم المجلس في عضويته خبراء محليين ودوليين على مستوى رفيع، ويقع مقر «الأمانة العامة للجائزة في مركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء» بجامعة الملك سعود في الرياض.

وتبرز أهمية هذه الجائزة العلمية الدولية في كونها مشاركة من المملكة في حل مشكلة المياه على المستوى الدولي، وهي أحد أبرز الاهتمامات الإنسانية والاقتصادية والسياسية في مختلف أنحاء العالم في الوقت الراهن.

أما على المستوى العربي والمحلي، فقد جاءت هذه الجائزة تلبية لحاجة ماسة للمياه اقتضتها الظروف المناخية الجافة في المنطقة العربية بشكل عام وفي المملكة بشكل خاص، حيث تعد الجائزة رسالة المملكة إلى العالم التي تعكس الصورة الحقيقية للأمة والحضارة الإسلامية في تولي زمام المسؤولية الإنسانية على المستوى الدولي، وهي وسيلة لدعم البحث العلمي في أنحاء العالم كافة في هذا المجال، وتقدير المبدعين فيه، وتوفير مناخ ملائم مادي ومعنوي دائم تنشط فيه روح المنافسة التي تؤدي إلى الإبداع في حل أزمة المياه المستعصية بعد دخول المنطقة مرحلة «الفقر المائي».

دعم أبحاث المياه

تبنى «مركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء» الجائزة العالمية للمياه وأصبح مقراً لأمانتها العامة، وتولى المشرف على المركز منصب الأمين العام للجائزة.

وأنشئ المركز في البداية تحت مسمى «مركز دراسات الصحراء» بوصفه إدارة مستقلة ترتبط بمدير جامعة الملك سعود عام ١٩٨٦م بموجب القرار الإداري رقم ١٢٨٧٣ بتاريخ ١٤٠٦/١٠/٢٥ هـ، وذلك انطلاقا من اهتمامات حكومة المملكة بإنشاء مراكز بحثية مختصة تتعلق على وجه الخصوص بالبيئة الصحراوية الجافة السائدة في البلاد.

وكان الهدف من إنشاء المركز تصميم وإجراء البحوث العلمية المتعلقة بتنمية الصحراء ومقاومة التصحر في شبه الجزيرة العربية وخصوصاً في المملكة العربية السعودية، ثم صدر قرار مجلس التعليم العالي رقم ١٤٢١/١٨/١٨

الجائزة تسهم في حل أزمة المياه بعد دخول المنطقة مرحلة «الفقر المائي».

خبراء محليون ودوليون ضمن مجلس أمناء الجائزة العالمية.

الهدف منها هو البحث عن ابتكارات جديدة لحماية البشرية من أخطار ندرة المياه.

المتوج بموافقة خادم الحرمين الشريفين على تغيير مسمى «مركز دراسات الصحراء» بجامعة الملك سعود ليصبح «مركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء»، مما أضاف لأهداف ونشاطات المركز مجالات بحثية أوسع وأشمل وأكثر اهتماما بالقضايا الحيوية والتي من أهمها أبحاث البيئة بمفهومها الواسع مع التركيز على دراسات المياه والصحراء بوجه خاص، بهدف دعم أبحاث المياه على مستوى العالم كله.

ويسعى المركز خلال مسيرته العلمية والبحثية إلى تحقيق أهدافه من خلال إجراء البحوث والدراسات العلمية خصوصاً ما يتعلق بمقاومة «التصحر» والمحافظة على الموارد الطبيعية والبيئية وتنظيم استغلالها، والاهتمام بالتشجير وإقامة الغابات والمراعي الطبيعية.

ويعمل المركز على تطوير قدراته الفنية والبحثية في مجال استخدام تقنيات «الاستشعار عن بعد»، ونظم المعلومات الجغرافية لدعم البحث العلمي في المركز. ويقوم بتنفيذ عدد من المشاريع البحثية والتطبيقية لدراسة البيئة الصحراوية في المملكة باستخدام هذه التقنية بالتعاون مع الجهات المختصة.

وصدر عن المركز العديد من المؤلفات العلمية والنشرات الإرشادية، ويجري فيه تجميع وتوثيق المعلومات ودعم البحوث العلمية التي تجريها الجهات المختصة بالجامعة ذات العلاقة المباشرة بالمياه، ويعمل على تنمية الروابط والتنسيق مع الجهات التي تعنى بدراسات الجفاف والتصحر على المستوى المحلي والإقليمي والدولي. وساهم المركز في العديد من أنشطة الجامعة العلمية وخصوصاً أسابيع الجامعة والمجتمع، وقدم البذور والأشجار للجهات المهتمة، كما قدم الاستشارات الفنية والعلمية للطلاب والباحثين في الجامعة وخارجها.

وأقام المركز عدة مؤتمرات وندوات علمية عالمية، وذلك في سياق حرصه على التنسيق وتبادل الآراء والمعرفة، كما أولى المركز موضوع التعاون مع الجهات الحكومية والخاصة محليا وعربيا ودولياً اهتماما خاصاً، فشارك في عدد من الأبحاث والمشاريع العلمية وأبرم اتفاقيات تعاون مع بعض الجهات المتميزة علميا والتي تتشابه في نشاطاتها البحثية مع أهداف المركز التنموية والإنسانية.

نظرية علمية جديدة

تمنح «جائزة المياه» في دورتها الثالثة ٢٠٠٦/ ٢٠٠٨ (جائزة الإبداع) لكل مبدع أو رائد ساهم أو يساهم

بشكل فاعل ومتميز في إيجاد عمل جديد يتسم بالسبق والدقة والإتقان والأصالة (سواء كان بحثا أو اختراعاً أو تقنيةً أو مشروعاً تنموياً) في أي من مجالات المياه ويساعد في زيادة الموارد المائية والحد من ندرتها ومعالجة تلوثها والمحافظة عليها وترشيد استخداماتها وإدارتها بشكل فاعل.

ويشترط أن يتصف العمل موضوع الجائزة بقابلية التطبيق والجدوى الاقتصادية والانسجام مع البيئة، وأن يكون له أثره الفعّال في التنمية بصفة عامة وعلى أفراد المجتمع بصفة خاصة لتوفير المياه الصالحة للشرب لهم ورفع مستواهم الاجتماعي.

وتمنح الجائزة لكل بحث «يؤدي إلى تطوير نظرية علمية جديدة في أي مجال من مجالات المياه – اختراع جهاز متطور ذي فائدة ملموسة في أي من مجالات المياه – ابتكار أو تطوير تقنيات أو أساليب جديدة غير مسبوقة لحل مشكلات ندرة المياه وتلوثها ولتنمية مواردها وإدارتها – إلقاء الضوء على أنشطة تنموية أو سياسات مائية تم تطبيقها وكان لها أثر فعال على تنمية المجتمع».

وهناك جوائز أخرى للفروع التخصصية تضم:

- فرع المياه السطحية، وموضوعها (التحكم بالرواسب في أنظمة المياه السطحية)
- فرع المياه الجوفية، وموضوعها: (استكشاف وتقويم المياه الجوفية)
- فرع الموارد المائية البديلة غير التقليدية، وموضوعها: (طرق وأنظمة مبتكرة في تحلية المياه)
- فرع إدارة الموارد المائية وحمايتها وموضوعها (إدارة الطلب على المياه في المناطق الحضرية)

وهناك شروط خاصة بالترشيح لجائزة الإبداع، حيث يرشح لنيلها أي فرد (أو مجموعة أفراد) ساهم أو يساهم بشكل فاعل في تحقيق أي من المعايير المطروحة في تعريف جائزة الإبداع، وتمنح الجائزة لأفراد على قيد الحياة ولا تمنح للمؤسسات، ويتم ترشيح الأفراد عن طريق الجامعات أو المؤسسات أو الدول ولا يحق لهم ترشيح أنفسهم أو غيرهم للجائزة. كما يشترط أن يكون العمل المقدم للترشيح قد أنجز خلال السنوات الخمس التي تسبق آخر موعد لاستلام الترشيحات. ولا يحق التقدم لجائزة الإبداع ولجائزة الفروع التخصصية معاً في الدورة نفسها، ويجب ألا يكون العمل المقدم للترشيح قد سبق له الفوز بجائزة دولية أخرى، ولا يجوز لأعضاء لجان الجائزة أو أسرهم من الدرجة الأولى الترشح للجائزة.

أما شروط الترشيح للفروع التخصصية فيرشح لنيل الجائزة كل من قام بإنجاز علمي متميز ورائد في أحد فروعها سواءً كان فرداً أو مؤسسةً، ويحق للأفراد ترشيح أنفسهم، كما يحق للمؤسسات المختصة بالمياه أو ذات العلاقة بالمياه ترشيح نفسها أو غيرها للجائزة، ويجوز للجهات العلمية أن ترشح فرداً (أو أكثر) أو مؤسسة لنيل الجائزة، ولا يحق التقدم لجوائز الفروع التخصصية ولجائزة الإبداع معاً في الدورة نفسها، ويمكن للفرد أو المؤسسة أن يتقدم للترشيح إلى فرع واحد فقط من فروع الجائزة التخصصية في الدورة نفسها، ويجب أن يقدم المرشح سواء كان فرداً أو مؤسسة ما لا يزيد على خمسة أبحاث أو أعمال، على أن تكون جميعها ضمن مجال الفرع والموضوع المعلن للجائزة، ويجب أن لا تكون الأعمال المرشحة (أو جزء منها) قد سبق لها الفوز بجائزة دولية أخرى.

صنع معجزة اسمها «دبي»

محمد بن راشد آل مكتوم
إرادة حديدية وفكر مستنير

«هذا هو الفارس المغوار، والطيار المقاتل، الذي يعشق الفوز في كل شيء».
بهذه الكلمات وصفت صحيفة «فاينانشيال تايمز» البريطانية واسعة الانتشار الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة رئيس مجلس الوزراء وحاكم دبي، الذي عزت إليه الصحيفة النجاح الكبير في صناعة معجزة حديثة اسمها «إمارة دبي» وذلك عبر إرادة حديدية نجحت في تحويل هذه الإمارة الناهضة إلي مركز تجاري وسياحي واستثماري عالمي، ليشكل القطاع غير النفطي نحو 95 % من الناتج القومي الإجمالي للإمارة ، بعد أن كان هذا القطاع يشكل 46 % فقط في سبعينيات القرن الماضي.

لم يكن إنجاز الشيخ محمد بن راشد من فراغ، فقد تبنى سموه –منذ البداية– استراتيجية تنموية تنطلق من رعاية الموهوبين والمتفوقين بوصفهم المحرك الأول لعملية التنمية الشاملة. وكانت «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم» هي المؤسسة العربية الأولى في مجال دعم العقول الشابة على مستوى المنطقة برمتها من اجل برنامج «إعداد القادة» الذي وصف بأنه «معمل يهدف إلي صناعة المستقبل العربي».

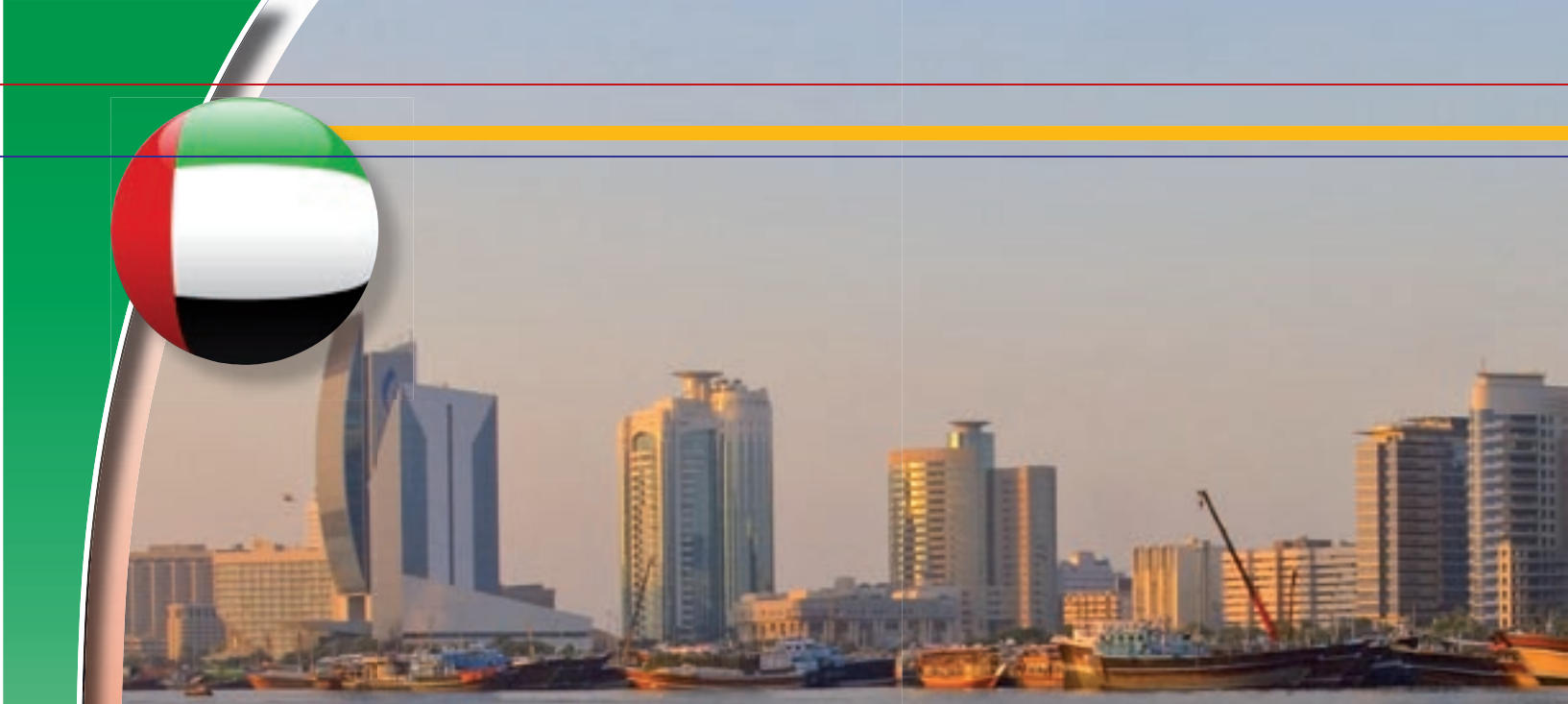
وأكدت «فاينانشيال تايمز» على أن العقل التجاري البعيد عن البيروقراطية، كان وراء تطلعات الشيخ محمد بن راشد، للسعي فيما وراء دبي، فقد قامت الإمارة باستحواذات خارجية، وراحت الشركات التابعة لها، تبني مناطق جديدة في أجزاء أخرى من الشرق الأوسط، وآسيا.

وأشارت «الفاينانشيال تايمز» إلى قول الشيخ بن راشد في مقابلة نادرة أجرتها معه: «لقد قالوا لنا إنها فقاعة، ولن تكون لدينا سياحة وهم الآن يتراكضون وراء تلك الفقاعة». وفي الإطار ذاته، نقلت الصحيفة عن كريستوفر ام ديفيدسون الخبير البريطاني في الشؤون الإماراتية، قوله: «إن ثمة عاملين في فهم طبيعة حكم الشيخ بن راشد: الأول حرصه على مشاركة أبناء وطنه من الشباب في خلق الثروة، والآخر هو الرغبة في تنويع اقتصاد بلاده، وتشجيع مشاريع البنية الأساسية.

أضافت الصحيفة: أن «المشاريع الضخمة تضاعفت في عهده، فهناك عشرات المناطق الحرة المختصة في كل شيء من التكنولوجيا إلى الإعلام، إلى التمويل، خطباً لود الشركات الأجنبية، كما فتحت الإمارة الأبواب أمام تملك الأجانب للعقارات.

وجهة سياحية عالمية

بدأت معظم المشاريع الحديثة في دبي مع تولي الشيخ



محمد ولاية العهد في الإمارة، وكانت تحظى بموافقة ودعم إخوانه، خصوصاً وأن هذه المشاريع كانت تساهم في رسم صورة مشرقة جديدة لدبي التي كانت تحتاج إلى الاستثمارات الأجنبية تحسب النضوب النفط فيها والذي ما عاد يشكل أكثر من ٢٠٪ من دخلها.

ففي أواخر عام ١٩٩٥م، أعلن الشيخ بن راشد عن ولادة «مهرجان دبي للتسوق»، الذي كان واحداً من أولى مبادراته الكثيرة التي رسخت دوره القيادي كولي للعهد، يأخذ على كاهله عملية التطوير والتحديث وكان الهدف من وراء هذا المهرجان السنوي، توظيفه كوسيلة للترويج للاقتصاد الإماراتي على المستوى العالمي، إذ بلغت قيمة المبيعات ما يقارب المليار دولار في دورته الأولى. وأراد الشيخ محمد أن يغني المهرجان بأحداث ونشاطات مثيرة، فجاء الإعلان عن «كأس دبي العالمي» لسباقات الخيول، رياضته المفضلة، ليتزامن حفل افتتاح هذه الكأس مع بداية «مهرجان دبي للتسوق».

وفي مطلع ابريل عام ١٩٩٨م، تم افتتاح مبنى الشيخ راشد الذي يمثل المرحلة الأولى من خطة توسعة وتطوير مطار دبي، والتي تأتي في إطار مساعي الشيخ الرامية إلى جعل إمارة دبي وجهة سياحية عالمية، كما تابع باهتمام خطة تطوير «شركة طيران الإمارات» وتزويدها بأحدث الطائرات.

ويأتي «فندق برج العرب»، الذي أنشئ على جزيرة اصطناعية تبعد مئة متر عن شاطئ دبي، بعلو ينقص ستين متراً فقط عن مبنى «إمباير ستيت» في مدينة نيويورك الأمريكية، لينافس بعلوه الشاهق أعلى الأبنية في العالم ويعد هذا الفندق من أجرأ المشاريع السياحية التي بادر بتبنيها الشيخ بن راشد.

وقال الشيخ بن راشد في مؤتمر صحفي عالمي عقد عام ١٩٩٩م، عن مشروع «مدينة دبي للإنترنت»: «إن هذه المدينة سوف توفر البنية التحتية اللازمة والمناخ والمكان الملائمين لتمكين مشاريع الاقتصاد الجديد من إدارة عملياتها من دبي، وذلك بتقديم خدمات فعالة ومنافسة، وحدد الشيخ ٣٦٥ يوماً موعداً لافتتاح «مدينة الإنترنت» هادفاً من ورائه لإبراز دولة الإمارات كواحدة من الدول التي تتسم بتسارع تنامي صناعتها، ومع حلول سبتمبر من عام ٢٠٠٠، حصلت أكثر من مئة شركة تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات على ترخيص، لتتخذ من «مدينة دبي للإنترنت» مركزاً لإدارة عملياتها، وكان من ضمن هذه الشركات، شركات عملاقة، مثل مايكروسوفت، أوراكل، سيسكو، وسوني إريكسون. وكان هناك حوالي ٣٥٠ شركة أخرى تنتظر الحصول على الموافقة، وقدر مجموع الاستثمارات للشركات المرخص لها بحوالي ٧٠٠ مليون دولار أمريكي.

وفي كلمة له في أوائل عام ٢٠٠١، أعلن الشيخ محمد عن «مشروع النخلة»، احدث وأضخم المشاريع السياحية قاطبة، وهو مشروع منتجع يتألف من جزيرتين اصطناعيتين تأخذان شكل نخلة، وتتفرع من كل نخلة ١٧ سعفة، بالإضافة إلى الجذع، وتحاط كلتا الجزيرتين بحاجز أمواج يأخذ شكلاً هلالياً.

وكان مشروع تحويل دبي إلى «حكومة إلكترونية» من أعظم المشاريع وأكثرها جرأة.

وجاءت مبادرة الشيخ محمد في ١١ مايو ١٩٩٩، في كلمة ألقاها في حفل توزيع «جائزة دبي للجودة»، وبحضور حشد غفير من كبار المسؤولين ورجال الأعمال، قال فيها: «بعد ثمانية عشر شهراً من الليلة، سوف تتحول حكومة دبي بشكل كامل إلى «حكومة إلكترونية»، الأمر الذي ستنتج عنه زيادة الفاعلية، وتسريع وتسهيل الإجراءات الحكومية. فأنا أريد أن أرى تقديم طلبات «الفيزا»، بالإضافة إلى الإجراءات الأخرى المرافقة، تجرى من خلال شبكة الإنترنت. كما أريد أن أرى تواصل الدوائر الحكومية فيما بينها إلكترونياً». وقد أنجزت المبادرة في الوقت المحدد لها، فكانت حكومة دبي أول حكومة إلكترونية متكاملة في العالم.

مؤسسة لكل العرب

أنشا الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم» والتي تعنى بإطلاق جهود التنمية العربية الإقليمية، في مبادرة كانت الأكبر من نوعها على مستوى المنطقة العربية، وذلك بتقديم الدعم للعقول والقدرات الشابة، والتركيز على العطاء للبحث العلمي والتعليم والثقافة، والاستثمار في البنية الأساسية للمعرفة، والسعي لتوفير فرص متساوية لأبناء المنطقة في التقدم والحياة الكريمة، ومساعدتهم على مواكبة ركب التطور العالمي، والمشاركة بشكل إيجابي في تحديد ملامح المستقبل.

وأعلن الشيخ بن راشد عن تخصيص «وقف» لتمويل مشاريع المؤسسة التي ستتولى إطلاق مجموعة من المشروعات والمبادرات والبرامج المعنية بتطوير الرصيد المعرفي للمنطقة، وإيجاد أجيال جديدة من القيادات الفكرية والعلمية تتمتع بالقدرة على دفع مسيرة التطوير بأسلوب علمي ومنهجي سليم يساهم في تأكيد فرص المنطقة ضمن عالم يموج بالمتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية.

ومن مهام المؤسسة القيام بتصميم وإدارة برامج لبناء قاعدة معرفية عربية بمستويات عالمية، ومن أولوياتها إنشاء صندوق للبحث والترجمة، وتنفيذ برامج لإعداد أجيال مؤهلة من القيادات في الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني. وستوفر المؤسسة بعثات للدراسات العليا في أعرق المعاهد والجامعات العالمية، وستقدم بعثات للكتّاب ومنحاً للأبحاث ولإنشاء مراكز بحثية في جامعات المنطقة.

وجاء إطلاق هذه المبادرة في إطار الاهتمام الكبير الذي يوليه الشيخ بن راشد للشأن العربي والإقليمي، ومتابعته لتقارير التنمية الإنسانية التي تشير إلى تراجع واضح في مستوى الأداء العربي والتنمية المستدامة والقدرة على تحقيق نجاحات نوعية في مجالات المعرفة والاقتصاد، حيث تهدف المؤسسة إلى تقديم حلول عملية ومنهجية لهذا التراجع ببناء جسر فعال لعبور الفجوة المعرفية التي تعانيها المنطقة العربية اليوم.

ونبه الشيخ محمد لأهمية الدور الذي ستأخذه المؤسسة على عاتقها من أجل وضع حلول عملية وموضوعية تساهم في التغلب على التحديات التي تواجه المنطقة على المستويين القريب والبعيد وقال: «إن عبور

الفجوة المعرفية ليس موضوعاً قابلاً للتأجيل، وليس خياراً متاحاً بين خيارات عديدة؛ إنه الخيار الوحيد الذي لا بديل عنه. فالمعرفة ترسم ملامح عصرنا، وتحدد مراكز الدول من حيث القوة والضعف، والتقدم والتخلف، والفاعلية والجمود، والثراء والفقر، والقدرة على اغتنام الفرص أو إهدارها».

مظلة المؤسسة ستغطي كل المبدعين والمبتكرين والمثقفين في أرجاء المنطقة، وستستهدف تحفيز وتشجيع الجهود لإيجاد الحلول لتحديات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، عن طريق تشجيع الإبداع والابتكار، وبناء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتوفير منصة لصنّاع القرار في جميع القطاعات للتواصل والحوار وتبادل الخبرات، وتأكيد إمكانية خلق فرص عمل جديدة.

واستشهد الشيخ بن راشد بالمؤشرات الإحصائية التي تضمنتها تقارير التنمية الإنسانية العربية الصادرة عن «برنامج الأمم المتحدة الإنمائي»، وتقارير «البنك الدولي» خلال السنوات الماضية والتي قدرت أن المنطقة العربية تحتاج إلى ١٥ مليون فرصة عمل حالياً، كما أنها مطالبة بتوفير حوالي ٨٠ مليون فرصة عمل جديدة خلال العقدين المقبلين، حيث ستعنى المؤسسة بالجوانب الاقتصادية أيضا من خلال تشجيع إقامة المشاريع لخلق فرص عمل وتفعيل شبكات لقيادات الأعمال العربية علاوة على برامج «إعداد القادة».

كما تسعى «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم» ضمن أهداف قطاع الثقافة بها إلى إعادة الاعتبار للفكر والمفكرين في الوطن العربي، وتشجيعهم مادياً ومعنوياً على الإبداع والابتكار، عن طريق دعم الثقافة، وتوسيع قاعدة المشاركة فيها، وتعزيز المنتج الثقافي كمّاً ونوعاً عبر إعداد جيل من المبدعين والمثقفين المستنيرين الذين يساهمون في بناء مجتمع المعرفة والتنمية، وإحياء التراث الثقافي العربي، وتشجيع التفاعل بين مختلف الثقافات؛ لتقديم صورة إيجابية عن ثقافة المنطقة وإرثها الحضاري.

وتجسد المؤسسة هذه الأهداف من خلال مجموعة من البرامج الهادفة التي تضع الثقافة في مكانها الصحيح في قلب عملية التنمية المنشودة ومنها برنامج «اكتب» الذي يهدف إلى توفير الدعم المعنوي والمادي للشباب المبدع والطموح لدخول عالم الكتابة والتأليف في شتى المجالات. ويسعى البرنامج أيضا إلى توفير الفرصة للجيل الجديد من الكتّاب كي يطلقوا طاقاتهم الفكرية الكامنة، ويواصلوا السير على طريق الكتابة والإبداع الأدبي.

ويهدف برنامج «ترجم» الذي تتبناه المؤسسة إلى إثراء المكتبة العربية بأفضل ما قدّمه الفكر العالمي من أعمال، عبر ترجمتها إلى العربية، ويسعى أيضاً إلى إبراز الوجه الحضاري للأمة عبر ترجمة أبرز الإبداعات العربية إلى لغات العالم.

ثم برنامج «ترجمان»، ويهدف إلى الارتقاء بمستويات الترجمة في الوطن العربي عبر إعداد المترجمين وتأهيلهم لتحسين أدائهم وإنتاجهم، ويسعى البرنامج إلى تعزيز الكفاءات القادرة على تقديم ترجمات ترقى إلى مستوى التوقعات من حيث الكم والنوع.

وتسعى المؤسسة ضمن أهداف قطاع ريادة الأعمال وفرص العمل، إلى تشجيع التميز في العمل، وتمكين الشباب من طرح مبادرات مبتكرة، من شأنها المساهمة في إيجاد فرص عمل جديدة في المنطقة، وإعداد جيل من قادة المستقبل، وبناء مجتمع المعرفة، وفي هذا السياق تم إطلاق «جائزة محمد بن راشد لدعم مشاريع الشباب»، وهي الجائزة التي تعد الأولى من نوعها على مستوى دولة الإمارات والمنطقة العربية للاحتفاء بريادة الأعمال وتشجيع وحفز الشباب على خوض مجال الاستثمار الخاص وإطلاق المشاريع الشخصية في الوقت الذي يتنامى فيه الاهتمام الدولي بقطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة كأحد الروافد المهمة لدعم النمو الاقتصادي العالمي.

ولأن معدل النمو الاقتصادي في المنطقة العربية لا يكفي لتوفير فرص عمل للشباب الذين يدخلون سوق العمل، ومعدل البطالة هو الأعلى عالمياً (١٤٪)، فيما تظل المشاركة في سوق العمل هي الأقل على مستوى العالم (٥٣,٩٪)، فإن المؤسسة تقوم بتشجيع الشباب على المبادرة، وتزويدهم بالأدوات اللازمة للوصول إلى الرّيادة في الأعمال ودعم المبدعين عبر توفير فرص حقيقية لهم كي يطلقوا طاقاتهم الإبداعية، وتهيئة فرص اللقاء، وإيجاد آليات التواصل بين صناع القرار والمفكرين لتبادل الخبرات والأفكار.

كما تسعى «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم» أيضا إلى إطلاق جهود البحث العلمي، وإقامة بنية تحتية للتعليم العالي بما يضاهي أرقى المعايير العالمية، وغايتها في ذلك إعداد جيل من قادة

المستقبل، وبناء مجتمع المعرفة.

ولمّا كان بناء مجتمع المعرفة يتطلب محاربة الأمية، ومنح موضوع البحوث والتطوير أهمية قصوى، وتمكين مختلف شرائح المجتمع من الوصول إلى مصادر المعرفة، فإن المؤسسة تلتزم بإقامة نواة صلبة من قادة المستقبل المسلحين بالمعرفة والعلوم المتقدمة، ودعم وتطوير البحوث وإقامة شبكة من الأكاديميين والمثقفين وقادة الأعمال الذين يتبادلون المعرفة والخبرة؛ للإسهام في تطوير البحوث، وتحسين مستوى التعليم في الوطن العربي.

تعزيز التنوع الثقافي

أصدر الشيخ محمد بن راشد بصفته حاكماً لإمارة دبي قانوناً بإنشاء «هيئة الثقافة والفنون» في دبي كهيئة عامة تتبع المجلس التنفيذي في دبي، وتهدف إلى تعزيز مكانة دبي كمركز عالمي يسهم في تشكيل وتطوير المناخ الثقافي والتراثي في المنطقة والعالم في القرن الحادي والعشرين، والعمل على دعم النهضة الثقافية والتراثية وتفعيل أنشطتها ضمن بنية تحتية متكاملة.

وجاء إطلاق «هيئة الثقافة والفنون» في إطار خطة دبي الاستراتيجية التي تهدف إلى وضع دبي على الخريطة الثقافية والتراثية العالمية، ودعم القطاع الثقافي الذي يمثل محوراً أساسياً في مسيرة التنمية الشاملة التي تشهدها دبي خاصة ودولة الإمارات العربية المتحدة عامة، بالإضافة إلى تعزيز قطاعات الفنون التاريخية والمعاصرة بكل أنواعها مثل الفنون المسرحية والموسيقية والسينمائية والتشكيلية وغيرها.

وطبقا للمسؤولين فان الهيئة «ستسعى لتعزيز مكانة دبي كواحدة من أكثر المدن العالمية تنوعاً على الصعيد الثقافي، حيث يتلاقى الشرق مع الغرب، كما ستعمل على تشجيع سكان دبي الذين ينتمون لأكثر من ٢٠٠ جنسية على التفاعل والمساهمة في الحياة الثقافية والفنية التي تزخر بها الإمارة».

وتشرف الهيئة على تأسيس بنية تحتية متطورة للثقافة والفنون في دبي، كما ستركز على خلق بيئة محفزة للابتكار والإبداع في قطاعات الفنون البصرية والمسرح والموسيقى والآداب والشعر والتراث، بالعمل على إيجاد برامج تتعلق بالنواحي الفنية والثقافية حيث تتضمن مهام الهيئة الإشراف على إعداد برامج تعليمية متكاملة في مختلف المجالات الثقافية والفنية بالتعاون مع أبرز المؤسسات الثقافية والأكاديمية في العالم وبالتنسيق مع المؤسسات الثقافية المحلية ومنظمات المجتمع المدني في دبي.

ولا تقتصر أهداف «هيئة الثقافة والفنون» على تطوير وتنفيذ برامج ثقافية عالمية وإقليمية ومحلية فحسب؛ بل ستركز أيضاً على دعم المواهب المحلية،

وإتاحة فرص واسعة أمامها للارتقاء والتطور، كما ستعمل الهيئة على حماية التراث الوطني الإماراتي، واستقطاب أبرز الفنانين والمفكرين من شتى أنحاء العالم ليصبحوا جزءاً من نهضة دبي المعاصرة. كما ستعمل على تعزيز وتصدير ثقافة وفنون دبي إلى المنطقة والعالم.

وتتضمن مسؤوليات الهيئة العمل على دمج الثقافة والفنون في الحياة اليومية في دبي والاستفادة من الفن لخلق البيئة المناسبة لتعزيز التعاون بين الثقافات على أرض الإمارة وبناء هوية ثقافية متميزة وراسخة.

وفي هذا الإطار أعلنت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم عن إطلاق برنامج إذاعي أسبوعي يحمل اسم (اكتب) ليكون بمثابة قناة تواصل مع أوسع شريحة من الشباب العربي، لتشجيعهم على تحويل أفكارهم وتجاربهم إلى كتب من شأنها تعزيز رصيد المكتبة العربية بإصدارات جديدة، وتتضمن الفقرة الرئيسة في البرنامج الإذاعي الذي يقدمه المذيع أيوب يوسف لقاء مع شخصية ذات وزن ثقافي رفيع، تتناول ـ بروح من المكاشفة ـ قضايا مهمة مثل مكانة الكتاب في قائمة اهتمامات الشباب العربي، وأسباب عزوف الشباب عن التأليف والكتابة، وظهور ما يسمى بالسلطة الخامسة المتمثلة في آلاف المدونات على الشبكة المعلوماتية «الإنترنت».

وفي فقرة خاصة تحمل اسم «عصر التدوين»، يستضيف البرنامج أحد المدونين العرب على الإنترنت، ويفتح معه حواراً بمشاركة الجمهور حول التدوين والآفاق المستقبلية للمدونات العربية، ومستقبل المواقع الإلكترونية العربية.

كما تم إطلاق «بيت المواهب» كإحدى الفعاليات الأساسية «لمهرجان دبي للتسوق» والذي يعنى بالمرأة ويعمل على تنمية قدراتها ومواهبها ويستقطب الكثير من الشركات التجارية الراغبة في تبني أعمال ومشاريع مهنية طموحة وتحويلها إلى قصة نجاح كبيرة، ما ساهم في تحويل هذه الفعالية إلى حدث تترقبه الكثيرات ممن يمتلكن الموهبة ويبحثن عن فرصة مناسبة للانطلاق.

رجل السلام العالمي

أعلن «مركز الجالية العربية» بالولايات المتحدة الأمريكية في سبتمبر الماضي عن منح الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم «جائزة السلام العالمي» لعام ٢٠٠٨م، وتم الإعلان عن ذلك خلال مؤتمر صحافي دولي عقده مجلس أمناء الجائزة في «نادي الصحافة الوطني» بواشنطن، وحضره حشد من شبكات التلفزة ومراسلي الصحافة الأمريكية والدولية.

وأوضح أسامة الشرباصي رئيس المركز أن منح الجائزة «استند إلى الجهود التي بذلها الشيخ محمد بن راشد في خدمة القضايا العربية وإنهاء الخلافات بين الأشقاء إضافة إلى جهوده في تنمية بلده بشكل ملموس».

وقال الشرباصي: «إن العادة المتبعة لدينا كما في جائزة «نوبل» للسلام أن يتم أولاً الإعلان عن الفائز بالجائزة في وسائل الإعلام الدولية وإعلامه بذلك، على أن يتم تسليمه الجائزة بعد ثلاثة أو أربعة أشهر في احتفال رسمي سواء في واشنطن أو في الإمارات».

وقد استحدثت «جائزة السلام العالمي» عام ٢٠٠٧م، بعد أن تم استيفاء الشروط اللازمة لتسجيلها في الأمم المتحدة. ويقدمها «مركز الجالية العربية» بالولايات المتحدة وحصل عليها العام الماضي قائد الثورة الليبية معمر القذافي.

«نور دبي»

وفي سباق آخر، أطلق الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم مبادرة جديدة تحت اسم «نور دبي»، تستهدف في مرحلتها الأولى، مساعدة مليون مصاب بالعمى والإعاقة البصرية حول العالم، عبر تزويدهم بسبل الوقاية من الأمراض المسببة للعمى. وكشف النقاب عن أن هذه الحملة الخيرية ستسعى لمعالجة هؤلاء المصابين خلال عام واحد، حيث انطلقت الحملة خلال سبتمبر الماضي.

وستطلق المبادرة برامج علاجية ووقائية وتثقيفية، من أجل علاج حالات العمى وضعف البصر والوقاية منها محليا وإقليميا وعالميا. المبادرة الجديدة «نور دبي»، تتم بتمويل شخصي من الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، وستقوم هيئة الصحة بدبي بتنفيذ برامج «نور دبي» بالتعاون مع شريكين عالميين رئيسيين، هما ليونز العالمية، التي تضمّ شبكتها العالمية ١,٣ مليون عضو من ٢٠٢ دولة ومنظمة أوربيس العالمية، وهي منظمة عالمية غير ربحية تهدف إلى علاج العمى والوقاية منه، من خلال تعزيز وبناء قدرات الشركاء المحليين المتخصصين بصحة العيون.

وقال الشيخ محمد بن راشد، خلال إطلاقه المبادرة: «أعلن عن إطلاق مبادرة نور دبي هدية من دولة الإمارات للعالم، ومن أبناء الإمارات لإخوتهم في الإنسانية، ممن هم في أشد الحاجة لمن يمنحهم الأمل بالحفاظ على نعمة البصر، ويقدم لهم العون والمساعدة، والذي كان فيه لرئيس الدولة (الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان) اليد الطولى في تخفيف وقع هذه

الأزمة على دول شقيقة وصديقة».

وأضاف «لن أقف مكتوف اليدين أمام هذا الوضع الإنساني المؤلم».

وفي إشارة إلى أن المبادرة تستهدف مليون شخص في مرحلتها الأولى فقط، قال سمو الشيخ محمد: «طموحات هذه المبادرة كبيرة جداً. تستهدف في رحلتها الأولى علاج ووقاية مليون شخص من العمى. ولكن حدودها تصل إلى تخوم عالم متحرر من أمراض العيون، وأطفال لا يتهددهم شبح فقدان نعمة البصر».

وقال سمو الشيخ: «كما حفزت دبي العطاء دولاً ومنظمات دولية على التحرك في مجال تعليم الأطفال، ستكون نوردبي، إن شاء الله حافزاً لجهد دولي أكبر في مجال علاج أمراض العيون ووقاية الأطفال من العمى».

والمبادرة الجديدة ستشمل بالإضافة إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، الأشخاص المصابين بالعمى والمهددين به في عدد من الدول، بينها العراق، أفغانستان، مالي، سريلانكا، كينيا، باكستان، إثيوبيا، بنغلاديش، مصر، الأردن وفلسطين. وستركز نوردبي على معالجة الأشخاص المصابين بثلاثة أمراض أساسية وهي: عدسة العين الكدرة (الساد) التي تحتل المرتبة الأولى بين أسباب الإصابة بالعمى في العالم، وهناك ١٨ مليون شخص مصاب به، أي ٤٨٪ من إجمالي عدد المكفوفين، الحول الذي يصيب أكثر من ٥٪ من الأطفال حول العالم، وعتامة القرنية المسؤولة عن إصابة ٤,٩ مليون شخص بالعمى.

كما ستولي «نوردبي» أهمية موازية للبرامج الوقائية وبرامج التوعية داخل الدولة وخارجها، تأكيدا لمقولة «درهم وقاية خير من قنطار علاج»، التي قال فيها الشيخ محمد، انه قد تكون وضعت لوصف حال الأطفال المعرضين للعمى في حال عدم معالجتهم في الوقت المناسب.

سيرة ومسيرة

ولد سمو الشيخ محمد بن راشد بمنطقة الشندغة في إمارة دبي في عام ١٩٤٩م. ألحقه أبوه الشيخ راشد بن سعيد آل مكتوم حاكم دبي آنذاك بالمدرسة الأحمدية الابتدائية في دبي عام ١٩٥٥م، وأنهى تعليمه الثانوي في ثانوية دبي عام ١٩٦٥م. التحق الشيخ محمد بمدرسة بل للغات في كمبردج بإنجلترا، ثم بكلية مونز العسكرية. حظي سموه، فضلاً عن التعليم الأكاديمي، بتعليم خاص في مدرسة والده حيث لازمه منذ الصغر في مجلسه العامر بأهل الرأي والمشورة ورجالات دبي وضيوفها من السياسيين ورجال الأعمال.

واكب الشيخ محمد بن راشد الأحداث الكبرى في دولة الإمارات العربية المتحدة والمنطقة، وشهد في فبراير ١٩٦٨م اتفاق إقامة اتحاد بين إمارتي أبوظبي ودبي. عينه الشيخ راشد رئيساً للشرطة والأمن العام في نوفمبر ١٩٦٨م. وعند قيام دولة الإمارات العربية المتحدة في ٢ ديسمبر ١٩٧١م تولى وزارة الدفاع، ومنحه شقيقه الشيخ مكتوم، رئيس الوزراء بالإمارة، رتبة لواء. وكان سموه محل ثقة واعتماد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، رحمه الله، رئيس دولة الإمارات السابق الذي حرص على اصطحابه إلى مؤتمرات القمم العربية والخليجية والإسلامية، واشراكه في متابعة الأحداث الكبرى التي شهدتها المنطقة منذ مطلع سبعينيات القرن العشرين، مما وفر لسموه معرفة دقيقة بحقيقة الأوضاع والسياسات العربية والدولية. وشارك سموه في بناء إمارة دبي؛ حيث أوكل إليه الشيخ راشد المسؤوليات الرئيسية في القطاع الاقتصادي مثل: مشروع حوض دبي الجاف، وإدارة مطار دبي، وبترول دبي، إضافة إلى مسؤوليته عن الشرطة والأمن العام.

وبعد وفاة الشيخ راشد في أكتوبر ١٩٩٠م، انتقلت مسؤولياته إلى ابنه الأكبر الشيخ مكتوم الذي اختاره في ٤ يناير ١٩٩٥م أخاه الشيخ محمد ولياً للعهد، وأوكل إليه مسؤوليات شؤون الحكم في دبي، مباركاً رؤية سموه لمستقبل دولة الإمارات ودبي. وخلال عقد من الزمان، وعبر سلسلة من المشاريع والمبادرات وطد الشيخ محمد إمارة دبي مقصداً سياحياً ومركزاً دولياً للتجارة والأعمال والإعلام وتقنية المعلومات والنقل

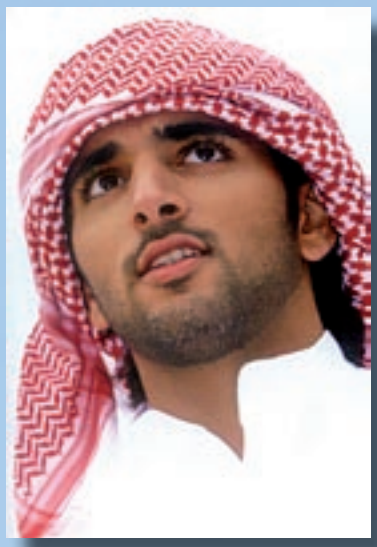
الجوي والخدمات المالية.

تولى سمو الشيخ محمد مقاليد الحكم في إمارة دبي بعد وفاة الشيخ مكتوم في ٤ يناير ٢٠٠٦م. وعقد المجلس الأعلى للاتحاد اجتماعاً في دبي في الخامس من يناير ٢٠٠٦م، وبترشيح من سمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة، تم انتخاب الشيخ محمد نائباً لرئيس الدولة، كما تم اختياره رئيساً لمجلس الوزراء.

ويعرف عن سمو الشيخ محمد بن راشد اهتماماته العربية الواسعة، ومواقفه الواضحة في نصرة قضايا العرب العادلة. وامتدت أيادي سموه البيضاء إلى بقاع عديدة في العالمين العربي والإسلامي، وتعد مؤسسة محمد بن راشد للأعمال الخيرية رافداً من الروافد المتعددة التي يقدم بها سموه الدعم الإنساني لمستحقيه. وفي مايو ٢٠٠٧م، خصص سموه وقفاً بقيمة ١٠ مليارات دولار لتأسيس أكبر مشروع للتنمية العلمية والثقافية في المنطقة. فقد كشف الشيخ محمد عن إنشاء مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، في مبادرة تعد الأكبر من نوعها على مستوى المنطقة، تهدف إلى تقديم الدعم إلى العقول والقدرات الشابة، والتركيز على العطاء للبحث العلمي والتعليم.

يمارس سمو الشيخ محمد رياضات ركوب الخيل، وحقق في هذا المجال انتصارات في سباقات عالمية رئيسية، والرماية والصيد. وسموه شغوف بالشعر العربي، وله أعمال شعرية منشورة تعد من عيون الشعر النبطي.

فارس المستقبل



عاش الشيخ حمدان بن محمد بن راشد ال مكتوم «فزاع» مع والده، الذي علمه الشعر والفروسية وكان يرافقه في معظم جولاته وزياراته. وقد اشتهر «فزاع» بمشاركته الفعّالة في المناسبات الوطنية والاجتماعية، وحرصه على المحافظة على التراث الإماراتي.. وقد ورث «فزاع» حب الفروسية منذ طفولته المبكرة، وسطر بحروف الذهب اسمه في أغلى سباقات الخيل وأصعبها في العالم، وفي كل مرة يفوز فيها «فزاع» بلقب أو كأس، كانت تنعكس في الأذهان صورة والده الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم وهو يخوض وعورة الدروب الصعبة، ويخرج منها ظافراً بالألقاب والأمجاد.

تخرج «فزاع» في كلية (ساندهيرست) العسكرية في بريطانيا.. وخاض مبكراً بحور الشعر، في قصائده تتزين المعاني بصورها الأخاذة، وتتجلى في أبياته رموز الفخر والوطن والشجاعة والعروبة. ومثل أبيه.. ظهر نجم «فزاع» في أمسية رسمية، وقد أبدع فيها إبداعاً شهد به الجميع ونال شهادة والده صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم بأنه الشاعر الواعد وصاحب المستقبل المشرق.

عشق فزاع وطنه، وغنى له فأبدع... جذبته الروح الجميلة من تاريخ الإمارات الضارب في القدم، فتصدى لإحياء رموز الماضي وفنونه التي تعلم الشجاعة والبطولة والفخر... وكانت البداية في عام ٢٠٠١ حينما أسس ورعى سموه بطولات «فزاع» لليولة وجذب إليها العشرات من أبناء جيل اليوم ليتمرسوا بها وليتذكروا ماضي أجدادهم، ثم أضاف سموه إليها بطولات الصيد بالصقور والرماية والصيد بالكلاب، ومسابقات الغوص، وبقلب محب ومخلص لبلده وتراثه كان يتابع هذه النشاطات التراثية.

وفي الأول من فبراير من عام ٢٠٠٨م، أصدر سمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم قراراً بتعيين سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم ولياً لعهد إمارة دبي. ويشغل سموه مناصب أخرى منها:

- رئيس مؤسسة محمد بن راشد لدعم مشاريع الشباب.
- رئيس مجلس إدارة مصرف دبي.
- رئيس مجلس دبي الرياضي ورئيس النادي الأهلي.

كما يشهد الشيخ كثيراً من المناسبات والحفلات والمهرجانات ويشرف على افتتاحها.

يهدف إلى اكتشاف المواهب الشابة وصقلها

«النادي العلمي القطري» .. مؤسسة تبحث عن علماء المستقبل

مصطفى الطاهر

يعد «النادي العلمي القطري» أحد المؤسسات العلمية الرائدة إقليمياً وعالمياً بما يقدم من أنشطة علمية عالية الجودة، حيث يهدف النادي إلى اكتشاف وصقل المواهب والقدرات العلمية لدى الشباب، بالإضافة إلى تنمية روح البحث والابتكار في مجالات العلوم والتكنولوجيا، وتوفير البيئة الجاذبة لممارسة الهوايات العلمية المختلفة كالمباني والورش والمختبرات ومصادر التعليم الحديثة ، فضلا عن مواكبة التطور التكنولوجي في العالم، وتوفير الأنشطة والبرامج العلمية والتدريبية اللازمة لاستيعاب كل ما هو ملائم من التقنيات المعاصرة.

يتيح النادي أيضا فرص التعليم المستمر والنمو المعرفي والمهاري وتشجيع الأنشطة المنهجية اللاصفية في مجالات العلوم والتكنولوجيا بما يمكن من إعداد جيل قادر على استيعاب التقنيات الحديثة والتعامل معها وتنمية روح الابتكار والاختراع في مجال العلوم المختلفة.

تأسس «النادي العلمي القطري» في عام ١٩٨٧ تحت إشراف الهيئة العامة للشباب، ويحتوي على ١٤ وحدة كل منها تسهم إسهاما فعالا في تنمية الروح الابتكارية لدى الشباب، ومن أهم هذه الوحدات:

وحدة الكمبيوتر

أنشـــئت وحدة الكمبيوتر عام ١٩٨٩م وقامت بتأهيل عدد من المتدربين على أرقى المستويات، وذلك بما تقدمه من دورات تدريبية وورش عمل بأحدث أجهزة الكمبيوتر والوسائل المساعدة، والتي تعتمد على الجانب العملي أكثر من النظري، وتهدف إلى تحفيز الدارسين على دراسة علوم الحاسب المختلفة، وتدريبهم على أحدث العلوم في تكنولوجيا المعلومات، كما تشجع وحدة الكمبيوتر روح الإبداع والتطوير في مجال أجهزة الحاسب والبرمجيات، وذلك من خلال العديد من الدورات التي تقدمها الوحدة لكل المشتركين في النادي.

وحدة الإلكترونيات

تأسست وحدة الإلكترونيات عام ١٩٨٧ وكانت النواة الأولى لبناء «النادي العلمي القطري»، وتعد الوحدة الواجهة الأساسية في المشاركات المحلية والدولية حيث يتم تنفيذ أكثر

المشاريع التي يشارك به النادي في المعارض والمحافل الدولية بالوحدة، التي تم تجهيزها بأحدث المعدات وأجهزة القياس ودوائر التغذية المختلفة للتدريب العملي وتنفيذ الدوائر الإلكترونية المختلفة والدورات الأساسية والمتقدمة في علم الإلكترونيات.

وتتنوع الدورات التي تقدمها وحدة الإلكترونيات على مدار العام ما بين دورات تأسيسية ومتوسطة ومتقدمة، مثل دورات أساسيات الإلكترونيات، ودورات المشاريع الإلكترونية، ودورات الإلكترونيات الضوئية، كما تقدم الوحدة دورات في نظم الإرسال والاستقبال التلفزيوني، ودورات في صيانة الهاتف الجوال، ودورات في صيانة الأجهزة المنزلية، فضلا عن دورات أخرى في تصميم وبرمجة «الروبوت». وقدم المشاركون في هذه الوحدة ابتكارات واختراعات عديدة منها ابتكارات لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة مثل اختراع وسادة تنبيه للصم، كما تم ابتكار أداة تنبيه للأم الصماء لبكاء طفلها، وأداة أخرى هي جرس البيت للصم، ونظارة للمكفوفين، وماوس يعمل بالقدم، كذلك تم ابتكار مبين وجود أصوات خارج السيارة للصم، وجهاز آخر لقياس شدة الصوت للصم، وجهاز لتوجيه الكفيف، وهاتف يعمل بالنفخ.

كما أنجزت الوحدة عددا كبيرا من المشاريع العلمية بأفكار وإبداعات أعضاء النادي من الشباب منها جهاز إنذار وتحديد زمن قطع التيار الكهربائي، وتنبيه لفتح باب السيارة من الداخل، وتنبيه آخر بوجود شخص خلف الباب، وقدمت الوحدة مشروعاً لحماية الحقائب من السرقة، بالإضافة إلى ابتكارات ومشروعات أخرى تحمي المشاة من السيارات المسرعة وغيرها.

وحدة الفلك

تم إنشاء وحدة الفلك بالنادي عام ١٩٨٧م، وأصبحت من أهم الوحدات لما تقوم به من أنشطة مختلفة، وتهدف الوحدة إلى دراسة الأجرام السماوية مثل الأرض والمجرات والنجوم والكواكب والتوابع كالأقمار والكويكبات والمذنبات والشهب والنيازك وغيرها، كما أن الوحدة تهدف إلى نشر مفهوم علم الفلك على أوسع نطاق، ومتابعة الظواهر الفلكية والإعلام عنها وتوضيحها قبل وأثناء حدوثها، بالإضافة إلى متابعة الأخبار العلمية الفلكية المحلية والعالمية وتوصيلها لأعضاء وحدة الفلك، وذلك من خلال إلقاء محاضرات وعقد ندوات ولقاءات علمية للتعريف بعلم الفلك، والمشاركة في المؤتمرات والمعارض العلمية الفلكية في الداخل والخارج، والاهتمام بالنابغين من طلاب المدارس ممن يمتلكون الهوايات ولديهم اهتمام بهذا المجال.

تشتمل وحدة الفلك على ١٥ تلسكوبا لمشاهدة الكواكب، و١٠ مناظير لمراقبة القمر وعدد كبير من المجسمات لكواكب المجموعة الشمسية والمركبات الفضائية والقمرية، كذلك يوجد بالوحدة صور ولوحات فلكية وخرائط للنجوم وأفلام فلكية (فيديو ودي في دي و سي دي) ومكتبة مقروءة فلكية مصغرة. كما تشتمل الوحدة على قبة فلكية متوسطة ثابتة تعرض فيها صور النجوم والكواكب والكسوف والخسوف، وبالوحدة قبتان فلكيتان متنقلتان للعرض في المدارس والهيئات والمعارض التي تقام في المناسبات المختلفة.

وحدة الميكانيكا

تعد وحدة الميكانيكا من أوسع الوحدات بالنادي العلمي نشاطاً، وتهدف الوحدة إلى تعريف الأعضاء على أجزاء السيارة وكيفية فك وتركيب هذه الأجزاء بالطريقة الصحيحة، فضلا عن ربط العضو بالجديد والحديث في مجال السيارات، واستغلال وقت الشباب في تنمية مواهبهم في مجال ميكانيكا السيارات، وتدريب الأعضاء على الأجهزة والمعدات الحديثة المتوفرة داخل الوحدة، وتدريب الأعضاء على كيفية كشف الأعطال في السيارة وإصلاحها، والمساهمة في إنشاء قيادات قطرية شابة تساهم في خدمة المجتمع وتطويره.

أنجزت وحدة الميكانيكا العديد من المشروعات والابتكارات منها نموذج لدائرة اشتعال المحرك ٤ سلندر بترول، ونموذج لدائرة مصابيح الإضاءة الأمامية والخلفية والهورن للسيارة، ونموذج لقطاع في محرك سيارة ٤ سلندر، ونموذج لدائرة شحن البطارية بالسيارة، وجاري تنفيذ نموذج لسيارة تعمل بمحرك كهربي (DC)، ومشروع لدائرة الوقود بالسيارة، وإعادة تشغيل وصيانة نموذج لقطاع سيارة كامل يعمل بمحرك كهربي (AC).

وتقدم الوحدة عدة دورات تخص صيانة السيارات وإصلاحها منها: دورة في فك أجزاء المحرك وإعادة التركيب والتشغيل، وأخرى عن كشف الأعطال الشائعة في السيارة، كما تقدم دورات عن إصلاح وصيانة دورة الاشتعال بالسيارة، بالإضافة إلى دورات عن إصلاح وصيانة السيارة اللاسلكية التي تعمل بالريموت كنترول، ودورات في إصلاح وصيانة فرامل السيارة (الميكانيكية الهيدروليكية)، ودورات عن أسباب سخونة المحرك وكيفية إصلاح سبب العطل وكيفية التعرف على سبب ارتفاع حرارة المحرك .

وحدة اللحام

تهدف وحدة اللحام إلى تهيئة المناخ المناسب لممارسة هواية اللحام وتشكيل المعادن وتنمية مهارة الابتكار والإنتاج لفن تشكيل المعادن، كما تهدف إلى اكتشاف المواهب العلمية المتميزة وتنميتها، وإكساب الأعضاء المهارات العلمية التي تمكنهم من العمل والإنتاج. وتحتوي وحدة اللحام على مجموعة من الآلات كآلة اللحام بالقوس الكهربائي، وتقدم العديد من الدورات التي تحقق أهداف الوحدة.

ليست هذه فقط هي كل وحدات «النادي العلمي القطري» بل إنه يحتوي على وحدات أخرى لتكتمل بذلك منظومة البحث عن المواهب وتنمية روح الابتكار، وباقي وحدات النادي هي: وحدة التكييف والتبريد، ووحدة الخراطة، ووحدة الزراعة والبيئة البرية، ووحدة البيئة البحرية، والمركز الإعلامي، ومركز هواة الطائرات اللاسلكية، ونادي العلماء الصغار، بالإضافة إلى وحدة التصميم والابتكار.

- **جهاز توجيه المكفوفين ووسادة تنبيه الصم أهم اختراعات وحدة الإلكترونيات بالنادي.**
- **وحدة الفلك تشتمل على 15 تلسكوباً لمشاهدة الكواكب، و10 مناظير لمراقبة القمر.**
- **دورات في صيانة وإصلاح السيارات وفك أجزاء المحرك تقدمها وحدة الميكانيكا بالنادي.**

إمبراطورية يصنعها مبرمج واحد في أيام

البرمجة بدون شفرة «كود» .. ثورة في عالم الكمبيوتر

ثلاثة أعوام وهو يعمل لتحقيق فكرته العبقرية التي وصفها بعضهم بأنها «مجنونة». وفي تحد لكل من توقع فشل مشروعه أعلن طالب هندسة الإلكترونيات محمود سمير فايد (٢٢ عاما) أنه قادر على تنفيذ مشروعه الذي يُنتظر أن يمثل بحق تقدماً كبيراً في مجال البرمجة.

حاول طالب الهندسة أن يجيب عن أسئلة دارت في خلده قبل بداية عمله في المشروع وهي: لماذا نعتمد دائما على لغات برمجية لكي نطور برامج معلوماتية، وهو ما يحد من انتشار تعلم البرمجيات وتطويرها؟، لماذا لا نبرمج بالاعتماد على بيئة تطوير فقط، ودون الحاجة إلى لغات برمجة؟، وكان نتاج هذا العمل هو المشروع الطموح البرمجة بدون شفرة « كود».

دوافع كبيرة دفعت محمود فايد لبذل ثلاث سنوات لكي يظهر هذا المشروع العبقري إلى النور، أهمها ما لخصه في معادلته (البرمجة بدون كود = إمبراطورية يصنعها مبرمج واحد في أيام)، ويفرق فايد بين البرمجة بكود والبرمجة المبتكرة في أن الأخيرة هي التطور الطبيعي للأولى، وذلك في علاقة تشبه علاقة الـ(dos) والـ(windows)، فالبرمجة بالكود تعتمد على الواجهة الخطية وكتابة الكود، بينما البرمجة بدون كود تعتمد على الواجهة الرسومية وتقديم خيارات تغني عن اللجوء للكود أو الاحتكاك به أصلا.

البديل المكافئ

بدأ فايد التفكير والعمل في المشروع في بداية ديسمبر عام ٢٠٠٥، وكان الهدف هو بناء بيئة تطوير للبرمجيات تتيح عمل برمجيات متكاملة ١٠٠٪ ودون الحاجة إلى كتابة أي أكواد (شفرات مصدرية) على الإطلاق، وشاركه في إخراج العمل إلى النور مبرمج إيطالي يدعى أركانجيلو مالينارو ساهم في ترجمة المشروع إلى اللغة الإيطالية، واكتشاف بعض الثغرات والأخطاء من خلال الاختبارات.

المشروع اعتمد على أكثر من عشرين فكرة عبقرية مختلفة تم مزجها معا للوصول إلى الصورة النهائية، إحداها هي ملاحظة التطور الذي حدث في نظام التشغيل من الواجهة القديم (dos) إلى نظام النوافذ (windows) الذي يعتمد على الواجهة الرسومية مما أدى إلى طفرة في سهولة استخدام الحاسب، ليتاح استخدامه لمختلف المستويات التعليمية، وبتدريب بسيط، ومن هنا تساءل فايد: لماذا لا تكون هناك طفرة بقدر مماثل في عالم البرمجة؟ بلا شك تطورت لغات البرمجة كثيرا في الآونة الأخيرة، وأصبحت تشتمل على العديد من برامج التصميم مثل الـ(Report) ومصمم التقارير الـ(Form Designer)، ومصمم قواعد البيانات (Designer).

ولكن مازالت كل البرامج المشار إليها تعتمد على كتابة الكود (wizards) من المعالجات لأداء مختلف المهام.

ومن هنا تركز العمل في المشروع الجديد على إلغاء كتابة الأكواد نهائيا، وإيجاد بديل مكافئ له تماما بحيث لا توجد أي قيود وعوائق على التطبيقات التي يتم إنتاجها، بل بالعكس ستكون هناك فوائد عديدة لتطبيق هذا المشروع، أولها سهولة تعلم البرمجة واستخدامها وعدم حصرها في المختصين فقط.

أعمق أسرار البرمجة

مراحل عمل المشروع أشار إليها محمود فايد في كتابه «أعمق أسرار البرمجة»، التي اعتمدت على بناء نمط برمجة جديد بديلا لبرمجة الكائنات يأخذ في الاعتبار البرمجة بدون كود، وبناء محيط التطوير الذى يقدم بيئة متكاملة للبرمجة بدون كود، وأخيرا بناء لغة برمجة تفاعلية بدون كود تعتمد على محيط التطوير، ويؤكد المهندس العبقري أن البرمجة بدون كود ستظل تحمل اسم (برمجة) على الرغم من عدم اعتمادها على الأكواد التقليدية، لأنها تهدف في الأساس إلى تسهيل عملية البرمجة، فهي لا تفرض قيودا على مستخدمها، ولكن يفترض قبل استخدامها أن يكون الشخص ملما بفكر المبرمجين وقواعدها الأساسية.

ومعنى ذلك أن المشروع الجديد لا يتطلب أن يكون المتعامل معه مبرمجا محترفا، والبرمجة المبتكرة على مستويات أولها المستوى المنخفض، والمستوى الثاني هو المستوى المتوسط، وأخيرا المستوى العالي، والمشروع المبتكر يتيح للشخص العادي إعداد بنك أكواد خاصة، وإعداد إدارة لبنك الأكواد، كما تتيح له تشكيل واجهة رسومية للأكواد تغني الشخص عن الحاجة إلى الأكواد في البرمجة.

ويشير المهندس محمود فايد إلى أن هناك طريقتين عمليتين لاستخدام المشروع، أولاهما استخدام بيئة عمل مستقلة لتطوير البرمجيات بدون كود وحينها تكون اللغات التي يرتكز عليها المشروع هي المصدر، وهذه اللغات مجانية ومفتوحة (xHarbour و C/C++)، ولكن مستخدم البرمجة بدون كود

- البرمجة بدون كود تعتمد على الواجهة الرسومية وتقديم خيارات تغني عن اللجوء للكود
- المشروع اعتمد على أكثر من عشرين فكرة عبقرية مختلفة تم مزجها في منظومة واحدة
- كتاب ألفه محمود فايد لشرح مشروعه في شكله النهائي باللغتين العربية والإنجليزية

ليس بحاجة إلى أن يتعلم تلك اللغات لكي يستخدم المشروع، لأنه أساسا سوف يكون معزولاً تماماً عن هذه اللغات، وهذا طبيعي لأن البرمجة تتم بدون كود.

أما الطريقة الثانية فهي استخدام المشروع كبيئة مساعدة للغات البرمجة الأخرى أي «أداة إضافية»، وفي هذه الحالة يتم استخدام المشروع في دعم لغات البرمجة أو أي لغة برمجة نريد C# أو Java الأخرى مثل Components ويتم ذلك على مرحلتين الأولى بناء مكونات تتيح دعم تلك اللغات، ويؤكد المهندس محمود فايد أن هذه المهمة سهلة جدا ومتاحة بصورة مباشرة وبسيطة من خلال محيط التطوير، والمرحلة الثانية هي استخدام هذه المكونات.

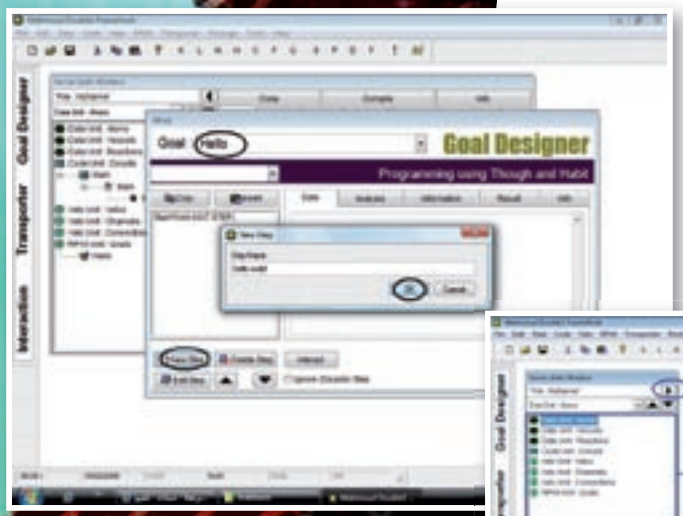
الخادم الممتاز

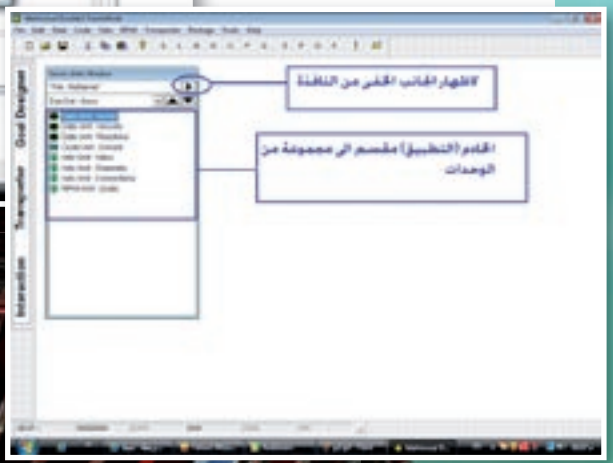
بدأ المشروع مجرد فكرة تم الإعلان عنها في صفحة المشروع على الإنترنت، وبعد فترة تلقى محمود فايد رسالة من أستاذ جامعي ياباني، اهتم بدوره بالمشروع وأخبره بأنهم يخططون لاستحداث «البرمجة بدون كود» في أحد مشاريعهم القادمة، وسأله عن الأفكار التي استند إليها، وكيف ستكون هذه البرمجة، ولكن محمود فضل ألا يدلي بأي معلومات تفصيلية بخصوص فكرته، خصوصاً أنه كان في مراحل تنفيذها الأولى.

ومنذ ديسمبر عام ٢٠٠٥ تطور المشروع حيث كان الهدف هو إيجاد بيئة تطوير لا تشكل قيودا على نوعية التطبيقات التي يتم إنتاجها، بحيث تكون أداة مثمرة تزيد من الإنتاجية وتبسط أمور البرمجة، وكان هدف فايد الأساسي هو تنمية مهاراته من مبرمج كمبيوتر، إلى باحث مبدع، والمساهمة في محاولة تغيير الوضع من مستقبل للتكنولوجيا إلى مصنع لها.

وفي النصف الأول من عام ٢٠٠٦م تمكن المبتكر من وضع أساس علمي للفكرة من خلال ابتكار نمط برمجة جديد بحيث يدعم هذا النمط فكرة ومبدأ الـ«Programming Paradigm»، بما يلغي أي قيود أو عوامل سلبية تقلل من كفاءة استخدامها ويسمح بالاعتماد على البرمجة بدون كود بصفة كاملة، أما في النصف الثاني من عام ٢٠٠٦ فتم تحويل هذا النمط من بحث علمي وتصميم نظري إلى كيان عملي قابل للاستخدام.

وفي النصف الأول من عام ٢٠٠٧ تم بناء محيط تطوير «الخادم الممتاز»، وفي النصف الثاني من العام نفسه تم إضافة تكنولوجيا البرمجة بدون كود إلى محيط التطوير بحيث تكون تلك البيئة قابلة للتقدم والتطوير، أما في عام ٢٠٠٨م، فتم قبول التكنولوجيا الجديدة من الناحية المنطقية والتطبيقية من قبل كل من اطلع عليها من المختصين، وأصبحت الفكرة التي كانت في يوم من الأيام حلماً تقنية جديدة، بل وفرع جديد متكامل من علم البرمجة، يستحق أن يدرس في الجامعات، وأن تتبناه الشركات العملاقة، وقام المهندس المبتكر بتأليف كتاب للمشروع في شكله النهائي باللغتين العربية والإنجليزية ضمنه شرحا وافيا لمشروعه.





خالد موسى

النقش على النحاس.. مهنة لا يعرف أسرارها إلا أهلها

«لم تأت أمة من الأمم في فنونها ما يضاهي العبقرية التي تتجلى في الفن الزخرفي الإسلامي» هكذا قال الكاتب الفرنسي جاستون ميجوفي كتابه «الفن الإسلامي»، والنقش على النحاس فن من أبرز الفنون الإسلامية، وأحد أروع ما عرفته البشرية من فنون.

أدت الزخرفة العربية والنقش على النحاس بصفة خاصة دوراً كبيراً في الفن الإسلامي بحيث طغى على الفنون الأخرى، واكتسبت الزخرفة هذا الدور بسبب روعة العناصر التي اعتمدت عليها ولثرائها وتعدد الأنماط والطرق المستخدمة فيها، ولم تقتصر النقوش النحاسية على تزيين المباني فقط، بل تعدتها إلى تجميل كافة الأدوات وتزيينها مهما قل شأنها وذلك تلبية لأذواق الناس وميولهم للزينة والزخرفة؛ ولذلك فإن المجالات التي يشملها التزيين والترصيع والتذهيب وغير ذلك من وسائل الزخرفة، امتدت إلى كل الأشياء الضرورية للإنسان في حياته اليومية.

سحر الشرق

يعود تاريخ النقش علي النحاس إلي بدايات ازدهار الحضارة العربية الإسلامية حيث تم تزيين المباني كالمساجد والمدارس والدور والقصور وسواها من المنشآت بشتى ضروب الزينة والزخرف، وتهافت الناس علي إقتناء الأشياء المزخرفة بالرسوم والنقوش، فأدى ذلك إلي نشوء حرف عديدة، ولجأ صناع هذه الحرف إلي أساليب مبتكرة ووسائل شتي، كالنقش والرسم والتذهيب والتلوين والتطعيم والتعشيق وسواها من الوسائل والأساليب التي عرفت باسم (الفنون الزخرفية).

ومعدن النحاس عنصر أساسي في تصنيع الكثير من أدوات الاستعمال اليومية منذ وقت طويل، ففي عهد الدولة الإسلامية استخدم النحاس في سك العملات وصناعة أواني الطعام، وتم استخدمه أيضاً على نطاق واسع في طلاء قيعان السفن الخشبية حتى لا تتعرض للتلف.

ومما زاد من رقي وعراقة هذه المشغولات قيام الفنان المسلم بتطعيم موادها وخاماتها،

كاتب فرنسي : لم تأتِ أمة من الأمم في فنونها ما يضاهي عبقرية الفن الزخرفي الإسلامي.

تطعيم النحاس بالفضة أنتج أعمالا فنية بهرت الأوروبيين.

«الأطباق النجمية» أجمل العناصر الهندسية المجردة التي أبدعتها يد الحرفي المسلم.

فأدخل عليها الصدف والخشب والمعادن بعضها على بعض إذ أدخل الذهب والفضة علي النحاس والبرونز، وجمع الفنان الإسلامي بين العاج وخامات أخرى، فقام بتزيين هذه المشغولات بالزخارف والنقوش الغائرة والنافرة النباتية والهندسية وحتي بالصور الآدمية والحيوانية التي تعكس جانباً من حياة المرحلة التي ولدت فيها، ومنها مشاهد المبارزات بالسيوف ورحلات الصيد والقنص بوساطة الصقور وصيد الوحوش، إضافة إلي ما حملت من كتابات وأسماء وتواريخ مما جعلها تتحول إلى تاريخ مدون بالفن.

«التطعيم بالفضة»

تبدأ عملية الزخرفة والنقوش بعد اختيار شكل الآنية المطلوب صنعها حيث ترسم النقوش بأقلام نقش فولاذية خاصة، بمساعدة المطرقة والسندان، ثم تُمسح القطعة جيداً حتى تعود إلى أصلها الطبيعي بعدها يتم عزل القطعة التي يراد الحفر عليها بمادة شمعية لا تتأثر بالأحماض، ثم يقوم الفنان بالرسم بوساطة قلم حاد علي هذه المادة وتحديد الشكل المطلوب مما يسمح بوصول الحمض إلي جسم المعدن فوق الرسم ثم يقوم بتغطيس الآنية بحمض الآزوت الممدد وتركها لفترة حتى يأخذ الشق حجمه المطلوب. وبعد إخراج القطعة من الحمض وغسلها وتجفيفها يتم تركيب خيوط الفضة في هذه الشقوق وذلك بالطرق الخفيف عليها لتأخذ مكانها الصحيح وتسمي هذه الطريقة «التطعيم بالفضة».

وهناك طريقة أخري تسمى الضغط علي النحاس، حيث يتم حفر الشكل الخارجي للعنصر الزخرفي أو الخطي، ثم الطرق حوله حتى يبرز القسم الداخلي للزخرفة، ويشمل عمل النقش تزيين الأوعية المنزلية من صوان وأباريق قهوة وأبواب خارجية وكؤوس ولوحات تزيينية.. ويستخدم في ذلك النحاس السميك أي أكثر من ١ ـ ٢ ملم في النقش ولا يستخدم النحاس الرقيق، ويستعين الفنان بأدوات تتمثل في منضدة خشبية ومطارق حديدية خفيفة ومتنوعة وأقلام الحفر الفولاذية والأزاميل والأحماض المؤثرة التي تستخدم في التلوين وأقلام الرسم.

وللنقش علي النحاس، مثل غيره من أنواع النقوش، عناصر ووحدات هندسية تعتمد في إيقاعها علي الترديد والتكرار لإعطاء التركيب المناسب لوحدة النقش، ومن هذه الوحدات ما يسمي «الأطباق النجمية» وهي من أهم وأجمل العناصر الهندسية المجردة التي أخرجتها يد الحرفي المسلم، وقد بدأت فكرتها علي الأخشاب ثم تطورت واكتمل نموها في التحف الأخرى في شتي بقاع العالم الإسلامي.

ويتألف الطبق النجمي عادة من عنصر نجمي الشكل في الوسط يُعرف باسم «الترس» يحيط به مجموعة من الوحدات الهندسية بعدد أطرافه لكنها أصغر حجماً، وتكون لوزية الشكل تُعرف باللوزات يلتف حولها من الخارج مجموعة أخرى من عناصر هندسية أكبر حجماً وأكثر عدداً تُعرف بـ«الكندات»، واتخذ النقاش العربي من الخط وحروفه المرنة القابلة للتشكيل والتطويع وسيلة لزخرفة التحف النحاسية حيث كان ينقش علي جوانبها بعض الآيات القرآنية أو العبارات المأثورة أو أبيات الشعر فوق أرضية من الزخارف النباتية المورقة التي تساعد عادة على إبراز تلك النقوش الخطية وتضفي عليها جمالاً آخاذاً.

وتتم زخرفة النحاس أو النقش عليه بثلاث طرق: الأولى هي الحفر أو النقش والثانية هي النقر أو الحفر البارز وهو أقل دقة من النقش، أما الطريقة الثالثة فهي تنزيل الفضة على النحاس وهي صنعة لا يعرف سرها إلا القلائل وتدعى مهنة «الألتونجية» وهي كلمة تركية مركبة من «ألتون» ومعناها النحاس ومن «جي» علامة النسبة التركية للمهنة، وتتطلب عملية النقش من الحرفي مهارة عالية بالخط والرسم الدقيق الذي يتم بأدوات يدوية دون استخدام التقنية المتطورة، بل بمجموعة بسيطة من الأدوات تتكون من طاولة ومطارق حديدية متعددة الأحجام ومطارق خشبية ومجموعة من الأزاميل والأقلام الحديدية.

من يرعى المخترعين في العالم العربي؟

عندما يتحد الفكر مع رأس المال.. يُصنع الاقتصاد

ملف العدد
إعداد أحمد جندي – إسلام نبيل

إذا كانت رؤوس الأموال هي القوة المحركة للمشروعات الاقتصادية كما يراها بعضهم، إلا أنها لن تكون لها فائدة تذكر إذا لم ترتبط بفكر مبتكر.

وفي مجال الإنتاج الصناعي لا تنال حصة سوقية جيدة، إلا تلك المنتجات المبتكرة، ومع تعدد المنتجات في السوق –لاشك– فسوف تتركز المنافسة على الجودة، وفي هذا الملف نقدم مجموعة من الاختراعات المتنوعة من مخترعين عرب، مع مراعاتنا أن تكون هذه الاختراعات ذات جدوى اقتصادية إذا ما تم تنفيذها تجاريا.

من الاختراعات التي نقدمها في ملف هذا الشهر مفتاح لفك «صواميل» إطار السيارة دفعة واحدة يوفر الوقت والجهد، كما يحتوي الملف على اختراع أردني قد يقود ثورة في صناعة السيارات العالمية، هذا فضلا عن نظام متكامل لحماية المنشآت النفطية الثابتة والعائمة، ويقدم كذلك طريقة مبتكرة لتوليد الكهرباء من الصوت، قد تغير وجه الطاقة في العالم.

يقدم الملف أيضاً سبعة اختراعات أخرى من أجل صناعة النفط العربية، فضلا عن اختراعان لحماية المنازل من السرقة والبيئة من التلوث، ويحتوي الملف أيضا على ابتكارين لا مثيل لهما في العالم، وهما «سترة» تطرد أسماك القرش.. ومضخة ضد الحرائق، هذا إلى جانب اختراعات فريدة للمرضى والمعوقين.

يبتكره سعودي ..
مفتاح لحل «صواميل» إطار السيارة دفعة واحدة

هل اضطررت يوما لتغيير إطار سيارتك وشعرت بالمعاناة والمشقة، التي يتكبدها غير المختص في «حل وتثبيت» صواميل إطار السيارة؟ هذا ما دفع المخترع السعودي عبدالله الخرمي لابتكار مفتاح سريع يقوم بحل صواميل الإطار وتثبت بلفة واحدة، وهو الاختراع الذي شارك به الخرمي في معرض (ابتكار ٢٠٠٨) الذي أقيم مؤخرا في السعودية وأثنى عليه المختصون.

وهذا الابتكار من شأنه توفير المعاناة التي يلقاها الكثيرون نتيجة تلف إطارات السيارة الذى يحدث نتيجة لنقص ضغط الهواء داخل الإطارات أو الصيانة السيئة لها، حيث أصبح في الإمكان تغيير الصواميل بلفة واحدة فقط، في حين أن المفاتيح التقليدية (المفتاح اليدوي أو مفتاح ضغط الهواء) تعمل على حل صواميل إطار السيارة كل منها على حدة، وكذلك الأمر حال تثبيتها، وحل كل صامولة تثبيت يأخذ نفس الوقت والجهد المبذول.

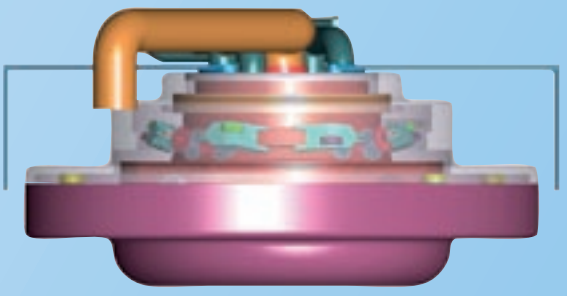
ومن هنا أجرى الخرمي تعديلا في الطريقة العادية، بطريقة جديدة حول فيها المخترع صامولة الفتح الواحدة إلى مجموعة صواميل فتح (بعدد صواميل تثبيت كل إطار ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٨ أو أكثر بجميع مقاسات «الجنوط» في المقاييس العالمية) في الجهة الأمامية، وهي ترتبط مع عمود فتح واحد رئيسي في الجهة الخلفية يمكنه الالتصاق بمفاتيح العجل السابقة (المفتاح اليدوي أو مفتاح ضغط الهواء).

وعند تحريك عمود الفك الرئيسي في الجهة الخلفية بنفس المفاتيح السابقة(المفتاح اليدوي أو مفتاح ضغط الهواء) يقوم المفتاح المبتكر بتحريك صواميل الجهة الأمامية والتي بدورها أيضا تقوم بحل صواميل تثبيت إطار السيارة، وبذلك يمكن الاختراع الجديد من اختصار الوقت وتوفير الجهد في حل صواميل تثبيت الإطار لمرة واحدة فقط.

الجدير بالذكر أن الخرمي يعمل معلما بمنطقة الرياض، وله خمس اختراعات أخرى حصل بموجبها جميعا على براءات اختراع، كما أن له نشاطا أدبيا حصد به العديد من الجوائز منها جائزة المركز الثالث على مستوى المملكة العربية السعودية في أدب الأطفال عام ٢٠٠٥م.

توصل إلى محرك قوته 22 ضعف المحركات التقليدية

مخترع أردني يحدث نقلة كبيرة في صناعة السيارات العالمية!!



توصل المخترع الأردني محمد إسندر إلى ابتكار محرك جديد عده مهندسو ميكانيكا السيارات «اختراعا فذا»، فطبقا لنتائج تجربته العملية تزيد قوة المحرك المبتكر المحركات التقليدية بأكثر من ٢٢ ضعفا، كما أنه يقلل من استهلاك الوقود بنسب تتراوح ما بين ٦٠ ـ ٧٠٪، هذا فضلا عن صغر حجمه، حيث اختصر المخترع عدد قطعه لـ ١٥٠ قطعة بدلا من ثلاثة آلاف قطعة هي مجموع القطع في المحركات الأخرى، والمحرك الجديد رباعي الأسطوانات، وسعته ٨٠٠ CC، ويعمل بنظام الدحرجة، ويمكن استعمال أنواع الوقود كافة في تشغيله.

يقول إسندر: «المحرك الذي قمت بابتكاره كان حصيلة ثلاث سنوات من الجهد المضني، ووفقت في تنفيذه على شكل محرك رباعي الأشواط، ويعمل بنظام (الدحرجة) وتبريد الهواء، ويمتاز بأنه يقلل من انبعاث الغازات الضارة بالبيئة بشكل غير مسبوق ويتغلب على مشكلات التبريد و«التشحيم» التي تواجه المحركات التقليدية، كما أنه يقلل من استهلاك الوقود بشكل كبير، فنحو «٢٠» لترا من البنزين تكفي لسير المركبة مسافة ٧٠٠ كم، غير أنه يمكن أن تزيد نسبة استهلاك البنزين في حال تطوير علبة سرعات مناسبة».

«الدوران البيضاوي»

يقوم عمل هذا المحرك الجديد على نفس مراحل عمل المحرك التقليدي ذي الأربعة أشواط (شفط، ضغط، انفجار، إخراج العادم)، وجعل المخترع نظام الدوران بيضاويا (إهليلجيا) مثل نظام دوران الكواكب السيارة حول الشمس، بدلا من نظام الدوران التقليدي الداخلي الدائري.

ويعمل المحرك عند بدء تشغيل الجزء الأمامي من محور الدوران وبوساطة المكبس بالضغط على الصمام المعد لسحب مزيج الوقود، وبما أن محور الدوران ليس دائريا فإنه يقوم بسحب المكبس لتتم عملية الشفط، ومن ثم يدفع المكبس إلى الداخل ليتم ضغط مزيج الوقود بوساطة المكبس، وتقوم «شمعة الاحتراق» بإطلاق الشرارة اللازمة ليحدث الانفجار وتندفع إلى الخارج لتقوم المكابس بدورها في دفع المحور للدوران فينتج قوة دوران وعزم تفوق قوة المحركات التقليدية بقوة تصل إلى سبعة أضعافها، وبطاقة أقل منها.

وبناء على ذلك يقوم محور الدوران بفتح صمام طرد العادم، ويعود المحور بدفع المكبس إلى الداخل لطرد هذا العادم، لتتم بذلك الأشواط الأربعة، ولتتوالى عملية الدوران، وفقا للمعادلة الفيزيائية المعروفة في عمل المحركات (قطر مجرى المكبس تربيع X طول الشوط، وضرب عدد المكابس X ٣,١٤١٦ = سعة المحرك) و(قوة العتل X سرعة المحرك تقسيم ٥,٢٥٢ = القوة بالأحصنة).

وبما أن قوة «العتل» المحوري بعيدة عن مركز الدوران بعكس المحركات التقليدية، فإن هذا المحرك الجديد ينتج قوة أكثر من سبعة أضعاف المحرك التقليدي تقريبا، ويؤدي إلى توفير كبير في الوقود، وبالتالي المحافظة على البيئة نتيجة تقليل كمية عوادم الاحتراق، كما أنه محرك اقتصادي نتيجة قلة عدد القطع المكونة له مما يؤدي إلى طول عمره الافتراضي وانخفاض تكاليف صيانته وسهولة الصيانة.

ويعزو المخترع قلة القطع المكونة للمحرك إلى أنه تم الاستغناء عن كثير من أجزاء المحرك التقليدي (مثل عمود «الكاما» وملحقاته وغير ذلك)، وجرى توزيع الصمامات والمكابس بشكل مبتكر ليس له نظير، حيث إن قوة دفع المكابس الناتجة عن الانفجار تكون نحو الخارج وليس الداخل كما في المحركات التقليدية، ويمكن صناعة جسم المحرك (السلندر) من قطعتين بدلا من قطعة واحدة لتسهيل تفريغ أماكن مياه التبريد في المصانع التي تفتقر إلى التقنية الحديثة.

بموجب هذا الاختراع يمكن الاستغناء عن محرك الاحتراق الداخلي التقليدي، حيث يحل هذا المحرك الجديد محله، ويستخدم في جميع المركبات ذات المحرك.

ابتكار لا نظير له

أما عن عناصر حماية المحرك فأشار المخترع إسندر إلى أن هناك العديد من العناصر وهي كالآتي:

ـ الاختراع يعد ابتكارا لا نظير له، ومطلوب حمايته.

ـ الدوران الخارجي: هو الإبداع الأساسي في المحرك، حيث تم نقل توليد الحركة من داخل المحرك إلى خارجه ضمن مسار حركة خارجي (محمي ومغلق) يحيط بالمحرك.

ـ مكبس الصمامات: وهو إبداع جديد وبديل عن عمود (الكاما) وملحقاته.

ـ تصميم جسم المحرك بشكل «مصلب» وليس بشكل متوالٍ أو حرف V كما في المحرك التقليدي.

ـ الصمامات: أصبحت منفردة، ويمكن حلها وتثبيتها «كشمعة الاحتراق» وهو ما يميزها عن الصمامات في المحرك التقليدي التي لا يمكن حلها بهذه السهولة.

ـ كراسي مكابس الصمامات: أصبحت ضمن جسم المحرك، وكانت سابقا منفردة.

ـ طريقة تركيب شمعات الاحتراق: حيث أصبحت تُركّب من الجهة الخلفية للمحرك.

ـ «تزييت» المحرك: وهو جديد كليا، حيث تم الاستغناء عن مضخة الزيت، ويتم «التزييت» ذاتيا.

طريقة طرد العادم: حيث يجتمع العادم الناتج عن المكابس الأربعة ليخرج من فتحة واحدة، وهو ما يميزه عن المحرك التقليدي حيث يخرج العادم من كل صمام على حدة.

ـ ذراع المكبس: أصبح يقوم بالسحب من الرأس مما يزيد من قوة المحرك، ليصبح أكثر أمانا.

فضلا عن ذلك، أضاف «إسندر» إلى المحرك طرقا ميكانيكية جديدة ليس لها نظير في العالم مثل: ساحب ذراع المكبس المثبت بجسم المحرك، وهو الذي يسحب ذراع المكبس باتجاه دوران المحرك، وطريقة تركيب (الرولمان بلي) الرئيسي الذي يحيط بجسم المحرك، إضافة إلى تركيب (الرولمان) على ذراع المكبس، فضلا عن ناقل الحركة الخلفي المؤدي إلى تشغيل المحرك، وأخيرا غطاء الأمان الذي يغطي المحرك ويتم تثبيته مع علبة «التروس».

قوة مضاعفة

والمحرك الجديد ذو الأربعة أشواط، به محور دوران خارجي، مما يؤدي إلى حركة دوران أقوى من المحركات التقليدية حيث إن قوة الدفع المحوري تكون بعيدة عن مركز الدوران، وذلك بعكس المحركات التقليدية، ومن ثم فهو يوفر في الوقود ويضاعف القوة عدة مرات، ويوفر الكثير من القطع والمواد المستخدمة لصناعة المحركات التي تم الاستغناء عنها، ويمكن التحكم في القوة والحجم بحسب الاستعمالات.

ويؤكد «إسندر» أنه لا يمكن القول إن هذا المحرك هو تطوير للمحرك التقليدي، فهو وإن اعتمد على مراحل عمل المحرك ذي الأربعة أشواط، ولكنه أتى بتطبيقات جديدة.

الجدير بالذكر أن «المركز العربي القوقازي» كرم المخترع الأردني في حفل العشاء الذي أقيم خصيصا لذلك، بعد أن استطاع تركيب محركه المبتكر داخل سيارة في المدينة الحرة بالزرقاء كبديل للمحرك الحالي التقليدي، والغريب في الأمر أنه في الوقت الذي أعلن فيه المخترع أن قدرة المحرك تفوق المحركات التقليدية بـ٢٢ ضعفا، إلا أن التجربة أظهرت تفوقه عن المحركات التقليدية بـ «٢٩» ضعفا.

ويشكو المخترع من قلة الاهتمام ـ عربيا ـ باختراعه الذي يعد نقلة نوعية في مجال ميكانيكا السيارات، وعلى الرغم من أن العروض تنهال عليه من الشركات العالمية لصناعة السيارات إلا أن المخترع مصمم أن يكون الاختراع عربيا مئة بالمئة.

وإسندر من مواليد عام ١٩٥٥ تخرج عام ١٩٦٩ في «مدرسة صويلح الثانوية» وعمل في القوات المسلحة الأردنية كفني ميكانيكا دبابات، ثم عمل بعد عام ١٩٧٣ في مجال النقل والشحن، وانتقل إلى العيش في مدينة «غروزني» في الشيشان في الأعوام ١٩٨٩ ـ ١٩٩٤، ثم انتقل إلى الإمارات في الفترة ١٩٩٤ ـ ٢٠٠٥ حيث عمل مفوضا للرئيس الشيشاني.

- خبراء ميكانيكا السيارات في العالم: المحرك الجديد «ابتكار فذ» بمعنى الكلمة.
- المحرك المبتكر يقلّل استهلاك الوقود بنسبة 70% ويتكون من 150 قطعة فقط.
- المخترع: رفضت عروضا من شركات عالمية.. وأريده ابتكارا عربيا 100%.

نظام متكامل لحماية المنشآت النفطية الثابتة والعائمة

ابتكره الأكاديمي السعودي د. عبدالملك الجنيدي

رحلة من العطاء العلمي المتميز قطعها الدكتور عبد الملك الجنيدى ليثبت للعالم بأسره أن العقول العربية تستطيع إبهار العالم إذا ما توافرت لها ظروف الإبداع والتألق.

فقد استطاع الدكتور الجنيدي عميد «معهد البحوث والاستشارات» بجامعة الملك عبد العزيز من تسجيل براءتي اختراع في الولايات المتحدة الأمريكية، البراءة الأولى في شهر مايو ٢٠٠٨م في مجال تصميم المبادلات الحرارية Heat Exchanger Design، والثانية في شهر يوليو ٢٠٠٨م في مجال الهندسة الصدمية Impact Engineering وتطبيقاتها في حركة الناقلات البحرية.

في اختراعه الأول قام د. الجنيدي بتطوير نظام عزل ميكانيكي لأنابيب المبادلات الحرارية وحمايتها من التآكل الناتج من تبريد هذه المبادلات. وتعتمد طريقته المبتكرة على إغلاق الفراغات بين أنابيب أجهزة التبادل عن طريق تمدد الأنابيب للخارج وبالتالي منع الوسط المبرد من اختراق الوصلة وحجبه من الوصول إلى الأسطح الداخلية للأنابيب. وهكذا يوفر هذا الابتكار حماية للمبادلات الحرارية ويطيل عمر الأجهزة المهمة في صناعة النفط. والبراءة سجلت باسمه وبالاشتراك مع المهندس سلامة العنزي من شركة أرامكو السعودية.

أما براءة الاختراع الثانية فحصل عليها د. الجنيدي بابتكاره نظاما متكاملا لحماية المنشآت النفطية الثابتة والعائمة من الارتطام بالبوارج البحرية. والفكرة

تقوم على بناء هيكل مكعب أسطواني هش ومرن يقوم بحماية المنشآت النفطية العائمة أو الثابتة من قوى الارتطام أو قوى التفجير. وتم تسجيل براءة الاختراع باسم د. الجنيدي وشاركه المهندس بك رضوان من أرامكو السعودية.

أفكار رائدة

قام الدكتور الجنيدي بتسجيل واختبار عشرات الأفكار المبدعة الأخرى في فروع الهندسة الميكانيكية مثل تصميم غسالة ملابس تعمل بطاقة الرياح، وتصميم جهاز يساعد المصابين في الحركة، وجهاز لتخسيس الوزن وآخر للمشي وغير ذلك، لكن تلك الأفكار المبدعة بقيت حبيسة الأدراج والأوراق البحثية لعدم وجود آلية لتبنيها وتسجيلها كبراءات اختراع. وفي سنة ٢٠٠٢م أتيحت له فرصة العمل كمستشار متفرغ لشركة أرامكو السعودية حيث استطاع تسجيل ثلاث براءات اختراع خلال سبعة أشهر فقط بفضل مساعدة الشركة وتقديمها العون و المساعدة له.

وفي أثناء وجوده بالولايات المتحدة الأمريكية شارك الدكتور الجنيدي في أكثر من ١٥ مؤتمرا علميا، وعمل كمساعد باحث لأحد الأبحاث المدعومة من الجيش الأمريكي لتطوير طائرات الهيلكوبتر المقاتلة، كما توصل إلى العديد من الابتكارات التي أثبتت جدواها الاقتصادي، مثل ابتكاره لمصد جديد يحجز الرمال المتحركة ويحول دون طمر هذه الرمال لهذا المصد، وبهذا أوجد حلاً لمشكلة زحف الرمال التي نعانيها.

رحلة من التميز

يذكر أن الدكتور الجنيدي حصل على درجة الدكتوراه في الهندسة الميكانيكية من جامعة ميريلاند بالولايات المتحدة (١٩٩٥)، وبكالوريوس هندسة الإنتاج من جامعة الملك عبدالعزيز بتقدير ممتاز، كما يحمل درجتي ماجستير إحداهما من جامعة الملك عبدالعزيز في الهندسة الصدمية والأخرى من الولايات المتحدة.

وعلى الصعيد الإداري عمل الدكتور الجنيدي وكيلا لكلية المجتمع بجدة ابتداء من ديسمبر ٢٠٠٢م ثم عميدا لها خلفا للأستاذ الدكتور سالم سحاب منذ مارس ٢٠٠٤م إلى أغسطس ٢٠٠٦م، حيث صار بعد ذلك عميدا لمعهد البحوث والاستشارات حتى الآن.

وعلى الجانب الأكاديمي بدأ الدكتور الجنيدي العمل معيداً في قسم هندسة الإنتاج وتصميم النظم الميكانيكية بالجامعة عام ١٩٨٨م، ثم ابتعث إلى الولايات المتحدة بين عامي ١٩٩١ و ١٩٩٥م حيث عمل مساعد باحث في جامعة ميريلاند. وبعد حصوله على الدكتوراه تم تعينه أستاذ مساعد بقسم هندسة الإنتاج وتصميم النظم الميكانيكية بكلية الهندسة في عام ١٩٩٦م، وبعد ذلك تم ترقيته إلى أستاذ مشارك في عام ٢٠٠١م، ثم تمت ترقيته إلى مرتبة أستاذ في عام ٢٠٠٥م.

أما فيما يخص الجانب البحثي والمعرفي فالدكتور الجنيدي مختص في هندسة الإنتاج وتصميم النظم الميكانيكية ولديه أكثر من ٨٠ بحثا ومؤلفا منشورا منها أربعة كتب مطبوعة. كما أن له اهتمامات بحثية في مجال الهياكل الذكية والهندسة الصدمية والطاقة المتجددة. ويقدم الجنيدي استشارات في مجال تطوير الأعمال الصناعية والتجارية وتطوير خطوط الإنتاج وتصميم المنتج. كما يقدم دورات تدريبية في مجالات مهارات القيادة والاتصال والإبداع والاختراع.

وللدكتور الجنيدي اهتمامات أخرى تشمل الصحافة والكتابة والأدب والمؤلفات الشعرية، وله كتاب فكري عن «أهم عشرة أسباب لتأخر المسلمين» صدر عام ٢٠٠٦م، وله ديوانا شعر هما: «أجمل ما قاله الشعراء في نجد» حيث قام فيه بجمع ما قاله ٣٠٠ شاعر في أكثر من ٥٠٠٠ بيت كإضافة للمكتبة الأدبية، وديوان «عشر قصائد خالدة».

الجدير بالذكر أن الدكتور الجنيدي قد تم تكريمه من قبل خادم الحرمين الشريفين في شعبان ١٤٢٥هـ بنيل وسام الملك عبدالعزيز من الدرجة الأولى نتيجة لتميزه العلمي، حيث كان من ضمن أعضاء هيئة التدريس الذين كرموا من جامعة الملك عبدالعزيز.

وفي تصريح خاص قال الدكتور عبدالملك الجنيدي إنه سيتم في الفترة المقبلة إدخال العديد من التعديلات والتطورات في «معهد البحوث والاستشارات» الذي يتولى عمادته، مثل الدخول في مرحلة الأبحاث الإلكترونية عن طريق التحكم الإلكتروني في الأبحاث ورفع شعار «معهد بلا ورق» مشيرا إلى إنه يتم بهذه الطريقة تقديم البحث العلمي بالبريد الإلكتروني ويجري التحكيم والتعديل إلى مرحلة القبول النهائي عبر شبكة الإنترنت بدون نسخة ورقية واحدة وبذلك يكون أول معهد بحوث يدخل هذا النظام في المملكة.

14 مليون برميل تنتجها دول الخليج يومياً

سبعة اختراعات من أجل صناعة النفط

المهندس/ أحمد عبده عثمان

١٤ مليون برميل من النفط تنتجها دول الخليج العربي –مجتمعة– يوميا، وهذه الكمية الهائلة تكون سببا في تلوث بيئة المنطقة برمتها جراء صناعة لا غنى عنها، وانطلاقا من الأهمية التي تشكلها هذه الصناعة للوطن العربي عامة ولدول «مجلس التعاون الخليجي» خاصة، قدم المخترع أحمد عبده عثمان الذي يعمل مهندسا ميكانيكيا «بالشركة المصرية العامة للبترول» عددا من الابتكارات في مجال إنتاج النفط.

أول ابتكارات عثمان في هذا المجال هو اختراعه نظاما لتصريف الغازات من آبار البترول غير المتدفقة، ويتم عن طريقه «تصفية» الغازات بوساطة مضخة نفاثة تعمل من خلال مرور الزيت المنتج من البئر لتحدث خلخلة في غرفة سحب الغازات، وبذلك تسحبها وتخلطها مع الزيت المنتج من البئر في آن واحد من دون تدخل بشري، وبدون إطلاق الغازات في الهواء الجوى وبذلك يتم زيادة إنتاج البئر وكذلك حماية البيئة من التلوث بالغازات.

يقول المخترع: «ينتج البترول من الآبار غير المتدفقة بوساطة مضخات أعماق مختلفة، وفي هذه الحالة يحدث فصل للغازات من الزيت، وتتصاعد هذه الغازات أعلى السطح وتعمل على تقليل إنتاج البئر تدريجيا، لذلك يتم التخلص من هذه الغازات بتصريفها من مخرج خاص على سطح البئر إلى الهواء الجوى، للحفاظ على إنتاجية وتشغيل البئر. وهذه العملية تتم يدويا بوساطة عمالة التشغيل، والنظام الجديد المبتكر أنجع لتصريف تلك الغازات».

«تشريط» المواسير

أما الاختراع الثاني للمهندس أحمد عثمان فهو اختراعه «ماكينة متنقلة لتشريط المواسير»، ويشير المخترع إلى أن عملية «تشريط» المواسير تتم لاستخدامها كمصفاة في أعماق آبار النفط وآبار المياه، وتتم هذه العملية بوساطة ماكينات خاصة معدة لذلك في الورش، بحيث يكون لها فرش كبير وتتحرك رأس «التشريط» عليه وعلى الماسورة المراد تشريطها ويتم تغير الرأس بحسب قطر الماسورة.

والماكينة المبتكرة تستخدم في تجهيز رأس «التشريط» بوساطة كلبس يتم تغييره بحسب قطر الماسورة، ويتم تحريك رأس التشريط على الماسورة بعد وضعها على حامل بارتفاع مناسب، ويجري تثبيت الرأس في النقطة المراد التشريط بها بوساطة الكلبس، ودليل لتحديد أبعاد التشريط. ومن مميزات الماكينة المبتكرة أنها خفيفة الوزن سهلة النقل تستخدم في أي مكان أو في موقع العمل وكلفتها قليله جدا مقارنة بالماكينات التقليدية.

اختراع آخر للمهندس أحمد عثمان هو «مكبس رفع هيدروليكى ترددي» يستخدم في رفع الزيت، ويتغلب عن طريقه المخترع على مشكلات وأعطال وحدات رفع الزيت التقليدية التي تستخدم في إنتاج البترول من بعض الآبار غير المتدفقة، ويستخدم فيها مضخات ماصة كابسة تنزل في قاع البئر وتأخذ حركتها الترددية من أعلى بوساطة عمود يصل إلى السطح، وباستخدام وحده رفع الزيت ـ المشار إليها سابقا ـ ذات التصميم الخاص يمكن نقل الحركة الترددية إلى المضخة في عمق البئر، ويطلق على هذه الوحدة اسم «وحدة رفع الزيت» وهى رافعة ذات تصميم خاص، عوضا عن الوحدات التقليدية التي لها أجزاء ميكانيكية متحركة كبيرة، ومن ثم تكون أعطالها كثيرة ومتكررة.

والجديد في الاختراع أنه يتم إضافة «مكبس هيدروليكى متردد» بدلاً من الوحدة السابقة ، يوفر القوة اللازمة للرفع وإمكانية التردد حسب الأشواط المطلوبة، ويثبت هذا المكبس على رأس البئر وتحدد مواصفاته عن طريق الوزن المطلوب رفعة وطول الأشواط وعدد مرات التردد في الدقيقة، ومن مميزاته أيضا سهولة الصيانة، وكونه آمنا في التشغيل، كما يمكن تشغيله بضغوط غاز أو زيت من آبار مجاورة.

«المضخة النفاثة»

يتم حقن أنواع مختلفة من المواد الكيميائية خلال عملية استخراج ومعالجة خام النفط، بغرض المساعدة في عمليات حماية النظام من (التآكل، تكون القشور، الفوران) أو المساعدة في عملية فصل الملح والماء من الخام، ولكي يتم إضافة هذه المواد يتم حقنها بالمقدار المطلوب بوساطة نظام حقن به مضخات ترددية خاصة يمكنها التغلب على الضغط عند النقطة المطلوب الحقن بها، وهذه المضخات تتنوع من حيث الشكل والنوع وكميات التصريف والضغط المطلوب لتحقيق هذا الغرض.

وفي هذا الإطار قدم المخترع أحمد عثمان اختراعا هو «نظام حقن كيميائي بدون مضخات خاصة» والجديد فيه أنه يتم الحقن أو إضافة المواد الكيميائية، وذلك باستخدام المضخات الموجودة بالفعل في النظام والخاصة بتدفيق الخام من بين مكونات وحدة المعالجة.

ويتم استخدام مضخات العمليات بعد إضافة «مضخة نفاثة» لها تأخذ مقدارا قليلا من الخام المندفع من مخرج المضخة والمتناسب لتشغيل المضخة النفاثة، بتفريعه بصمام مناسب يمر بالمضخة ويعمل على سحب المضخة بوساطة صمام مناسب وبذلك تكون المضخة قامت بدور دورة مغلقة على مضخة العمليات، وتطبيقا لنظرية عمل المضخة النفاثة والتي تعتمد على تحويل الضغط للزيت إلى سرعة بوساطة «فونية» مناسبة مرورا بمنطقة التفريغ (التى يتم توصيل المواد الكيميائية المطلوب خلطها بعد تفريعه بصمام للتحكم في الكميات) ليمر بأنبوبة الخلط التى تعمل على خلط الزيت والمواد الكيميائية التى تدخل من خلال منطقة التفريغ.

وبعدها يمر الخليط إلى المنطقة التى تعمل على تحويل سرعة الخليط إلى ضغط ليدخل إلى سحب مضخة العمليات مرة أخرى، وبذلك يتم إضافة أي مادة كيميائية مطلوب إضافتها وخلطها خلطا جيدا مع الخام وبالمقدار المناسب وكذلك دخول جسم مضخة العمليات ضمن منظومة الحماية في حالة إضافة مواد للحماية من التآكل.

مضخة الفتات الصخري

ومن نظام «الحقن الكيميائي» ننتقل إلى اختراع المهندس أحمد عثمان «مضخة الفتات الصخري» التي تستخدم في سحب الزيوت الثقيلة والمازوت وناتج

مهندس ميكانيكا مصري يقدم ابتكارات جديدة لصناعة النفط العربية.

- طريقة مبتكرة لتصريف الغازات من آبار النفط يمنع تلوث البيئة.
- نظام «حقن كيميائي» لمعالجة الخام دون استخدام مضخات خاصة.

حفر الآبار، كما تستخدم في سحب رواسب صهاريج النفط وأحواض «الطَفلة» –سائل الحفر– عند تنظيفها أو دخولها الصيانة، والمضخة الجديدة تتكون من جسم أسطواني به فتحة دخول سفلية وفتحة خروج علوية، وريشة حلزونية بداخل الجسم الأسطواني مجمعة على محورين علوي وسفلي، ومزودة بموتور هيدروليكي أو هوائي، إضافة إلى يد للتعليق والنقل.

يقول المخترع: في عمليات حفر الآبار (بترول أو مياه) تستخدم «الطَفلة» للمساعدة في عمليات الحفر ورفع (فتات الصخور) من قاع البئر إلى أعلى السطح، ويتم فصل ناتج عمليات الحفر تلك عن سائل الحفر (الطفلة) بوساطة معدات خاصة مثل (الهزاز) ليتم استخدام سائل الحفر مرة أخرى ويتم التخلص من ناتج الحفر في حفره بجوار البئر، ولحماية البيئة يتم تجميع ناتج الحفر في صناديق حديدية كبيرة للتخلص منها في أماكن معدة لذلك وهذا يتطلب معدات وسيارات خاصة».

والجديد في الاختراع أنه يتم تجميع ناتج الحفر في صندوق واحد معد لذلك بجوار الهزاز، وتثبت عليه المضخة (مضخة الفتات الصخري) لتقوم بضخ الفتات في حالة امتلاء الصندوق عن طريق وصلات خاصة (خراطيم) إلى سيارة النقل لحملها إلى المنطقة المعدة لذلك.

ومن مميزات المضخة الجديدة أنها تساهم في حماية البيئة، وتجميع المخلفات ونواتج الحفر، كما أنها قليلة الكلفة بالنسبة للمعدات الأخرى، وآمنة في استخدامها حيث تعمل بالهواء أو الزيت المضغوط وليس بالكهرباء، كما أنها أكثر كفاءة لأن مقدار الكميات المسحوبة من الفتات الصخري كبيرة مقارنة بالماكينات الأخرى، ويشير المخترع إلى أنه تم تصنيع المضخة بورش الهندسة الميكانيكية «بالشركة العامة للبترول» وباستخدام بعض الأجزاء من معدات مستبعدة بالشركة، وعملت بكفاءة أكثر مما كان متوقعا.

ويعد أخذ عينات الزيت من العمليات المهمة في صناعة النفط، ويتم أخذ العينة من الصهاريج بطريقة معروفة وبسيطة وهي إنزال عبوه معدنية (مصبوب بداخلها كمية من الرصاص لعمل وزن لها) بوساطة حبل مربوط بيد التعليق في الصهاريج مع سد فوهة العبوة بسدادة من «الفلين» متصلة بالحبل أيضا، وعند الوصول للمستوى المطلوب أخذ العينة منه يتم شد الحبل بقوه لأعلى وينتج عن الشد نزع «الفلة» وينتظر المهندسون حتى تمتلئ العبوه بالزيت، وبعدها يتم سحب العبوه بالحبل للخارج وتفريغ العينة في «إناء» بلاستيكي خاص لإرساله للمعمل.

ولكن مشكلات الطريقة السابقة تتمثل في صعوبة أخذ العينة لعدم التأكد من نزع السدادة «الفلين» وتكرار المحاولة، وإمكانية التلاعب في العينة أثناء أخذها أو نقلها للمعمل، بالإضافة إلى عدم إمكانية أخذ عينه من قاع الصهاريج.

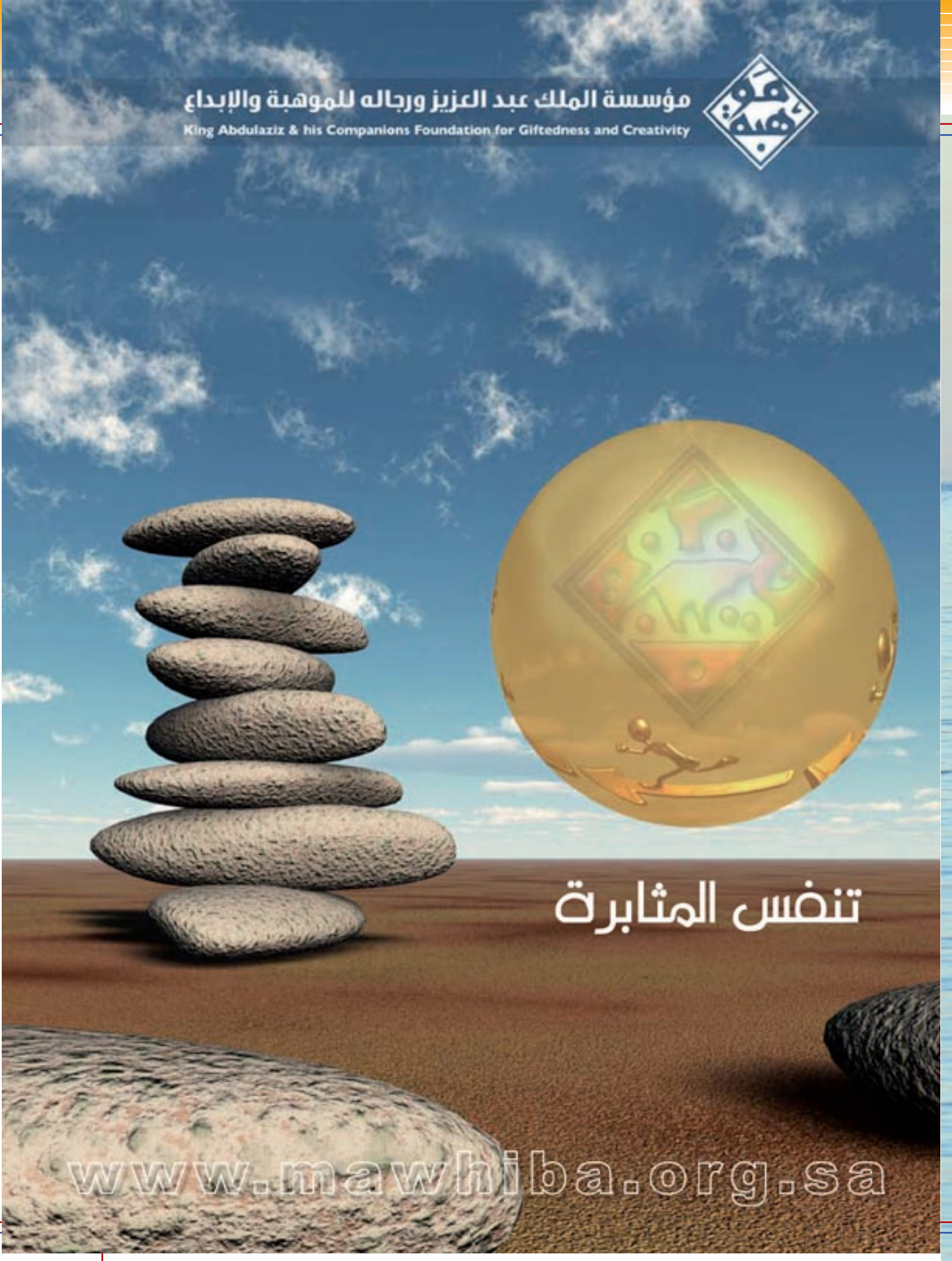
إلا أن المخترع أحمد عثمان تغلب على هذه المشكلات باختراعه طريقة لأخذ عينات الزيت من الصهاريج بسهولة تامة والتأكد من أخذها بالإحساس بفض القفل عن طريق الحبل، كما تمكن الطريقة الجديدة من عدم التلاعب في العينة أثناء أخذها أو نقلها، وإمكانية أخذ عينة من قاع الصهاريج أيضا.

تحلية مياه البحر

أما اختراع المهندس أحمد عثمان الأخير فهو «منصات تقطير بحرية» تختلف في فكرتها عن فكرة محطات تحلية مياه البحر التقليدية التي تعتمد على الهبوط بالضغط داخل مراحل التقطير عن الضغط الجوى، للوصول لدرجة تبخير الماء إلى أقل ما يمكن أو قريبة من درجة حرارة مياه البحر الطبيعية أو أعلى منها بقليل، والتي تتكون بدورها من أربعة أنظمه لإتمام عملية التقطير وهي: نظام التفريغ (الهبوط بالضغط)، ونظام سحب وتجميع الماء المنتج (البخار المتولد)، ونظام التصريف (التخلص من الماء شديد الملوحة)، ونظام التغذية بماء البحر، والأنظمة الأربعة تتطلب وجود مرجل بخارى لتوليد البخار اللازم لعمليات التفريغ بوساطة مضخة نفاثة، وكذلك عدد كبير من المضخات (التغذية – التصريف – سحب الماء) ويتطلب الأمر وجود المحطة بالقرب من الشاطئ.

والجديد في الاختراع أن منصات التقطير البحرية تتكون من ثلاثة (طوابق) موجودة داخل البحر، ويعتمد ارتفاعها للمستوى الثالث على الارتفاع اللازم لعمل التفريغ المطلوب في مرحلة التقطير، ويمكن الاستفادة من المنصات البحرية الخاصة بإنتاج البترول لوضع وحدة التقطير عليها وتوفير الماء اللازم للمعيشة على هذه المنصات.

ويمكن الابتكار الجديد من اختصار ودمج الأنظمة الأربعة الخاصة بمحطات التقطير التقليدية إلى نظامين فقط، وذلك بدمج نظام التفريغ (الهبوط بالضغط) ونظام سحب الماء المنتج معا، ودمج نظام التغذية بماء البحر ونظام التصريف للماء المالح، وبذلك يمكن تخفيض عدد المضخات المستخدمة والاستغناء عن نظام «المرجل البخاري» وتخفيض حجم المحطة والمعدات اللازمة وبالتالي التكلفة المالية.


مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness and Creativity
تنفس المثابرة
www.mawhiba.org.sa

ابتكاران لا مثيل لهما في العالم

«سترة» تطرد أسماك القرش.. ومضخة ضد الحرائق

- «سترة النجاة» تعد نقلة كبيرة في عمليات إنقاذ ضحايا الكوارث البحرية
- السترة تجمع بين الإنقاذ من الغرق والحماية من خطر أسماك القرش
- المضخة الهوائية وسيلة فعالة في محاربة الحرائق والتقليل من مخاطرها

أسماك القرش من أخطر الكائنات المعروفة على سطح الأرض، فهي تستهدف الإنسان إذا ما اقترب منها فوراً، واكتشف العلماء أن أسماك القرش تطلق هجوما مفاجئًا، مباشرة من تحت الهدف، حيث تهاجم كافة الفقمات التي تسبح على سطح المياه بسرعة تزيد على ٤٠ كيلو مترا في الساعة، ومعظم الضحايا لا يدركون استهدافهم بتلك الهجمات إلا عند وقوعها بالفعل.

وفي الأيام الأخيرة تضاعفت خطورة أسماك القرش نظرا لانتشار رياضة الغوص بوصفها واحدة من الرياضات السياحية الأكثر رواجا في العالم، مما قد يعرض بعض الغواصين لهجمات أسماك القرش، وخصوصاً أنهم قد يشبهون الفقمات العائمة على سطح البحر وهم في زي الغوص، هذا إلى جانب تضاعف ضحايا حوادث السفن البحرية التي كان أهمها حادث «العبارة ٩٨» المصرية والذي راح ضحيته أكثر من ١٠٠٠ شخص، تعرض كثير منهم كما أشارت التقارير لهجمات أسماك القرش.

ومن هذا المنطلق تظهر الأهمية الكبيرة لاختراع ابن الصحراء الغربية الدكتور غالي الزبير المسمى بـ«سترة النجاة»، والتي تحمي بدورها الغواصين والذين يمارسون الرياضات المائية من خطورة هجمات أسماك القرش، وتعمل السترة بنفس المبدأ المستخدم في الأجهزة الطاردة للحشرات والفئران في المنازل، حيث تُبعد أسماك القرش عن كامل المحيط الذي يوجد فيه الغواص عندما يرتدي السترة.

إنقاذ وحماية

يقول د. الزبير: إن «السترة الجديدة تحتوي على جهاز يطلق موجات فوق صوتية طاردة لسمك القرش بنفس المبدأ المستعمل في الأجهزة الطاردة للفئران لجعل سترة النجاة تجمع بين وظيفتي الإنقاذ من الغرق والحماية من مخاطر مهاجمة أسماك القرش في حالة وقوع الكوارث البحرية أو الكوارث الجوية التي ينتج عنها سقوط الركاب في البحر، كما يمكن استعمالها لإنقاذ الجنود الجرحى في المعارك البحرية».

ويعدد د. الزبير مزايا اختراعه والتي تتمثل في:

١. يعمل الجهاز الطارد لأسماك القرش

د. الزبير

ببطارية قادرة على تشغيله لفترة طويلة نسبياً لإعطاء الوقت الكافي لعمليات الإنقاذ، ويمكن الاستفادة من الخلايا الشمسية في إعادة شحن البطارية.

٢. لا تحتوي مكونات الجهاز وبطاريته على أي مواد ضارة بالأحياء البحرية وبيئاتها الطبيعية.

٣. يكون مجال تأثير الموجات الطاردة للقرش محدوداً (٥٠ ـ ١٠٠م مثلاً) لضمان عدم التأثير على الأحياء المائية المجاورة.

٤. الجهاز قادر على العمل ذاتياً عند ارتداء سترة النجاة مباشرة لضمان ملائمته للعجزة والأطفال والجنود الجرحى، وعدم انتظار لحظة وقوع الكارثة لتشغيله لأن الصدمة تجعل كل شخص مشغول بنفسه مما يحرم الأطفال والعجزة والجنود الجرحى من الاستفادة منه.

يقول د. الزبير: «لا شك أن وجود اختراع مماثل سيشكل نقلة نوعية في عمليات إنقاذ ضحايا الكوارث البحرية، كما أن سيشكل مصدر اطمئنان ويعطي دفعة أمل ومصدر مساندة معنوية ومادية للأشخاص الذين يجدون أنفسهم وقد انقطعت بهم السبل في عرض البحر، كما يمنح فرق الإنقاذ فرصاً أكبر ووقتاً أطول لإنقاذ عدد أكبر من الضحايا».

ويؤكد المخترع أن «سترة النجاة» ستكون مطلوبة من قبل الأفراد والمؤسسات ذات الصلة على حد سواء، وذلك لأنها تجمع بين الإنقاذ من الغرق والحماية من خطر أسماك القرش، وذلك ما يضمن بيع المنتج بأعداد كبيرة خصوصاً لشركات النقل البحري والطيران المدني والقوات البحرية وخفر السواحل وغيرها، بل ربما يأتي الوقت الذي يحل فيه هذا المنتج محل سترات النجاة العادية بصورة كاملة.

مضخة ضد الحريق

اختراع آخر يضعه د. الزبير بين يدي المستثمرين في الوطن العربي وهو «مضخة هوائية للتقليل من مخاطر الحريق» والاختراع شفاط محمول على ذراع معدني طويل لكنه خفيف الوزن ويعمل بنفس المبدأ المستعمل في المكنسة الكهربائية يمكن تنصيبه على سيارة (سيارة المطافئ مثلاً) أو حمله يدوياً بحيث يسلط على مركز الحريق لجمع والتقاط الدخان وألسنة اللهب وتوجيهها جانباً لإتاحة الفرصة لإنقاذ الأشخاص المحاصرين بالنار، أو المعرضين لخطر الاختناق بالدخان، أو إخراج الأطفال والمعاقين وكبار السن من منطقة الحريق فضلاً عن زيادة فرصة القدرة على السيطرة على الحريق.

الجهاز نفسه يمكن استعماله كأداة نفخ لدفع كتلة كبيرة من الهواء تجاه مركز الحريق بدءاً من أحد جوانبه لطرد ألسنة اللهب والدخان جانباً أو نحو الأعلى بعيداً عن مركز الحريق لإتاحة الفرصة لإنقاذ الضحايا وزيادة قدرة رجال الإطفاء على التحكم في عملية الإطفاء والسيطرة على الوضع، واختيار الطريقة الأولى (شفط الهواء) أو الطريقة الثانية (طرد الهواء) إنما يترك لمن يقوم بعملية الإطفاء ليتصرف بحسب ظروف الحريق ومكانه وسرعة الرياح واتجاهها.... إلى آخره.

ويشير المخترع إلى أن: «الفكرة ذاتها يمكن استعمالها في حوادث تسرب الغازات السامة في المصانع والمختبرات، ويمكن إنتاج هذا الجهاز بأحجام صغيرة كوسيلة أمان وحماية في المختبرات والمصانع توضع مع أنابيب إطفاء الحرائق لاستعمالها في الحوادث الطارئة».

يضيف المخترع: «تثبت الإحصاءات أن النسبة الأكبر من ضحايا الحرائق يقضون اختناقا بسبب التركيز الكبير للغازات السامة كأول وثاني أكسيد الكربون على صورة دخان، كما أن كثافة ألسنة اللهب تحاصر الضحايا وتعرقل جهود التدخل لإنقاذهم، والمنتج المقترح يقدم وسيلة للتقليل من هذه المخاطر ومنح فرص أكبر لتقليل ضحايا الحرائق».

أما عن التسويق فيؤكد د. الزبير أن المنتج سيكون وسيلة فعالة في يد سلطات الدفاع المدني لمحاربة الحرائق والتقليل من مخاطرها، كما يمثل وسيلة أمان إضافية للعاملين في المصانع والمعامل التي تنتج غازات سامة، أو تلك التي من الممكن أن تتعرض لمخاطرها أثناء العمل، ومن المفيد في الحالتين إقتناء وسيلة السلامة هذه مما يجعلنا نتوقع أن يلقى هذا المنتج ما يستحقه من رواج كبير.

قدمت ابتكارات فريدة للمرضى والمعوقين

د. أشرف الملوك.. مخترعة هدفها تخفيف آلام البشر

نجحت الباحثة المصرية أشرف الملوك (استشاري جراحة التجميل والعلاج الطبيعي) في الوصول إلى علاج للحروق التي تغطي أكثر من ٣٠٪ من مساحة جسم الإنسان والتي مثلت تحدياً للأطباء في جميع أنحاء العالم، والعلاج الجديد التي تقدمه الدكتورة أشرف «بذلة مكيفة» تعد وسيلة مأمونة لتجاوز سلبيات الطرق التقليدية في علاج حالات الحروق الحرجة، والتي قد تسبب ألماً شديداً، بالإضافة إلى رشح شديد في السوائل من الجسم بسبب اتساع مساحة الحرق وربما يموت من يعاني هذه الحروق بنسبة تصل إلى ٤٠٪ أحيانا.

والبذلة المبتكرة تعتمد فكرتها على كيفية السيطرة على عملية تكسر كرات الدم الحمراء، و«نزح» السوائل التي يفرزها جسم المصاب، وهي تتكون من ثلاثة أجزاء، الأول منها يعطي البرودة للبذلة، أما الثاني فهو جسم البذلة نفسه، والثالث وحدة إليكترونية لقياس برودة البذلة حتى يتم التحكم في درجة البرودة اللازمة لوقف نزح السوائل في الحالات الحرجة، وهي تعد العلاج الوحيد لحالات الحروق ذات النسب العالية التي لا يكون لها علاج طبي حاسم على مستوى العالم.

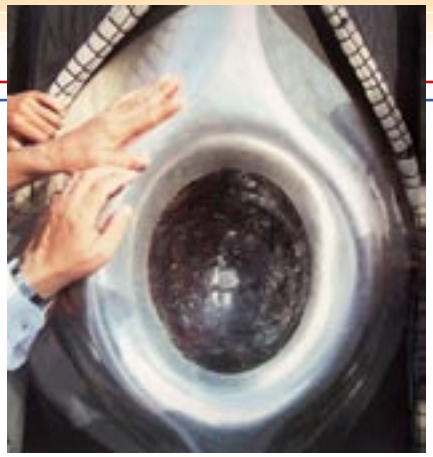
تقول د. أشرف: «خطورة الحرق لا تكون بالنسبة لدرجته فقط بل ترتبط بالمساحة التي شملها، لذلك نجد أن حرقا واسعا من الدرجة الأولى قد يكون أخطر بكثير من حرق من الدرجة الثالثة، وإصابة نصف مساحة الجسم بالحروق من الدرجة الأولى قد تكون سببا في وفاة الإنسان في أغلب الأحيان»، وتضيف: «إن مريض الحروق يمر بالعديد من الصدمات سواء كانت تسممية أو عصبية أو بكتيرية، إضافة إلى نزح السوائل، حيث يفقد مريض الحروق ١٢ لترا في أول يوم من سوائل الأنسجة الحية للجسم، مما يؤثر في جميع وظائف الجسم، وتتأثر الدورة الدموية والتنفسية، وأخيرا كم كرات الدم الحمراء التي تتكسر باطراد وخصوصاً في أول ٣٦ ساعة، فتقل نسبة الأوكسجين في الدماغ نتيجة تكسر كرات الدم الحمراء، ويبدأ المريض في فقد الوعي تماما حتى الغيبوبة ثم الموت».

العلاج بالتبريد

الفكرة تبلورت لدى د. أشرف بعد قراءتها لنشرة علمية مختصة صدرت في النمسا، وذكرت أن مريضا بالحروق تم وضعه في «بانيو ثلج» لعلاجه، فأخذت بدورها في تطوير الفكرة من بانيو ثلج إلى ارتداء الأجزاء المحروقة في المريض لشيء مبرد تماما، والتبريد سيوقف نزح سوائل الجسم والصدمة التسممية التي تحدث، كما سيوقف تكاثر الميكروب بشدة في جسم المصاب، إضافة إلى تقليل صدمة الألم والصدمة العصبية في بداية الأمر، ويتم تعريض المصاب المحترق لدرجة حرارة معينة يتم التحكم فيها بحسب احتياجه، وتتوقف على درجة نزح السوائل من جسمه.

تقول المخترعة: «ترجع البداية إلى أواخر السبعينات، تحديدا عام ١٩٧٦، عندما كنت أعمل في إحدى مستشفيات القاهرة، حيث كان العديد من مرضى الحالات الحرجة يلقون حتفهم من الحروق على الرغم من محاولاتنا الدائمة لإنقاذهم بكل الطرق المعروفة، ولكن بلا جدوى، وفكرت في أسباب وفاة المرضى خطوة خطوة».

وبدأت د. أشرف في تجاربها منذ عام ١٩٩٣، حتى وصلت أخيرا إلى الصورة المكتملة للبذلة المختصة بعلاج مصابي الحالات الحرجة للحروق، ونجحت الاختبارات على البذلة في علاج الكثير من المصابين.



وتتميز البذلة الجديدة عن طرق التبريد الأخرى في أنها يمكنها أن تبرد الأماكن التي تتعرض للحروق فقط، بما لا يسبب أضرارا تذكر على أجزاء الجسم الأخرى غير المحروقة.

وطورت د. أشرف اختراعها بحيث يمكن تشكيل «البذلة» المبتكرة في أي صورة وأي حجم. فبجانب استخدامها لعلاج مصابي الحالات الحرجة للحروق، يمكن أن تستخدم أيضا في حفظ الموتى، وفي حفظ الأعضاء، وكجراب في غرفة العمليات، بل وكحقيبة مأكولات. كما يمكن أن تستخدم أيضا في علاج ضربات الشمس، ويمكن استعمال هذه البذلة في أثناء العلاج «الفوتوديناميك» لمرضى الأورام كعازل للضوء في أثناء العلاج وكذلك كعازل حراري في حالات التعرض لإشعاعات الليزر.

كما يمكن أيضا تصنيع بذلة مكيفة للعمال والمناطق الحارة، وعمال مصانع الحديد والصلب، ويمكن أيضا أن يصنع من خلالها ملابس لكل العمال الذين يتعرضون للحرارة العالية أو إشعاعات الليزر، ولن تزيد كلفة إنتاج البذلة على ٢٠٠ دولار، وهو سعر مناسب مقارنة بأسعار الأجهزة الطبية عامة.

«المرتبة المائية»

نجحت د. أشرف الملوك أيضا في اختراع «المرتبة المائية» التي تفيد بالنسبة للمرضى «المنومين» في المستشفيات لفترات طويلة حيث تمنع من إصابتهم بقرحة الفراش والتي تعد من المشكلات الخطيرة التي تصيب أكثر من ٩٠٪ من كبار السن الملازمين الدائمين للفراش أو الكرسي، خصوصاً مرضى الرعاية المركزة، وغير القادرين على الحركة في حالات شلل الطرفين السفليين أو الشلل الرباعي أو النصفي.

وتعتمد فكرة «المرتبة المائية» المبتكرة على دمج للمرتبة الهوائية والمائية عن طريق وصلهما من أحد الجوانب الطويلة، في حين يجري إغلاق جميع الجوانب الأخرى بوساطة سحاب «سوستة» أو شريط لاصق «كوتشي»، وتم تزويد المرتبة بأنابيب مطاطية تنتشر في قاع المرتبة المائية، ويتم ضخ ماء بدرجة الحرارة المطلوبة خلال تلك الأنابيب عن طريق موتور حلزوني، بحيث تعمل على تحريك المياه داخل المرتبة بما يشبه «التدليك» لتنشيط الدورة الدموية.

تقول المخترعة: «تبدأ قرحة الفراش بتكون منطقة حمراء على الجلد فوق النتوء العظمي، وقد يتطور الأمر إلى تقشر جلد الخلايا الطلائية، فيتسبب ذلك في تآكل طبقات الجلد، وقد يصل الأمر في الأحوال الشديدة إلى الإصابة بتسوس العظام، وذلك نتيجة للضغط المستمر الطويل على الجلد، وضعف الدورة الدموية في الأوعية المغذية للجلد وما تحته من أنسجة، وقد ثبت أن استخدام المرتبة الهوائية أو المائية تقلل من الضغوط على الجلد وتقلل من نسبة الإصابة».

وتتابع د. أشرف: «والمرتبة المائية التي ابتكرتها تجمع بين مميزات المراتب الهوائية والمائية، غير أنها أخف بكثير المراتب المائية التقليدية، وهذا ما يجعل من المرتبة المبتكرة سهلة في النقل، كما يمكن استخدامها في المنزل للتدليك ولارتخاء العضلات».

«ملعب» للمكفوفين

كان للمعوقين نصيب كبير في إبداع الدكتورة أشرف الملوك، ومن بين اختراعاتها لهم «ملعب للمكفوفين» ليمارسوا فيه رياضة كرة القدم مثل المبصرين تماما، والملعب الذي ابتكرته المخترعة متكامل فلم تغفل أي مشكلة قد تواجه المكفوف في تحركاته إلا وحلتها، بحيث ينطلق المكفوفون في الملعب دون الارتطام ببعضهم، كما يتاح لهم في هذا الملعب معرفة طريق الكرة دون مساعدة من أحد.

وكرة القدم في ملعب المكفوفين هي كرة لها صوتين أحدهما مستمر، والآخر متقطع بحسب درجة حركتها أو «ركلها»، والأصوات الصادرة منها رنانة بحيث يسمعها كل المكفوفين، وتكون في صورة أصوات بوليفونيك، أو أصوات موسيقية، وقامت المخترعة بتنفيذ نموذج لهذا الملعب وثبت نجاحه بعد التجربة، وزودت حدود الملعب «بمستشعرات» بحيث تصدر صوتا ينذر المكفوف باقترابه من هذه الحدود، إضافة إلى تزويدها للشباك بتلك المستشعرات أيضا.

ومن بين اختراعات د. أشرف أيضا «سرير طبي» للمنومين بالمستشفيات الذين يعانون مشكلات الإخراج، والسرير الجديد يمكن المريض من «قضاء حاجته» وهو في مكانه عن طريق ضغطه لزر في السرير، وبعد الانتهاء يضغط على الزر مرة أخرى لكي يعود السرير كما كان.

واخترعت د. أشرف أيضا كرسياً متحركاً نفذته فعلاً وهو يعمل بفكرة فذة، حيث يتحرك بدون موتور ولا بنزين وبسرعة قد تصل إلى ٧٠ كم في الساعة.

خدمة الحرم المكي

أما ابتكار د. أشرف الملوك الأخير فهو موجه لخدمة حجاج الحرم المكي، حيث لاحظت المخترعة في أثناء أدائها لمناسك العمرة في المملكة تزاحم المعتمرين الشديد لتقبيل «الحجر الأسعد» مما قد ينجم عن هذا التزاحم من حالات الإصابة، وفكرة ابتكارها تتمثل في أن يتمكن الجميع من تقبيل «الحجر الأسعد» دون مزاحمة أي شخص آخر له، بل وحتى لو تضاعف عدد المعتمرين والحجاج فلن تكون هناك أي مشكلة.

وفكرة الابتكار تعتمد على طريقة القرص الدوار، مع إعطاء أرقام تنظم أدوار الأشخاص الذين يقومون بتقبيل الحجر، ويمكن تنظيم أدوار المعتمرين والحجاج من خارج صحن الطواف بحيث يتم التحكم في سرعة هذا القرص الدوار، وقامت المخترعة بتنفيذ نموذج مصغر لهذا الابتكار.

والجدير بالذكر أن المخترعة قامت بتسجيل براءة اختراع آخر، فقد ابتكرت مشروعاً جديداً يعتمد على مد الكباري مع تعدد الطوابق بأسلوب مبتكر، لتخفيف الزحام عند رمي الجمرات، بما يمكن كبار السن والنساء والمعوقين من رمي الجمرات براحة تامة، وحصلت المخترعة بابتكاراتها العديدة على «درع الريادة» من «مهرجان الرواد العرب» الذي يقام سنويا برعاية جامعة الدول العربية على إسهاماتها في عالم الابتكار والاختراع.

- «بذلة مكيفة» لعلاج الحروق الخطرة لا مثيل لها على مستوى العالم.
- «مرتبة مائية» مبتكرة نجحت في علاج قروح الفراش بنسبة 90%.
- كرسي متحرك للمعوقين تصل سرعته إلى 70كم ويعمل دون موتور!

أول سعودية تحصل على دكتوراه التخصص من جامعة «كامبردج»

د. حيـــاة ســـــندي..

من يتحكم في «التقنية الحيوية» يحكم العالم!

محمد أبو زهرة

حصلت الباحثة السعودية الدكتورة حياة سليمان سندي وفريقها على المركز الأول في مسابقة «خطط العمل للمشاريع الاجتماعية» التي أقامتها «جامعة هارفارد للأعمال» بالولايات المتحدة، كما حصلت على جائزة مسابقة المبادرات التي أقامها «معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT» مؤخراً وذلك عن تقنيتها «التشخيص للجميع» وهو أول مشروع من نوعه يحصد الجائزتين في عام واحد.

والدكتورة حياة هي أول سعودية تحصل على درجة الدكتوراه في مجال التقنية الحيوية من جامعة «كامبردج» البريطانية، وقد نالت عن إنجازاتها الجائزة الأولى «لعلماء النخبة الموهوبين أكاديمياً» من قبل خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز، وقد تم اختيارها أيضاً لإلقاء كلمة الملك في «منتدى الحوار الوطني» في الرياض، وفازت بجائزة «النابغين» في العلوم والتقنية من جامعة «ماساتشوتس» الأمريكية، ودعتها حكومة الولايات المتحدة ضمن وفد ضم ١٥ من أفضل العلماء في العالم؛ لاستشراف اتجاهات ومستقبل العلوم، كما دعتها جامعة «بركلي» بولاية كاليفورنيا الأمريكية بوصفها واحدة ضمن أبرز ثلاث عالمات لتكون المثل الأعلى في العلوم والتقنية للفتيات الأمريكيات لتحفيزهن وتشجيعهن على اقتحام المجالات المختلفة في العلوم.

على درب «الأبطال»

«أسعد أيام طفولتي كان يومي الدراسي الأول فبينما تصاحب دموع الخوف والرهبة الأطفال في ذلك اليوم، كانت السعادة تغمرني.. واخترت أن أرتدي أجمل فساتيني بدلاً من الزي المدرسي .. كيف لا؟! وأنا أشعر أنني من هنا قد أصبح مثل «الأبطال» الذين عاشوا معي في خلوتي.. الخوارزمي.. الرازي.. ابن الهيثم.. ابن سينا.. الحازم.. ماري كوري.. أينشتاين.. إسحاق نيوتن.. جابر بن حيان... الموسى، أخيراً سأسير على دربكم».

بهذه الكلمات عبرت د. حياة التي ولدت في مكة عن شغفها المبكر منذ الطفولة بالعلم وتطلعها إلى اللحاق بقافلة القمم الخالدة في تاريخنا الإسلامي والعربي.

تخرجت د. حياة في الثانوية العامة بتفوق، ثم التحقت بعدها بكلية الطب، وهناك عشقت دراسة الأدوية؛ إذ كانت تراها «من أهم العلوم التي تخدم الإنسانية»، وأمام رغبتها الشديدة في استكمال تعليمها في هذا المجال، استسلم الأهل لطموحها في السفر إلى لندن لاستكمال دراستها.

أمضت د. سندي ما يقرب من ١٣ عاماً في بريطانيا، تعمل وتدرس حتى حصلت على درجة «الدكتوراه» في أدوات القياس الكهرومغناطيسية والصوتية من جامعة كامبردج العريقة، واستطاعت أن تتوصل خلال هذه الفترة إلى عدد من الاختراعات العلمية المهمة جعلتها تتبوأ مكانة علمية عالمية رفيعة، فدعتها جامعة «بركلي» بولاية كاليفورنيا الأمريكية لتكون واحدة من أبرز ثلاث عالمات، وهن «كارل دار» رئيسة بحوث السرطان بالولايات المتحدة، والثانية

«كاثي سيلفر» أول رائدة فضاء، وكانت هي الثالثة؛ لتصبح «المثل الأعلى» في العلوم والتقنية للفتيات الأمريكيات.

فرصة ذهبية

في العام الدراسي الثاني بجامعة «كامبردج» ساق لها القدر فرصة ذهبية عندما وصل عقار جديد من ألمانيا إلى الجامعة، وطُلب من فريقها العلمي أن يجري عليه التجارب لمعرفة تركيبته الكيميائية، وكيفية عمله في جسم الإنسان. فكانت تلك التجربة وراء اختيارها «مجال التقنية الحيوية»؛ ليكون اختصاصها في الدراسات العليا بجامعة كامبردج بعد أن حصلت على الشهادة الجامعية مع «مرتبة الشرف».

وبعد مرور أربعة أشهر فقط، تمكنت من تحقيق نتائج مبهرة على جهاز من ابتكارها يتتبع آثر نوع من أنواع المبيدات الحشرية على الدماغ، وقد تقدمت ببحثها هذا إلى مؤتمر (جوردن) المنعقد في ولاية بوسطن الأمريكية، فتم قبول البحث بالمؤتمر، لكن الجامعة رفضته لعدم استعدادها تحمل تكاليف السفر والمشاركة، حيث إنها ما زالت طالبة، وكانت المفاجأة أن الجهة المنظمة للمؤتمر أبدت استعدادها لتحمل كافة التكاليف، فكانت أصغر طالبة ترسلها «كامبردج» لحضور مؤتمر علمي في الخارج.

وفي عام ١٩٩٩ تم اختيارها كي تنضم إلى فريق «العلماء الشبان الأكثر تفوقًا» في بريطانيا، في تجربة تمت «بمجلس العموم البريطاني» بهدف أخذ مشورة هذه المجموعة في تطوير مناهج العلوم ووضع آليات للحد من الهجرة إلى الولايات المتحدة.

وقبيل الانتهاء من أطروحة الدكتوراه، وبالتحديد في عام ١٩٩٩ جاءتها دعوة من «مستشفى السرطان» بكندا لإجراء التجارب على مجس متعدد الاستخدامات كانت قد ابتكرته وذاع صيته عالمياً، ولم تكن هذه

الدعوة الأولى من نوعها فيما يخص هذا الابتكار المعروف اختصارًا بـ«مارس MARS»، حيث تلقت قبل ذلك دعوة من وكالة «ناسا» لأبحاث الفضاء لمدة أسبوعين، قدموا إليها بعدها عرضًا مغريًا للعمل معهم في الولايات المتحدة لكنها لم تقبل العرض، ويمكن القول إن هذا الجهاز هو خلاصة أبحاثها وتجاربها العلمية، فالابتكار له العديد من التطبيقات في نواح مختلفة للصناعات الدوائية، وفحوصات الجينات والحمض النووي DNA المتعلقة بالأمراض الوراثية، وكذلك المشاريع البحثية لحماية البيئة وقياس الغازات السامة، ويتميز ابتكارها بدقته العالية التي وصلت إلى تحقيق نسبة نجاح في معرفة الاستعداد الجيني للإصابة بالسكري تبلغ ٩٩,١٪، بعد أن كانت لا تتجاوز ٢٥٪.

تحدي «الفشل»!

لم تخل هذه الحياة العلمية المليئة بمؤشرات النبوغ المبكر من العقبات، كالصدمة التي تلقتها عند انتسابها كأول سعودية تحصل على منحة دراسية لتحضير أطروحة الدكتوراه في مجال التقنية الحيوية، حيث استقبلها أحد أساتذتها بصرخة في وجهها طالبًا منها ضرورة الفصل بين العلم والدين، في إشارة إلى حجابها قائلاً: «فاشلة، فاشلة، فاشلة.. ما لم تتخلي عن حجابك ومظهرك، وأؤكد لك بأنه خلال ثلاثة أشهر فقط ستذوب شخصيتك في مجتمعنا وتصبحين مثلنا، فلا بد من الفصل بين العلم والدين».

لكنها عدت هذا نوعاً من التحدي كان السبب الرئيسي في إصرارها على العمل بجد حتى حصلت على احترام كبير من جميع الزملاء، فمن خلال سلوكها المتميز أثبتت بأنه لا تعارض في الإسلام بين الدين والعلم، حتى إنهم كانوا يمتنعون خلال شهر رمضان عن تناول الطعام أمامها، بل ويؤجل بعضهم وجبة الغداء إلى موعد الإفطار احترامًا وتقديرًا لها.

ومن هذه العقبات أيضًا ما واجهته وهي على مشارف الانتهاء من رسالة الدكتوراه، عندما جاءها خطاب من عميد الجامعة يفيد بضرورة تغيير موضوع البحث والعمل على مشروع جديد دون أن يحمل الخطاب أي مبررات، فكان عليها أن تنجز رسالة جديدة في ٩ أشهر فقط وهي المدة المتبقية على المنحة، ودارت الدنيا بها عندما شعرت بأن هذا القرار كفيل بأن يعصف بكل آمالها وسألت نفسها، ما العمل؟ فلم تجد غير إجابة واحدة وهي ضرورة الاستجابة وبسرعة حتى لو تطلب الأمر منها أن تسابق الزمن.

أنجزت د. حياة رسالتها الجديدة والتي كان موضوعها «دراسات متقدمة في أدوات القياس الكهرومغنطيسية والصوتية» وقد وصفها أستاذها بأنها «خمس رسائل في رسالة واحدة»؛ نظرًا لما حملته من تشعب في مجالات

علمية عديدة وتخصصات مختلفة، وقد أجيزت الرسالة وهنأها أستاذها قائلاً لها: «لقد فتحت نافذة جديدة للعلماء لفهم العلوم».

في عام ٢٠٠١م، تلقت حياة دعوة شخصية لزيارة «البنتاجون» على هامش حضورها «المؤتمر القومي لمرض السرطان»، وهي الزيارة التي تقول عنها إنها كشفت لها أسرار النهضة العلمية الأمريكية، حيث اطلعت على الدور الذي يقوم به العلماء هناك.

وأتيح للباحثة السعودية زيارة روسيا في إطار منحة بحثية مقدمة من جامعة كامبردج، تتمثل في نقل خبرتها في مجال أبحاث التقنية الحيوية لجامعة موسكو.

وتأمل د. حياة من خلال عملها ونشاطها الدولي أن تكون سفيرة للمملكة العربية السعودية فتقول: «لا أحب أن أتأخر عن عمل الخير والترويج الإيجابي لوطني». وفي هذا الإطار تحرص د. حياة على الحضور إلى بلدها كلما سنحت الفرصة بهدف عرض تجربتها الشخصية، وتقوم بزيارات عديدة للفتيات في مختلف مناطق المملكة لأجل تحفيزهن على النجاح والطموح من خلال استعراض مشوارها العلمي والعملي، وهي تعلق على هذا الأمر بقولها: «لا أؤمن بالنجاح الفردي إذا لم يكن مرتبطًا بالمجتمع، وواجبي أن أخاطب الفتيات على اختلافهن تشجيعًا لهن على العلم والتميز من خلال تجربتي الذاتية».

وقد شاركت الباحثة ٣٠٠ سيدة في جولة للسلام حول العالم باستخدام الدراجات الهوائية، ضمن مجموعة نسوية تضم سيدات وآنسات من مختلف جنسيات العالم تطلق على نفسها «فولو ذا وومن» والتي تعني «اتبعوا السيدات»، والمجموعة تروج للسلام، وتأمل في إنهاء العنف بمنطقة الشرق الأوسط، وقد حملن رسالة موجهة لقادة العالم عنوانها «تحركوا».

ولا تقتصر اهتمامات د. حياة على العلم فقط، وإنما تمتد إلى مجالات أخرى كثيرة، فهي تحب الشعر والفن وتتذوق الموسيقى، ومن الرياضة تهوى ركوب الخيل، كما أنها عاشقة للتراث العربي الإسلامي.

آلات عجيبة اخترعها البشر لحساب الزمن

ساعات من الصخور.. وأخرى من «البخور»!

قبل ظهور «الساعات» في شكلها الحالي، ظهرت أدوات غريبة لمعرفة الوقت على مر العصور، وكانت الحضارات القديمة وعلى رأسها الفرعونية والبابلية والصينية، هي أول من اخترع آلات حساب الزمن، ولكن أغرب هذه الآلات على الإطلاق ما ظهر في الصين خلال القرن الرابع عشر الميلادي، حيث كان الناس يعتمدون في معرفة الوقت على ساعات من «البخور»!

وبرع القدماء في صناعة نماذج من الساعات لمعرفة الوقت، وعلى الرغم من بدائية تلك الساعات إلا أنها تكشف عن عبقرية الأوائل، ومع تعدد الأصناف العالمية والأشكال الحديثة للساعات يبدو أننا نسينا ساعات الأوائل التي كانت التقنية الأولى في انطلاق هذه الصناعة العالمية.

و«الساعة الشمسية» هي أقدم الساعات التي كانت تعكس – ببساطة – الدورات التي تحدث في السماء ليراها الناس، وقد كانت دوائر عملاقة من الحجر أو أية مادة أخرى تحدد تعاقب الفصول أو حركة النجوم عن طريق «الشواهد الصخرية».

ويعتقد العلماء أن هذه الشواهد الصخرية، وهي مجموعات من الأحجار الضخمة القديمة وجدت في انجلترا كانت تستخدم في وقت ما بوصفها ساعة، ففي أوقات معينة من العام تكون الشمس والقمر على خط واحد مع بعض الصخور، وعندما يحدث ذلك كان يدرك القدماء أن فصلاً جديداً من فصول السنة قد بدأ.

ولم يخطر على بال البشر مطلقاً تقسيم الأيام إلى وحدات متساوية حتى ما يقرب من ٤ آلاف سنة مضت، حينما ظهرت فكرة تقسيم اليوم إلى أربع وعشرين ساعة وربما كان ذلك عند البابليين الذين ابتكروا «المزولة» أو الساعة الشمسية لمعرفة الوقت، وهي تتكون من دائرة عليها علامات تبيّن الساعات في مابين شروق الشمس وغروبها وتغرس في وسط الدائرة ساق خشبية صغيرة حيث يقع ظلها على العلامات ومع حركة الشمس عبر السماء يتحرك الظل مشيراً إلى الوقت.

الساعة الشمسية

أقدم نبيطة معروفة لقياس الزمن، تعتمد على حقيقة أن ظل الشيء يتحرك من إحدى جهتيه إلى الجهة الأخرى عندما تتحرك الشمس من الشرق إلى الغرب. وعُرفت الساعة الرملية أو المزولة في بابل نحو عام ٢٠٠٠ ق.م. ووضع بيروسيس ـ وهو أحد الكهنة والأدباء البابليين ـ أول تصميم للساعة الشمسية، وكان ذلك خلال القرن الثالث قبل الميلاد. وكانت ساعته الشمسية نصف كرة مجوفة، أو على شكل قبة أطرافها مسطّحة، وتوجد خرزة صغيرة مثبّتة في وسطها. وأثناء النهار يتحرك ظل الخرزة في قوس دائري مُقَسّم إلى ١٢ جزءًا متساويًا، وأُطلق على تلك الأجزاء، الساعات المؤقتة؛ لأنها تتغير مع الفصول. وتتكون الساعة الشمسية من سطح مستوٍ (قرص مُدرّج) وعقرب الساعة. وينقسم القرص المُدرَّج إلى ساعات وأحيانًا أنصاف أو أرباع الساعة، أما العقرب فكانت قطعة مسطحة من المعدن تُثبَّت في منتصف القُرص وتُشير إلى اتجاه القطب الشمالي، في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، وإلى القطب الجنوبي في النصف الجنوبي للكرة الأرضية. وتشير الحافة العليا للعقرب إلى أعلى من سطح القرص المُدرَّج في زاوية مساوية لخط عرض موقع المزولة.

الساعةُ المائية

آلة تسجل الوقت (عن طريق قياس الماء الذي ينقص من وعاء. وتسمى أيضًا كليبسدرا. ويرجع الفضل في اختراعها إلى أفلاطون في حوالي عام ٤٠٠ ق.م. تتكون الساعة المائية من وعاء زجاجي على جانبه مقياس مدرج معد بإحكام. فعندما يخرج الماء من الوعاء يحدد الماء المتبقي فيه الوقت. وتم إدخال تحسينات عديدة على أداة قياس الوقت مثل استخدام جسم عائم يشير إلى الزمن. وفي تصميم آخر لهذه الأداة كان الماء المتساقط على شكل قطرات، يدير عجلة صغيرة متصلة بعقارب على واجهة القرص المدرج. وقد استخدمت الساعة المائية في روما في وقت مبكر يرجع إلى عام ١٥٩ ق.م. واستخدمت في أثينا لضبط طول المرافعات في المحاكم.

الساعة الرملية

تتكون الساعة الرملية من بصيلتين زجاجيتين تصل بينهما فتحة صغيرة. وتحتوي إحدى البصيلتين على حبّات من الرمل الجاف الناعم الدقيق، ويأخذ الرمل ساعة كاملة بالضبط لكي ينساب من البصيلة العليا إلى البصيلة السفلى. وعندما ينساب الرمل كله من البصيلة العليا، تقلب الساعة الرملية، ويبدأ الرمل في الانسياب إلى البصيلة الفارغة، كما حدث

من قبل. وقد كانت مثل هذه الساعات تحتوي على الزئبق ولكن استبدل به الرمل لأنه ينساب بمعدل ثابت بصرف النظر عن الكمية التي تحتوي عليها البصيلة.

وتقيس ساعات رملية أصغر مثل ساعات نصف الساعة، فترات زمنية أقصر. وكانت بعض الساعات الرملية تستخدم لتحديد مقدار الزمن الذي كان على المتحدث أن يلقي حديثه فيه. وحتى بداية القرن العشرين، كان البحارة يستخدمون أداة، مثل الساعة الرملية كانت تقيس مدة أقل من الدقيقة. وبهذه الأداة كان يمكنهم قياس سرعة سفينتهم. وكانت الساعة الرملية تستخدم على نطاق واسع قبل اختراع الأنواع المختلفة من الساعات. ومع هذا، فقد استبدلت بها الساعات الصغيرة والكبيرة. وقد ذكر كتّاب كثيرون الساعة الرملية تعبيرًا عن مرور الوقت.

اختراعات عجيبة

ابتكر صانعو الساعات بعض أدوات التوقيت العجيبة عبر التاريخ. ففي أوائل القرن التاسع الميلادي كان لدى ألفريد الكبير وهو ملك بريطاني ساعة مصنوعة من ست شمعات طول كل منها ٣٠ سنتيمتراً وكان الخدم في القصر يشعلون شمعة اثر الأخرى، وكان احتراق كل شمعة يتم بمعدل ثمان دقائق لكل سنتيمتر واحد وبهذا يستغرق اشتعال الست ٢٤ ساعة.

وفي أواخر القرن الحادي عشر اخترع الصيني «سوسونج» ساعة تدار بوساطة ساقية، وكان ارتفاع تلك الساعة ٩ أمتار وتزن عدة أطنان وكانت تُبين حركة الشمس والقمر والنجوم. وفي عام ١١٢٦م استولى الغزاة القادمون من الشمال على الساعة الصينية العملاقة وفكوها إلى أجزاء ثم رحلوا بها ولم يرها أحد بعد ذلك.

وفي عام ١٣٥٤م، أتم صانعو الساعات الفرنسيون ساعة ميكانيكية في كاتدرائية ستراسبورج وهي موجودة الآن في فرنسا. وكانت تلك الساعة قادرة على تقديم عرض فني، فبينما تعزف الأجراس نشيداً ما فإن الشخصيات الدينية تأخذ في الحركة حول الساعة، كما كان هناك ديك ميكانيكي يصيح ويرفرف بجناحيه كل ساعة ولم يتبق من تلك الساعة حالياً سوى الديك.

- فكرة تقسيم اليوم إلى 24 ساعة ظهرت قبل 4 آلاف عام.
- الفراعنة هم أول من اخترع «الساعة المائية» في العالم القديم.
- الإنجليز كانوا يعرفون الوقت عن طريق «شواهد صخرية» عملاقة.

وكان من أغرب الطرق للتعرف على الوقت تلك التي تتم بوساطة الأنف، حدث ذلك في الصين في أواخر القرن الرابع عشر حيث كان الناس يستخدمون «ساعة البخور» وهي ساعة خاصة بها مجرى محفور يشبه المتاهة، يحتوي على أنواع متعددة من البخور، وكان مستخدمو الساعة يشعلون البخور عند أحد الأطراف فلا ينتهي اشتعال أحد أنواع البخور حتى تكون قد انقضت ساعة كاملة وفي كل مرة تتغير رائحة البخور يدرك الناس أن ساعة قد مضت.

وبدأ ظهور الساعات كما نعهدها الآن عام ١٦٥٦م عندما صنع مخترع هولندي هو كرستيان هايجنز ساعة ببندول، وقد استخدمت الحركة المنتظمة للبندول الذي يتأرجح بحرية في تعيين الوقت، وتأرجح البندول يتم في دورة تعتمد على انتظامها أكثر مما يعتمد على الماء المتساقط أو الأثقال المعلقة، ونتيجة لذلك كانت الساعة ذات البندول دقيقة ومضبوطة مع هامش خطأ في حدود ١٥ ثانية في اليوم.

واستمر تطور الساعات عبر الزمن حتى صارت أكثر دقة، واخترع بعضهم ساعات تدار بالكهرباء، وأخرى تعمل بالذبذبات المنتظمة لبلورة ضئيلة من مادة الكوراتز، أو ربما استعانوا بالطاقة الذرية لتعيين الوقت، فقد ابتكر العالمان الإنجليزيان: لويس اسن ج. ف. باري الساعة الذرية عام ١٩٥٥م، حيث اكتشفا أن الذرات وهي أصغر مكونات العناصر الكيميائية تتذبذب بشكل منتظم للغاية، ثم توصلا إلى طريقة تحول هذه الذبذبات الدقيقة إلى معلومات زمنية. والساعة الذرية تبلغ من الدقة حداً يجعلها لا تفقد أو تكسب ثانية واحدة حتى خلال مائتي عام.

معظم كليات الطب في العالم تدرس مؤلفاته وأبحاثه

البروفيسور محمد صالح بن محمد العرضاوي..

المرجع الطبي السعودي العالمي

البروفيسور محمد صالح بن محمد العرضاوي أستاذ «الكيمياء الحيوية السريرية والمناعة» بكلية الطب والاستشاري بمستشفى جامعة الملك عبد العزيز- جامعة الملك عبدالعزيز- جدة... يعد مرجعاً طبياً عالمياً يشار إليه بالبنان في مجال اختصاصه، فهناك الكثير من كليات الطب في مختلف أنحاء العالم بما فيها كليات الطب في أوروبا، تدرس طلابها مؤلفات البروفيسور العرضاوي. كما أن للرجل أكثر من ١٤٥ بحثا عالمياً منشوراً تعد مراجع طبية عالمية بكل المقاييس.

ظهرت أمارات التفوق والنبوغ على البروفيسور العرضاوي منذ صباه المبكر، حيث حصل على شهادة إتمام الدراسة الثانوية بتقدير عام «ممتاز» في مدرسة الشاطئ الثانوية بجدة، وترشح للدراسة والإبتعاث إلى بريطانيا من قبل وزارة التعليم العالي؛ وحصل في عام ١٩٧٦ م على شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة البريطانية «GCE_A LEVEL»، بعد أن نجح في الفيزياء (بتقدير جيد جداً) والكيمياء (بتقدير ممتاز) والأحياء (بتقدير جيد جداً) واللغة الانجليزية (بتقدير جيد جداً). وفي عام ١٩٨٠ م حصل البروفيسور العرضاوي على درجة البكالوريوس في العلوم الطبية بتقدير عام (ممتاز) مع مرتبة الشرف الأولى من كلية بيمبرك وكلية الطب بجامعة أكسفورد البريطانية العريقة. وفي العام نفسه بدأ العمل مع الدكتور ايريك نيوزهولم، والبروفيسور سيرآرارربورتر (الحاصل على جائزة نوبل في الطب عام ١٩٧٣م) في قسم الكيمياء الحيوية السريرية، وحصل على منحة مالية تشجيعيه من الهيئة البريطانية لطلاب البحث العلمي وذلك للتميز الأكاديمي له بكلية ميرتون وكلية الطب بجامعة أكسفورد. ثم حصل على درجة الماجستير في تخصص علم الكيمياء الحيوية السريرية والمناعة بالكلية نفسها، وفي العام ١٩٨٣م حصل على درجة الدكتوراه في التخصص نفسه من جامعة أكسفورد البريطانية، وقد حصل البروفيسور. العرضاوي على عضوية الكلية

الملكية لعلم الأمراض بلندن عام١٩٨٨م، وحصل على «زمالة أكاديمية الكيمياء الحيوية الإكلينيكية» من الولايات المتحدة وكندا عام ١٩٨٩م، وحصل على الدكتوراه الفخرية في العلوم، بناءً على الأبحاث المنشورة له عام ١٩٩٢ من جامعة أكسفورد، وحصل على درجة الزمالة العليا من الكلية الملكية لعلم الأمراض بلندن عام١٩٩٦م، كما حصل البروفيسور العرضاوي على درجة الماجستير في التعليم الطبي من جامعة ماستريخ الهولندية عام ٢٠٠٥م.

أستاذ الكيمياء الحيوية السريرية والمناعة

يعمل البروفيسور العرضاوي الذي ترشحه المجلة لجائزة «نوبل» في علم وظائف الأعضاء أو الطب، حالياً بوظيفة أستاذ الكيمياء الحيوية السريرية والمناعه بكلية الطب بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، وهو استشاري الطب المخبري (الكيمياء الحيوية السريرية)، في قسم المختبرات الطبية بمستشفى جامعة الملك عبدالعزيز بجدة، واستشاري الطب المخبري (غير متفرغ) بقسم الطب المخبري بمستشفى الدكتور سليمان فقيه بجدة، وأستاذ كرسي (أبحاث هشاشة العظام) بكلية الطب جامعة الملك عبدالعزيز، وهو المؤسس والمدير التنفيذي «لمركز التميز» لأبحاث هشاشة العظام بجامعة الملك عبدالعزيز – جدة.

كما تولى البروفيسور العرضاوي منصب وكيل كلية الطب للعلوم الطبية الأساسية لثلاث دورات متتالية، وكلف بوكالات الكلية للعلوم الطبية المساعدة والدراسات العليا ورئاسة قسم علم الأمراض لفترات مختلفة، وعمل عميداً لكلية الطب لفترات الصيف بجامعة الملك عبدالعزيز حتى عام ٢٠٠٤م؛ وهو عضو لجنة تقويم خدمات الطب المخبري «بمنظمة الصحة العالمية» في الشرق الأوسط والمملكة العربية السعودية حتى عام٢٠٠٦م، وعضو مؤسس للمجلس العلمي للعلوم الطبية التطبيقية بالهيئة السعودية للتخصصات الصحية بالمملكة بين عامي ٢٠٠٣ – ٢٠٠٧م، والمستشار الإقليمي للكلية الملكية لعلوم الأمراض البريطانية في المملكة العربية السعودية من عام ١٩٩٦م وحتى ٢٠٠١م، وعضو مجلس أمناء كلية ابن سينا للطب والعلوم الطبية بجدة وكلية الأمير سلطان العسكرية للعلوم الصحية – الظهران، وعضوية مجالس إدارة العديد من المستشفيات الخاصة بمنطقة مكة المكرمة... كما عمل أستاذاً زائراً لعدة فترات في قسم الكيمياء الحيوية السريرية بكلية الطب بجامعة أكسفورد البريطانية، وقسم علم الأمراض بكلية الطب بجامعة نوتنجهام البريطانية. وهو عضو في الجمعيات المهنية الطبية والعلمية التالية: جمعية الكيمياء الحيوية السريرية والبريطانية – جمعية الكيمياء الإكلينيكية الأمريكية – الجمعية الملكية للأحياء البريطانية – جمعية التغذية الإكلينيكية الأوروبية – الجمعية الأوروبية للعظام ومعادنها – الجمعية البريطانية للغدد الصماء – الجمعية الدولية لهشاشة العظام – الجمعية البريطانية للتشخيص المبكر للأمراض الوراثية – جمعية خريجي جامعة أكسفورد وجامعة كيمبرج البريطانية – الجمعية السعودية للنساء والتوليد – الجمعية

نحن نرشح د. العرضاوي لنيل جائزة «نوبل» في علم وظائف الأعضاء أو الطب.. بجدارة.

مؤسس «مركز التميز لأبحاث هشاشة العظام» بجامعة الملك عبدالعزيز في جدة.

له ١٤٥ بحثاً منشوراً تعد مراجع طبية أساسية.

مؤسس وحدة أبحاث أمراض الغدد الصماء والاستقلاب بمركز الملك فهد للبحوث الطبية.

السعودية للطب المخبري – الجمعية السعودية لهشاشة العظام – أكاديمية الكيمياء الحيوية الإكلينيكية الكندية – الجمعية البريطانية لعلم الوراثة الطبية.

خبرات بحثية وأكاديمية

وللبروفيسور العرضاوي العديد من الخبرات البحثية والمهنية، حيث بدأ حياته العملية والمهنية منذ عام ١٩٨٠م عندما عمل مقيماً بمستشفى جون رادكلف التعليمي بجامعة أكسفورد، ثم مساعد باحث وزميل بقسم الكيمياء الحيوية السريرية بكلية الطب بجامعة أكسفورد البريطانية ،وترقى في العمل الأكاديمي حتى تم تعيينه أستاذاً مساعداً بقسم الكيمياء الحيوية السريرية (كلية الطب بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة) عام ١٩٨٤م، ثم أستاذاً مشاركاً بقسم الكيمياء الحيوية السريرية عام ١٩٨٨م، حتى تمت ترقيته إلى درجة أستاذ في تخصصه عام ١٩٩٥م بكلية الطب – جامعة الملك عبدالعزيز – جدة.

أسس البروفيسور العرضاوي «وحدة أبحاث أمراض الغدد الصماء والاستقلاب الإكلينيكية» بمركز الملك فهد للبحوث الطبية في جامعة الملك عبدالعزيز، وأشرف على العمل بها منذ عام ١٩٨٨م، وهو يقوم بتدريس مناهج مادة الكيمياء الحيوية السريرية لطلبة وطالبات كليات الطب والعلوم الطبية التطبيقية وطب الأسنان والصيدلة السريرية بجامعة الملك عبدالعزيز، بالإضافة إلى تدريس مناهج المادة نفسها لطلبة الدراسات العليا (أطباء/ طبيبات) للتحضير لشهادات الزمالة الآيرلندية في الجراحة والزمالة البريطانية في النساء والتوليد وشهادة المجلس العربي لطب النساء والتوليد بكلية الطب بجامعة الملك عبدالعزيز، فضلاً عن تدريس علم الوراثة الطبي وعلم الأحياء الجزيئي. وأشرف البروفيسور العرضاوي على العديد من الأطروحات العلمية لنيل درجات الماجستير والدكتوراه، وعمل ممتحنا خارجياً لدرجة الماجستير في الكيمياء الحيوية بكلية العلوم في جامعة الملك عبدالعزيز، وأشرف على رسائل الماجستير بالتعاون مع جامعة أكسفورد، ورسالتي دكتوراه بالتعاون مع جامعة نوتنجهام البريطانية، كما عمل ممتحناً خارجياً لدرجة الدكتوراه في جامعة أكسفورد وجامعة لندن وجامعة مانشستر والكلية الملكية لعلوم الأمراض.

إن اكتشافات البروفيسور العرضاوي الخاصة بأهمية حمض الجلوتامين لخلايا الجهاز المناعي قد فتحت آفاقاً علمية جديدة ودراسات أدت إلى زيادة وتعميق فهمنا للعلاقة التي تربط بين هذا الحمض والحالة التغذوية للجهاز المناعي في العديد من الحالات المرضية. وتم تطوير العديد من التركيبات التغذوية العلاجية لسد حاجة مرضى الحالات الحرجة وضعف الجهاز المناعي بالجسم باستخدام حمض الجلوتامين. كما ان نظرية البروفيسور العرضاوي التي اقترحها في عام ١٩٨٦م المتعلقة بتأثير الجهاز العضلي في الجهاز المناعي بالجسم وذلك من خلال إنتاج حمض الجلوتامين بالجسم بوساطة الجهاز العضلي قد تم إثباتها بناء على العديد من الدراسات العلمية والتجريبية الموثقة علمياً ودولياً، وهي تدرس الآن ضمن نظريات الأيض (الاستقلاب) بين الجهاز العضلي وباقي أجهزة الجسم ذات العلاقة..

ولقد اكتشف البروفيسور العرضاوي أهمية الجهاز التنفسي لإنتاج حمض الجلوتامين بالجسم مما فتح آفاقاً جديدة اخرى لتعميق فهمنا لدور الجهاز التنفسي ومناعة الجسم. كما ساهم البروفيسور العرضاوي في تطوير طرق جديدة لزارعة الخلايا اللمفاوية وفصل خلايا القولون واستزراعها ودراساتها. ولقد ساهم البروفيسور العرضاوي في تحديد مشكلة متلازمة المبايض المتحوصلة في المجتمع السعودي من خلال دراسات متعمقة لهذا المرض بين النساء، وعلاقة ذلك بالتفاعلات الأيضية وتأثيرات هرمون الأنسولين ومخاطر اختلاطات هذه المتلازمة ومحاولة إيجاد الحلول الناجعة لعلاج هذه المتلازمة واختلاطاتها. وعلى مدار الخمسة عشر عاماً الماضية أجرى البروفيسور العرضاوي دراسات متعمقة حيال مشكلة عوز فيتامين– د – بين أفراد المجتمع السعودي، وعلاقة ذلك بصحة العظام، ومدى انتشار مرض هشاشة العظام في المملكة العربية السعودية، وأصبحت دراساته عن هشاشة العظام في المملكة العربية السعودية مرجعاً مهماً أدت إلى تسليط الضوء على هذا المرض في المنطقة. ومؤخرا تم حصوله على أستاذية الكرسي العلمي لأبحاث هشاشة العظام والذي يعد أول كرسي علمي طبي في هذا المجال تمنحه جامعة سعودية وعربية لعضو هيئة تدريس سعودي.

وكان البروفيسور العرضاوي قد قام بإجراء العديد من الدراسات ذات العلاقة بصحة العظام وهشاشته والتي شملت دراسة التغيرات الهرمونية والغذائية والعلاجية والكثافة الكتلية العظمية لدى مرضى البول السكري السعوديين ومرضى الثلاسيميا ومرضى هشاشة العظام. كما قام بدراسات تعد – الأولى من نوعها – في الشرق الأوسط، تتعلق بتغيرات الواسمات الكيموحيوية البنائية والهدمية للعظام، وعلاقة ذلك بالكثافة الكتلية العظمية في مرض الثلاسيميا ومرضى الفشل الكلوي، إضافة إلى دراسات في تقويم الستيرويدز والكثافة الكتلية العظمية عند النساء السعوديات بعد سن اليأس وعلاقة ذلك بالواسمات الكيموحيوية البنائية والهدمية للعظام. وبناءً على ماتوصل إليه من نتائج فلقد أدت هذه الدراسات إلى مزيد من الفهم لمشكلة مرض هشاشة العظام في المجتمع السعودي، ومؤخرا تمكن البروفيسور العرضاوي من إضافة «واسم كيموحيوي هدمي» جديد لدراسة صحة العظام في الإنسان على مستوى العالم. كما قام البروفيسور العرضاوي بإجراء أول دراسات متعمقة حول الكشف المبكر عن متلازمة داون، واختلاطات الحمل باستخدام الواسمات الكيموحيوية والدنا (DNA) الجنيني في المجتمع السعودي والتي تعد مرجعاً دولياً في هذا المجال.

كما قام البروفيسور العرضاوي بقيادة أكثر من ١٥ فريقاً بحثياً علمياً في كلية الطب بجامعة الملك عبدالعزيز وشارك في أكثر من ١٨ فريقاً بحثياً علمياً وكان ضمن فريق وضع «استراتيجيات البحث العلمي» ضمن فريق «آفاق» لوضع استراتيجيات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية.

مرجع طبي عالمي

بالإضافة إلى العمل الأكاديمي والمهني والبحثي، شارك البروفيسور العرضاوي في العمل التحريري العلمي، فهو عضو مجلس التحرير في «المجلة الدولية للتغذية الإكلينيكية» التي تصدر في الولايات المتحدة الأمريكية، وعضو في مجلس التحرير في «المجلة السعودية لأبحاث الإعاقة والتأهيل» بالرياض، ورئيس تحرير «مجلة الملك عبدالعزيز للعلوم الطبية» بجامعة الملك عبدالعزيز لمدة ٧ سنوات، وعضو مجلس التحرير في مجلة «الصحة العربية» في بيروت، وهو مقيم ومحكم ومستشار للمجلات والدوريات الطبية والعلمية الدولية مثل «مجلة العلوم الإكلينيكية» «بريطانيا» – مجلة الاستقلاب الإكلينيكية والتجريبية بالولايات

البروفيسور العرضاوي مع زملائه أثناء دراسته اللغة الإنجليزية في بلدة "Crawley" في مقاطعة "Sussex" بريطانيا ـ عام ١٩٧٥م

المتحدة الأمريكية ـ مجلة التغذية الإكلينيكية «بريطانيا» ـ المجلة السعودية للأطباء ـ المملكة العربية السعودية ـ المجلة الدولية للكيمياء الحيوية وعلم الأحياء الخلوي بالولايات المتحدة الأمريكية ـ مجلة الطب المخبري الإكلينيكي بالولايات المتحدة الأمريكية – مجلة التغذية الإكلينيكية الأوروبية بهولندا ـ مجلة الاستقلاب – الولايات المتحدة الأمريكية ـ مجلة التعليم الطبي – بريطانيا.

وللبروفيسور العرضاوي العديد من الكتب والمؤلفات المنشورة من أهمها كتاب «المختصر في علم وظائف الأعضاء البشري» وتم إقرار هذا الكتاب كمقرر أساسي في كثير من كليات الطب والعلوم الصحية في إنحاء متفرقة في الشرق الأوسط والدول العربية وشمال إفريقيا وبعض دول أوروبا الشرقية والأرجنتين و أوغندا وباكستان، كما وزع هذا الكتاب على العديد من المكتبات العلمية الطبية في أنحاء العالم.

وشارك البروفيسور العرضاوي في تأليف كتاب «أخطار تدخين الشيشة في المملكة العربية السعودية» المعتمد على نتائج بحثية دعمت من قبل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية ،وهذا الكتاب يعد الوحيد من نوعه في العالم. كما شارك البروفيسور العرضاوي في وضع أكثر من ١٦ مؤلفاً منها: «استقلاب حمض الجلوتامين في الأنسجة الليمفاوية» مع الدكتور ايريك نيوزهولم من جامعة اوكسفورد، وكتاب آخر عن «استقلاب الخلايا اللمفاوية وأهميته في الجهاز المناعي»، وثالث عن «استقلاب الجلوتامين في الخلايا اللمفاوية: أهميته الكيموحيوية والفزيولوجية والإكلينيكية»، ورابع عن «دور العضلات في جهاز المناعة وأهميته في الجراحة والإصابة الجراحية والأخماج والحروق»...وغيرها من الكتب المنشورة باللغة الإنجليزية من دور نشر عالمية.

ونشر البروفيسور العرضاوي العديد من الأبحاث العلمية والطبية في المجلات والدوريات التخصصية الدولية والتي تعمل بالتحكيم العلمي في كل من: بريطانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، فرنسا، هولندا، إيطاليا، السويد، ألمانيا، كندا، سويسرا، أستراليا، المملكة العربية السعودية، وتبلغ البحوث المنشورة باللغات الأجنبية للبروفيسور العرضاوي ١٤٥ بحثاً منشوراً تعد بمثابة مراجع طبية عالمية، كما كان متحدثاً رئيساً في العديد من المحافل الدولية العلمية في مجالات التغذية العلاجية وهشاشة العظام والكيمياء الحيوية السريرية والمناعة. وللبروفيسور العرضاوي مساهمات عدة في مجالات التعليم الطبي وتطوير المناهج التعليمية الطبية والتخطيط الاستراتيجي وبرامج الجودة الشاملة في المستشفيات والمختبرات التشخيصية.

وبناء على ما تقدم فإن مجلة العَالِم تفخر بترشيح البروفيسور محمد صالح بن محمد العرضاوي لنيل «جائزة نوبل» في علم وظائف الأعضاء أو الطب.

باحث من أصل لبناني يعمل في وكالة «ناسا»

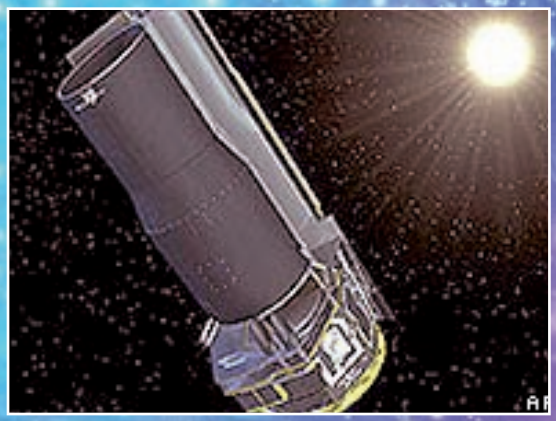
د. جورج حلو.. عربي يتعلم منه الأمريكان الفيزياء الفلكية

د. جورج حلو

الدكتور جورج حلو هو أول عربي تستعين به وكالة الفضاء الأمريكية « ناسا» في مجال الفيزياء الفلكية، وهي مكانه لم يصل إليها الرجل من فراغ، بل هي حصيلة رحلة كفاح بدأها حلو في جبال لبنان، حيث كان يستخدم تليسكوبات شبه بدائية لاستكشاف الفضاء، ثم استطاع ـ بعد جهد جهيد ـ الحصول على منحة لدراسة علوم الفلك في جامعة « كورنل» بالولايات المتحدة الأمريكية.

عندما كان «حلو» تلميذاً بالمدرسة الثانوية كان يقرأ الكثير عن (الفيزياء الفلكية) وعن النجوم وكيفية رصدها في السماء وكيفية دراستها ودراسة الرياضيات والفيزياء، حصل حلو على شهادة البكالوريوس في الفيزياء من الجامعة الأمريكية ببيروت، وتقدم لعدة جامعات، وحصل على منحة من جامعة كورنيل بولاية نيويورك، وكان يعتزم في بداية الأمر أن يدرس حتى ينال درجة الدكتوراه ويعود للبنان، لكن الوضع في البلاد كان غير مستقر، فدرس عاماً بإيطاليا بعد ما حصل على الدكتوراه، ثم عاد إلى جامعة « كورنيل». وبعد ثلاث سنوات عاد إلى لبنان، وفي عام ١٩٨٨م، قرر العودة إلي الولايات المتحدة ثم انتقل من نيويورك إلى كاليفورنيا بعد خمسة أعوام.

وكان من أهم أسباب عودته للولايات المتحدة بعد العودة للبنان، أن المراصد الموجودة في الدول العربية أو الشرق الأوسط غير متقدمة، وأن العمل في هذا المجال يتم بوساطة مراصد من الحجم المتوسط، ولكن مراقبة ومتابعة السماء يحتاج إلى تليسكوبات حديثة متطورة ومتقدمة كالموجودة بالولايات المتحدة وأوروبا فقط.



داخل عناقيد المجرات

عمل جورج حلو في مشروع أوروبي كانت وكالة ناسا مساهمة فيه، وفي أواخر التسعينات عمل بمشروع «سبيتسور» وهو جهاز يرصد بقوة وتعمق جوانب عديدة في الفضاء، ولما دخل «سبيتسور» كان حلو نائباً لمدير مركز دراسات فلكية بالأشعة تحت الحمراء تموله وكالة « ناسا « ويقوم بعمل دراسات فلكية بالأشعة تحت الحمراء.

أصبح جورج حلو منذ عام ١٩٩٩ مديراً تنفيذياً لمركز «إيباك» وهو مركز لمعالجه وتحليل الصور تحت الحمراء إضافه إلى مهماته كمدير مساعد لمركز «سبيتزر» العلمي وكمدرس في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا.

قدم مشروع «سبيتسور» الكثير من الدراسات الفلكية منها دراسات لكواكب تدور حول نجوم غير الشمس، أي نجوم تبعد عن الكرة الأرضية بين خمسين ومائتي سنة ضوئية، ومكن المشروع العلماء من التعرف على هذه النجوم واستطاعوا قياس حرارتها.

وعن أبحاثه الأخيرة يقول جورج حلو « نقوم الآن بدراسة التفاعل القائم داخل عناقيد المجرات، بين المجرات والغازات التي تحتل المساحات داخل العنقود وتأثير ذلك في الإشعاعات الكونية، واستطعنا للمرة الأولى مراقبة ارتداد هذه الإشعاعات عن هذه المجرات».

ويضيف: «قمنا بتأكيد وجود نوع جديد من المجرات لم يسمع به أحد من قبل، واستطعنا معرفة الحقبة الزمنية التي تكونت فيها النجوم الأولى لهذه المجرات (تقريبا في الثلث الأول من عمر الكون الذي يبلغ ١٣،٧ مليار سنة) والسؤال الآن هو كيف تكونت هذه المجرات وما نسبة انتشارها في الكون».

ويؤكد حلو أن مراقبة المجرات مهمة لعمله، فلكي نستطيع فهم الكون وتاريخه كما هو عليه اليوم، لابد من دراسة نشأة النجوم عند نشأة الكون نفسه (منذ ١٢ ـ ١٤ مليار سنة) فقد صنعت هذه النجوم العناصر الثقيلة (الذرات التي يتألف منها عالمنا اليوم) ثم نثرتها في الكون.

وهذه النجوم لولم تصنع المواد المختلفة وتنشرها في المجرات لكان الكون اليوم يتألف من عنصرين فقط هما الهيدروجين والهيليوم، ولما كان لدينا الكربون والنيتروجين والأوكسيجين والحديد، أي لما كان لدينا اليوم الذرات أو العناصر التي تسمح بالحياة.

البصمة الضوئية

أحد أهم أهداف الفيزياء الفلكية هو دراسة البدايات، ومحاولة معرفة من أين جئنا وهل نحن وحدنا في الكون، ولو نظرنا إلى الظواهر الكونية في التلسكوبات التي تلتقط الضوء المرئي لأمكن مشاهدة بعض هذه الظواهر، التي ما زال معظمها خفيا عن الأنظار بسبب الغبار الكوني الذي يحجبها، لذلك نلجأ إلى استخدام التلسكوبات التي تلتقط الإشعاعات تحت الحمراء التي تخترق هذه الحجب.

وعن العناصر والمواد التي تتألف منها أقراص الغاز والغبار المحيطة بالنجوم يقول العالم جورج حلو: « لقد امتلكنا القدرة على تحديد مكونات الأقراص منذ مهمة التلسكوب أيزو ـ (١٩٩٥ ـ ١٩٩٨) وهو تلسكوب يعمل بالأشعة تحت الحمراء كانت قد أطلقته وكالة الفضاء الأوروبية بالتعاون مع وكالة الفضاء الأمريكية.

ويضيف: في إمكاننا عند مراقبة أقراص الغاز والغبار حول النجوم تحديد «البصمة الضوئية» لكل مادة باستخدام مقياس الطيف، فنحن نستطيع على سبيل المثال، مقارنة البصمة الضوئية لمادة معينة في مجرة ما بالبصمة ذاتها للمادة نفسها إذا كانت موجودة في مذنب ما، أو حتى مقارنة هذه البصمة هنا على الأرض (إذا أخذنا على سبيل المثال، الكربون الموجود هنا على الأرض، فلو وجد هذا الكربون في مجرة بعيدة فإن البصمة الضوئية ستكون هي نفسها).

وهكذا عندما يخرج أحدهم ويلتقط حجراً أرضياً عليه أن يفكر في أن المعادن الموجودة في هذا الحجر يوجد ما يماثلها في أقراص الغاز والغبار التي تدور حول نجوم بعيدة، ثم إن واحدة من الأشياء التي أعمل عليها هي مواد منتشرة بكثرة على الأرض وتدعى «الهيدروكربونات» الأرومية المتعددة الحلقات، وكان العلماء يعتقدون بوجودها من الناحية النظرية في المجرات الأخرى».

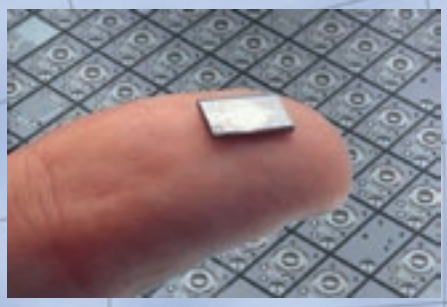
وكانت التقديرات الأولى تشير إلى أن التلسكوب «سبيتزر» وبسبب صلاحية غاز الهيليوم الذي يقوم بتبريده سيتوقف عن العمل في العام ٢٠٠٨، ولكن بسبب الاقتصاد في استخدام التلسكوب تمكن العلماء من إبقائه في الخدمة حتى ربيع عام ٢٠٠٩ المقبل.

- بدأ حياته العملية يتأمل النجوم في جبال لبنان عبر تليسكوبات بدائية.
- حصل بعد معاناة طويلة على منحة لدراسة علوم الفلك في الولايات المتحدة.
- الأوساط الأوروبية والأمريكية تعده من أفضل علماء الفلك في العالم.

هاتف للصم يعمل بالإشارة

ابتكر باحثون أمريكيون هاتفا محمولاً جديداً للصم يتضمن برمجة لغة الإشارة، التي تضم رموزاً حركية بصرية تستعمل وفق نظام معين. وتعتمد بشكل أساسي على استخدام اليدين في التعبير عن الأفكار للتواصل عبر المحمول. وأشار الباحثون إلى أن هذا الجهاز يعتمد على التواصل الآلي عبر الفيديو مما يساعد الصم على تجاوز العديد من العقبات ويسمح لهم بالتعبير عن مشاعرهم وأفكارهم إلى أقصى الحدود.

يمثل هذا الاختراع نقلة تقنية في برمجة الهاتف المحمول، فالتواصل عبر هذا الجهاز لن يتم إلا عن طريق التواصل المرئي ولغة الإشارة، كما سيتيح للمعاقين القدرة على استخدام الجهاز دون مساعدات خارجية حتى تتم المحافظة على خصوصياتهم كحق شخصي، ومن المتوقع عند طرح هذا الهاتف أن يكون بأسعار خاصة ليكون في متناول كل من يحتاجه للتواصل مع العالم والتعبير عن الأفكار والآراء المختلفة.



جهاز عرض ضوئي متناهي الصغر

كشفت شركة (3M) عن جهاز العرض الضوئي متناهي الصغر (MPro110) الذي ينقل الصورة الواضحة من أجهزة الكمبيوتر وأجهزة ألعاب الفيديو ومشغلات الوسائط المتعددة كجهاز iPod وذلك بجودة ووضوح عاليين على الرغم من صغر حجمه.

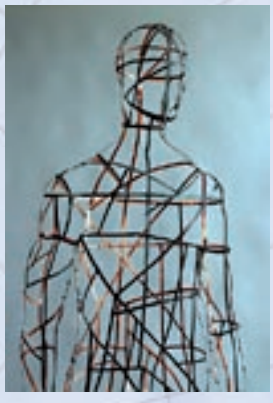
يستخدم جهاز العرض الضوئي (MPro110) الذي لا يتجاوز حجمه حجم الهاتف المحمول، وبوزن لا يتعدى ١٤٠ غراماً مصباحا ضوئيا من نوع (LED)، مما يعني أنه لا يحتاج إلى مروحة التبريد المزعجة، ويوفر هذا المصباح إضاءة جيدة حتى في الأماكن المضيئة، كما يمكنه العرض على الأسطح بشاشة قياس ٥٠ بوصة.

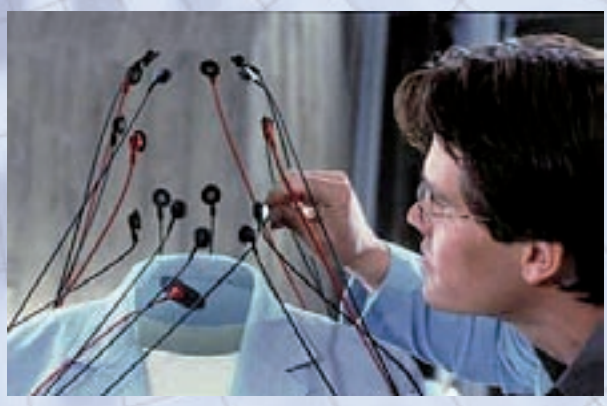
ويحتوي جهاز العرض على فتحة إدخال VGA، إضافة إلى فتحة إدخال الفيديو (Video Composite).

مضخة نانومترية لتحرير الأدوية تلقائيا

ابتكر فريق من الباحثين في شركة «ديبوتش» السويسرية مضخة نانومترية تتكون من نبيطة بحجم صغير للغاية متعددة الأغراض، وتعمل لمدة طويلة في الجسم بغض النظر عن الأوضاع المتقلبة التي قد تطرأ على صحة المريض، وهي قادرة على إعطاء المريض نفس كمية الدواء اعتماداً على جدول زمني يتم برمجته مسبقاً. يذكر أن شركة «آي بي ام» طورت هذا النوع من المضخات، قبل عشر سنوات تقريباً، اعتماداً على تكنولوجيا تدعى «اس أو آي» (SOI).

وتعد المضخات النانومترية ابتكارا واعدا، له العديد من التطبيقات المحتملة في الحقل الطبي. وكان التطبيق الأول للمضخة التي أنتجتها الشركة السويسرية هو تحرير الأنسولين في جسم المريض المصاب بالسكري بنسبة ثابتة ولمدة طويلة، ويمكن للمضخة تحرير أنواع أخرى من الأدوية بالجسم.





جهاز كمبيوتر يعمل بالعين للمعوقين

توصل باحثون تشيك مؤخراً إلى اختراع جديد يسمح للمعوقين باستخدام أجهزة الكمبيوتر عن طريق العين بدلاً من «فأرة» الكمبيوتر.

وأوضحت مارسيلا فيتوفيا الباحثة التشيكية التي ساهمت في هذا الاختراع أن الجهاز الذي تم تصنيعه به كاميرا توضع على نظارة تقوم بتتبع حركة قزحية العين، ثم تعكسها على شاشة جهاز الكمبيوتر أو قفله أو تحريك الصفحات على الإنترنت.

وأضافت، أن الجهاز يمكن أن يساعد الأشخاص الذين يعانون إعاقة حركية في عضلات أيديهم أو أولئك الذين أصيبوا بالشلل في أيديهم كشفت فيتوفيا عن أن فريقها يقوم بتطوير أنظمة تسمح بتشغيل التلفزيون أو الراديو عن طريق حركة العين فقط.

الطائرة الهليكوبتر الأسرع في العالم

أجرت شركة «يونايتد تكنولوجيز جروب» الأمريكية ـ ثاني أكبر شركة تصنيع طائرات هليكوبتر في العالم ـ أول رحلة تجريبية لطائرة هليكوبتر صنفتها على أنها «الأسرع في العالم».

فقد تم ابتكار إضافات جديدة لتتمكن هذه الطائرة من الطيران سريعاً، مثل احتوائها على مروحتين رئيسيتين أعلى قمرة القيادة تدوران في اتجاهين متعاكسين، ويلغي ذلك قوة الدوران الموجودة في الهليكوبتر التقليدية ذات المروحة الواحدة الرئيسية كما أنه يعطي دفعة أقوى للسرعة.

ويلغي استخدام المروحيتين المتقابلتين في الطائرة الجديدة الحاجة إلى مروحة جوار الأجنحة المستخدمة للحفاظ على استقرار طائرات الهليكوبتر التقليدية، وبدلاً من مروحة الأجنحة أضافت الشركة مروحة ثالثة للذيل وجهها للخلف لتضيف مزيداً من السرعة، وقالت «وحدة سيكورسكي» التابعة للشركة: «إن سرعة النموذج الأولي للطائرة (إكس٢) تبلغ حوالي ٢٥٠ عقدة أو ٤٦٤ كيلومتراً في الساعة.

ويقول المسؤولون في الوحدة إن أسرع طائرات الهليكوبتر في العالم الآن تبلغ ١٨٠ عقدة أو ٣٣٣ كيلومترا في الساعة. أما الطائرة (في ٢٢ أوسبري) التي تنتجها الشركة والتي تقلع وتهبط مثل الهليكوبتر لكنها تطير مثل الطائرة العادية فتبلغ سرعتها حوالي ٢٧٥ عقدة أو ٥٠٩ كيلومترات في الساعة.

وفي أول رحلة تجريبية لها التي استغرقت ٣٠ دقيقة في هورسهيدز بنيويورك على بعد ٣٢٠ كيلومترا إلى الشمال الغربي من مدينة نيويورك لم يحاول الطيار زيادة سرعة الطائرة إلى الحد الأقصى مبقيا عليها عند ٢٠ عقدة أو ٣٧ كيلومترا في الساعة، وقال جيم كاجديس مدير البرنامج المعني بالطائرة (إكس٢) في سيكورسكي: «إن من الممارسات المتبعة في هذه الصناعة أن يتم اختبار الطائرة الجديدة على سرعات أقل أولاً، وإن الشركة تنوي اختبار الحد الأقصى لسرعة الطائرة بحلول العام المقبل»، وأكد كاجديس أن الأمر قد يستغرق من خمسة إلى ثمانية أعوام أخرى قبل أن تصبح الطائرة متاحة على الصعيد التجاري.

ملابس تخفيك عن الأنظار

قام مجموعة من العلماء في جامعة «بوسطن» الأمريكية باختراع ابتكار جديد يضاف إلى الملابس فتخفيك عن الأنظار، بحيث تعمل المادة المبتكرة على امتصاص جميع موجات الضوء التي تسقط عليها. وسيؤدي ذلك إلى تطوير صناعة النسيج. وتأتي أهمية هذا الاختراع في عدم تمكن الآخرين من رؤية من يرتديها.

وكانت السينما الأمريكية قد جسدت مثل تلك الأفكار في بعض أفلامها التي كانت لوقت قريب جداً خيالاً علمياً ولكن يبدو أنها ستتحقق وسيتم تطويرها لاستخدامها من قبل جنود لا يمكن رؤيتهم فيما يعد نقلة نوعية لتطوير التقنيات العسكرية.

«نوال الأردنية» تنضم لقافلة قادة المستقبل بعملها الإنساني

اختارت كلية بنتلي في ولاية ماساتشوستس الأمريكية الطالبة الأردنية « نوال نائل القطب» ضمن مجموعة قادة المستقبل لعام ٢٠٠٨ التي تضم ٢٥ قائدا على مستوى العالم، تقديرا لنشاطها في خدمة مجتمعها ونجاحها الأكاديمي.

وشاركت الطالبة الأردنية في « منتدى بنتلي للقيادات» الذي عقد في حرم الكلية بالتعاون مع مجلة تايم الأمريكية التي نشرت أسماء هؤلاء الواعدين وهم ٢٣ أمريكيا وألماني واحد بالإضافة إلى نوال نائل. وكانت هذه الجائزة قد تأسست في عام ٢٠٠٥ وهذه أول مرة يفوز بها طالب أردني، أما على المستوى العربي ففاز بها مصريان قبل ذلك.

وتتم عملية الترشيح لهذه الجائزة على مستوى العالم من خلال المدارس والمنظمات التي تقدم مرشحيها بناء على إنجازاتهم الأكاديمية والعلمية وفي خدمة المجتمع، وتقوم لجنة بنتلي لقادة المستقبل باختيار ٥٠ مرشحا منهم حتى تقوم لجنة استشارية دولية أسستها الكلية بتصفية هؤلاء المرشحين إلى خمسة وعشرين.

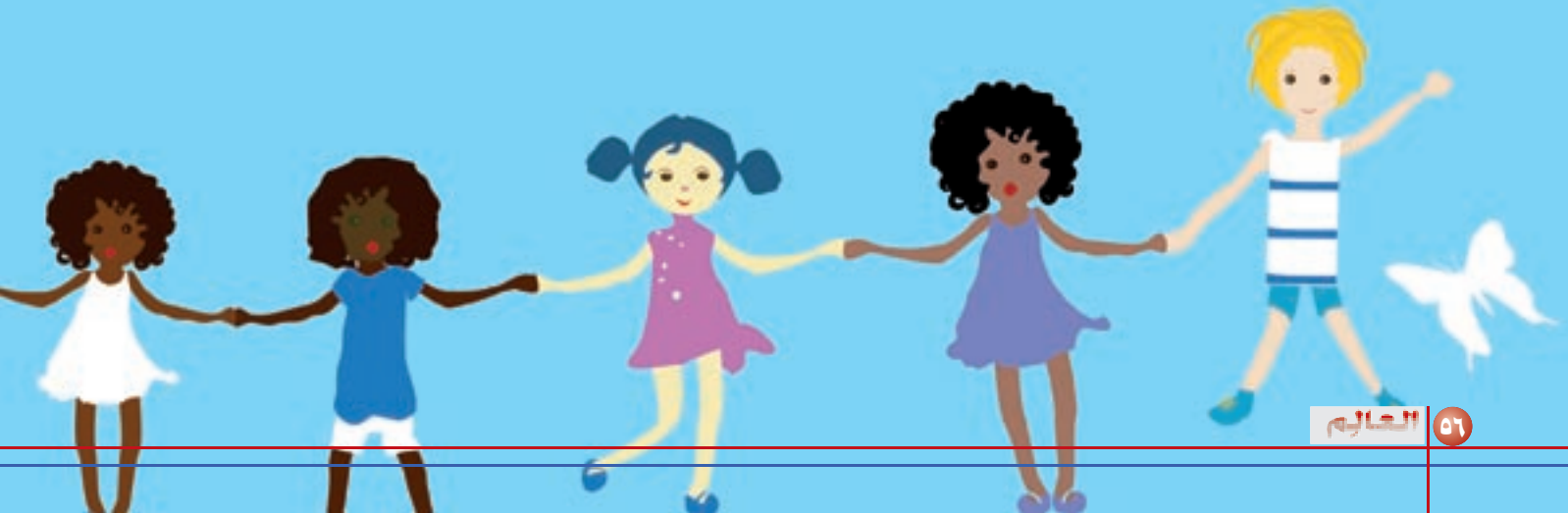
ونشطت « نوال» الطالبة في مدرسة البكالوريا في خدمة المحتاجين في مجتمعها من أيتام ومرضى وأبناء مناطق اقل حظا كالأغوار، وهذه هي إحدى المزايا التي تراها « بنتلي» في قادة الغد حيث يتم تكريم من تتوسم الكلية في نشاطاته « شعوره بالمسؤولية الاجتماعية والشغف بالعالم الحقيقي للناس ومنظماتهم والالتزام بإحداث تغيير ايجابي في حياة الناس.»

واختارت « نوال» مشروعها المدرسي حول مرض « التصلب اللويحي المتعدد» بعد أن رأت معاناة صديقة والدتها مع هذا المرض، وتقول « نوال» : بعد إجراء بحث عن هذا المرض قررت أن علي ألا أكتفي بهذا القدر بل أن أسعى لمساعدة من يحتاج مساعدتي» ، ففكرت بتصميم مفكرة يومية تتضمن توعية بهذا المرض»

وبالفعل استطاعت « نوال» بمفردها أن تحصل على الدعم المالي من مؤسسات وبيع المفكرة للأفراد بخمسة دنانير للمفكرة الواحدة لتقدم المال الذي جمعته، وهو ٣ آلاف دولار، إلى « جمعية مرضى التصلب اللويحي المتعدد» أثناء افتتاح مقرها في عمان، حيث تم استخدام هذا المال في شراء الكراسي المتحركة للمرضى.

حماسة نوال للعمل التطوعي الاجتماعي والتزامها به ملفت للنظر بالنسبة لأبناء جيلها، فهي تساهم مساهمة فاعلة في مآدب الإفطار التي تقيمها مدرستها للأيتام وتعتني بهم وتدخل الفرح إلى قلوبهم، وقد شاركت في بازار صندوق الأمان لمستقبل الأيتام الذي يوفر الفرص التعليمية والمهارات المطلوبة لتحقيق مستقبل أفضل لهم.

واستخدمت مواهبها في التصميم لمساعدة المعاقين والترفيه عنهم حيث صممت لعبة ألغاز « بزل « خصيصا لهم، ومن خلال مشاركتها في سابلة الحسن، إذ أنهت الجائزة الفضية للسابلة، وصلت نوال إلى أقرانها من أطفال وشباب في مناطق الأردن الأقل حظا وشاركتهم



في معارفها وخبراتها.

ويوجد لدى « نوال» العديد من الاهتمامات، فهي مشاركة في مؤتمر الأطفال العرب الذي يعقد سنويا في عمان، بوصفها متطوعة تساعد في تنظيم هذا المؤتمر الذي يعمل على تعزيز التضامن والتسامح واحترام حقوق الإنسان والطفل من خلال التفاعل الثقافي

ورشحتها مدرسة البكالوريا للمشاركة في مؤتمر نظمته « اليونيسكو» في عمان حول الحفاظ على المياه والبيئة في الأردن. وقامت نوال بالفعل بعمل بحث حول طرق المحافظة على المصادر المائية في الأردن طرحت فيه أمام الطلاب والحضور من دبلوماسيين وممثلين لمنظمات أهلية محلية المشكلة المائية في الأردن وحلولها.

وفي هذا الصدد قال اختصاصي برنامج التعليم في مكتب « اليونسكو» في عمان روبرت باروا: « وجود شباب مثل نوال يعني أن الأردن خصوصا والعالم عموما سيعيش مستقبلا أفضل.. ولو خرج كل من حضر المؤتمر بمثل رغبة نوال الصادقة في تشجيع الآخرين على الحفاظ على بيئتهم لأصبح العالم مكانا أفضل بالفعل لشباب المستقبل.»

وتسعى « نوال» إلى دراسة العلاقات الدولية في الجامعة لتصل إلى العمل مع المنظمات الأهلية الدولية خدمة لفئات في مجتمعها ترى أنها تستحق حياة ومستقبلا أفضل، بحسب قولها، توسم فيها أقرانها الكفاءة لتمثيلهم وطرح قضاياهم، فقد انتخبوها للحديث عن القضايا التي يرونها أولويات في حياتهم خلال احتفال بيوم الأمم المتحدة، وهي القضاء على الفقر وتحسين مستوى التعليم والمساواة بين الجنسين وإيجاد الوظائف، وعبر المنسق المقيم للأمم المتحدة في عمان لوك ستيفنز عن ثقته بأن موهبتها ومثابرتها سيضمنان لها مكانا متقدما بين الشباب.

موهوب سعودي يصمم الأزياء من المهملات

تحولت الأشياء المهملة وقطع القماش الصغيرة علي يد الموهوب السعودي « هتان معتز الشقراء» ابن الثلاثة عشر عاماً إلى زي نسائي دون استخدام أدوات الخياطة، وحتى دون استخدام الصمغ أو اللصق.

وقالت والدته إنها اكتشفت موهبة ابنها وهو في سن الخامسة، عندما لاحظت أنه كان مهتما بالأزياء النسائية وهو يلعب مع بنات عمه، حيث كان يقوم بعمل تصاميم لهن بلف أي قطعة من القماش عليهن إلى أن تصبح شكلاً جميلا من فساتين النساء.

وكان « هتان» يشتري دائماً دمى الأطفال، المعروفة بـ« باربي» ويصمم زياً نسائياً لها مستخدماً المناديل والأكياس وأي قطعة قماش لا لزوم لها.

وأصبح لدى « هتان» القدرة على تصميم الأزياء النسائية باستخدام برنامج « باوربوينت» على الكمبيوتر، ويسعى في تعلم استخدام برنامج « الفوتوشوب» حتى يقيم تصاميمه عليه.

ولدى الموهوب السعودي القدرة على رسم أزياء نسائية كما يفعل الكثير من المصممين، حيث أن أحد الأساتذة في المدرسة طلب منه أن يصمم له قميصاً وبنطلوناً لزفافه، وبالفعل أخذ قلم الرصاص وبدأ يفكر لأستاذه بتصميم يليق به كعريس، وبعد رسم التصميم أخذه منه وشكره على التصميم وفعلاً قام المعلم بتفصيل القميص والبنطلون على نفس التصميم الذي رسمه هتان.

مركز العالم للاستشارات التربوية والتعليمية

مركز العالم للاستشارات التربوية والتعليمية مركز متخصص يسعى من خلال أهدافه وبرامجه وخدماته، والتي سخر لها الكفاءات والكوادر المتخصصة وفتح فيها آفاق الاتصال والتواصل مع كبريات المؤسسات والمراكز المعنية بتطوير الأداء التربوي والتعليمي وفق أصول علمية وأكاديمية ثابتة، إلى تغطية جميع جوانب عملية التطوير التربوي والتعليمي.

أما التميز الذي تبحث عنه فيمكن أن تجده بريادة الخدمات التي يقدمها المركز والمتمثلة في تقديم الاستشارات المتخصصة في مجال تأسيس المنشآت التربوية والتعليمية على اختلاف مراحلها وتخصصاتها، وإعداد دراسات الجدوى الخاصة بها من النواحي المالية والتوصيف الإداري والهياكل الفنية، وتدريب وتأهيل الكوادرعبر برامج ودورات متخصصة وتصميم وتنفيذ البرامج التدريبية الداخلية في المنشآت التربوية والتعليمية وتقييم البرامج في المؤسسات المعنية والمساهمة في وضع ضوابطها وآلياتها وتصميم وتنفيذ والمشاركة في إعداد المناهج المتخصصة وتطويرها وخاصة في جانبي الإعداد والصياغة وتقديم الاستشارات لاختيار الكوادر التربوية والتعليمية والكفاءات المتميزة على مستويات الإدارة والتدريس وتقديم الاستشارات في مجال اختيار وتطوير الأجهزة والوسائل التربوية والتعليمية المساعدة وتصميم الأنشطة الطلابية وتنفيذها وإجراء البحوث والدراسات الاستشارية في المجالات التأسيسية أو التطويرية للمنشآت والمراكز والجهات العاملة وتصميم وتنفيذ اللقاءات والندوات والمؤتمرات وورش العمل الخاصة بتطوير المناهج والكفاءات والكودار وكافة مجالات وبرامج العملية التربوية التعليمية بما فيها الأنشطة غير المنهجية وإنتاج المواد التربوية والتعليمية والإشراف الفني على مواصفاتها ومحتوياتها وتقديم برامج تأسيس و تطوير المكتبات وتقديم الخدمات الاستشارية وإداراتها في مجال تكنولوجيا التعليم والوسائل التربوية وتقديم خدمات الربط مع المؤسسات التربوية والتعليمية المماثلة داخل وخارج المملكة إضافة إلى برامج الربط المجتمعي وتصميم وتنفيذ برامج زيادة الكفاءات التنموية من خلال برامج الزيارات الميدانية الخارجية والاطلاع والتطبيق على مستوى الكوادر والكفاءات وتصميم وتنفيذ دورات إعادة تأهيل المعلمين في الداخل والخارج وتقديم الاستشارات في مجالات تطوير الاختبارات وأدوات التشخيص وبرامج الإرشاد وتصميم برامج تطوير المهارات الإبداعية للطلبة المتفوقين والمتميزين على اختلاف مراحلهم التعليمية وتوثيقها وإعداد وتصميم وتنفيذ كافة المواد الإرشادية لغايات العرض الإعلامي أو الإعلاني بالتعاون مع المؤسسات الإعلامية المتخصصة وتنفيذ كافة المشروعات والبرامج المتخصصة بما يتناسب مع الجهة الطامحة للمشروع أو البرنامج وبإشراف وتنسيق مشترك، وتأمين الاستشارات للقبولات الجامعية في الجامعات العالمية المرموقة، والمدارس العالمية، ومدارس تعليم اللغة الإنجليزية، والمراكز الصيفية، والدورات التعليمية، واجراءات استكمال الطلبات والتأشيرات، وأوراق الاعتماد، وشؤون الإقامة والإعاشة، وكافة الاجراءات المتعلقة بتقديم الخدمة التعليمية المتميزة.

كما يقدم المركز منظومة البرامج التربوية والتعليمية الدائمة من خلال (برنامج الاستشارة الكاملة) الذي يتضمن تقديم كافة الخدمات التربوية والتعليمية بحيث يصمم هذا البرنامج طيلة العام الدراسي ومن خلال اتفاق مسبق يعد خصيصاً لهذه الغاية بين المركز والجهة المستفيدة، حيث يقدم المركز في نهاية العام الدراسي تقريراً مفصلاً عن الأداء والتطوير الذي تم خلال فترة تطبيق البرنامج طيلة العام لدى الجهة المستفيدة، و(برنامج المستشار المقيم) الذي يتضمن تعيين مستشار مقيم في الجهة التربوية والتعليمية معني بخدمات الإشراف والتنسيق بين الجهة المستفيدة والمركز لغايات تطبيق أي من البرامج والمشاريع والخدمات التي يقدمها المركز عبر تنسيق خاص في كل مشروع أو برنامج أو خدمة، ويقدم المستشار المقيم تقريراً شهرياً عن أداء الجهة لإدارتها (تقرير داخلي) ومقترحات التطوير والبرامج اللازمة لتلك الغاية.

نقوم على الثوابت... ونحاكي المتغيرات

مركز العالم للاستشارات التربوية والتعليمية
World Centre for Education & Training Consultancy

نقوم على الثوابت ونحاكي المتغيرات

We depend on roots and deal with developments

ص.ب: ٩١٤٠٩ الرياض ١١٦٣٣ المملكة العربية السعودية - هاتف: ٤٧٨٠٣١٢ (١) ٩٦٦+ فاكس: ٤٧٨٠٣٧٤ (١) ٩٦٦+
P.O. Box 91409, Riyadh 11633 Saudi Arabia -Tel: +966 (1) 4780312 Fax: +966 (1) 4780374
Email: alturaiki@hotmail.com

نمي موهبتك

8 خطوات للحصول على الفكرة المبتكرة

يقول العالم ألبرت جورجي (إن التفكير المبدع أنك ترى الشيء ذاته الذي يراه الآخرون ولكن تفكيرك يختلف تماماً عن تفكيرهم) فالمبدع هو صاحب العقل الناقد وغالباً لا يتفق تفكيره مع الآخرين.

وعندما يتجمع لديك الكثير من الأفكار، لابد لك أن تختار إحداها لتمضي في تحقيق مشروعك الذي تريده، فهذه الأفكار تحتاج إلى التعديل والتغيير والحذف والإضافة حتى تتكون لديك فكرة واحدة من جميع هذه الأفكار، فكيف يمكنك الوصول إلى ذلك؟ هناك عدة خطوات لابد من إتباعها لتصل إلى الفكرة الناجحة المبتكرة وهي:

1 - حرك خيالك

إن التصور القوي يؤدي إلى سلوك متناسب مع التصور الذي يتكون في العقل، وليس مهماً ما إذا كان هذا التصور يدور حول أمر واقعي أو غير واقعي، ما يهم هو ما إذا كان هذا التصور قوياً، وما إذا كنت تعتقد بهذا التصور؛ لأن تحريك طاقة الخيال تعيننا على اكتشاف أمور جديدة سلبية كانت أو إيجابية وهي بالتالي تساعدنا على تعديل الفكرة.

2 - غير.. بدل.. أضف

إن المبدع مغامر بطبيعته، والتبديل والتغيير بداية لهذه المغامرة لأنه يغير في أشياء قد تكون مألوفة له أو لغيره: هل هناك تعديلات لفكرتك؟ حاول أن تدونها على ورقة.

3 - اسأل: ماذا لو؟

اكتب مجموعة من الاستفسارات الغريبة التي لا تخطر على بال الكثيرين وابدأها بكلمة (ماذا لو..) واربطها مع فكرتك وكمثال: ماذا لو أمن رئيس الولايات المتحدة الأمريكية بالإسلام ودعاك لعرض فكرتك؟ ماذا لو تبنى فكرتك الوزير؟ ماذا لو تغير رئيسك المباشر ورشحت مكانه؟

4 - كن مرحاً

ننتقل في حالة الضحك إلى حالة نفسية منبسطة، وهي بالتالي تتيح لعقولنا إصدار بعض التعديلات على الفكرة. أحد الخبراء الإداريين أوضح هذه القضية بقوله إن الاجتماعات التي نتبادل فيها النكات والتعليقات المضحكة حول المشروع المطروح أكثر إنتاجية من الاجتماعات الجادة.. تأمل فكرتك.. هل ممكن أن تكون خفيفة الظل؟ كيف؟

5 - اكسر القوانين

القائد طارق بن زياد في جهاده وفي فتوحاته كسر القوانين، إذ يقال إنه القائل: (العدو من أمامكم والبحر من ورائكم) وذلك بعد أن أحرق السفن - كسر قانون النجاة - ولكنه انتصر.

وقائد آخر هو الخليفة العثماني محمد الفاتح، استطاع أن ينقل السفن البحرية عبر الصحراء بأن وضع تحتها جذوع الأشجار ثم سحبتها الخيول.

لقد كسر المبدعون قوانين (مستحيل) و(لا يمكن) وحققوا نجاحاً باهراً لأفكارهم، فكر أنت أيضا بالقوانين الممكن كسرها لصالح فكرتك.

6 - اصنع قوانينك الخاصة

ما رأيك بأفكار جديدة لنظم وقوانين خاصة لفكرتك المبدعة؟

حاول أن تسطر أفكاراً جديدة لنظم وقوانين من عندك وليس من غيرك، إن هذا هو الطريق للإبداع.

7 - اجمع الأفكار

إن جمع أكثر من فكرتين مختلفتين ممكن أن ينتج فكرة إبداعية قوية كمثال.. جمع القصدير الخفيف والحديد الخفيف أعطانا البرونز القوي.

تذكر أنك جمعت كثيراً من الأفكار في البداية، حاول أن تقرن بين فكرتين أو أكثر فقد تخرج بفكرة جديدة مبتكرة.

8 - قارن مع ما تشاهده

ما علاقة القطة بالثلاجة؟

الذيل شبيه بموصل الكهرباء. ترى ما علاقة فكرتك بشاطئ البحر، سوق السمك، الكواكب، اكتب ما تشاء وقارن.. فتطوير الفكرة يأتي من خلال المقارنة، فقد تصل بالمقارنة لما لم يخطر على بالك من الأفكار الجديدة والمبتكرة.

وقود الأمم

عاطف مظهر

لا ينكر عاقل الأهمية التي تشكلها العقول المفكرة بالنسبة للأمم بل انه في اعتقادي أن الأمة يقاس رقيها وتقدمها بقدر ما تمتلكه من تلك العقول المفكرة القادرة على صنع الحضارة والتقدم وخدمة الإنسانية جمعاء.

وقد آن الأوان لأن يدرك العرب تلك الحقيقة حتى لا نخرج من التاريخ ونصبح شعوبا مستهلكة فقط للتكنولوجيا غير مصنعين لها على الرغم من أن ما نمتلكه من عقول ومواهب في كافة المجالات، ولأن « مشوار الألف ميل يبدأ بخطوة » أردنا بهذه المجلة أن نكون تلك الخطوة آملين أن يصل صوتنا إلى كافة المؤسسات والجهات المعنية انطلاقا من مقولة إن « يدا واحدة لا تصفق ».

إن الاستثمار الحقيقي في عالم اليوم هو الاستثمار في الأفكار الجديدة التي تحمل أبعادا تنموية، تحمل بدورها حلولا لمشكلاتنا لاسيما المشكلات البيئية التي لا يمكن أن تحلها الاجتماعات والاتفاقيات ومشكلات الغذاء وبدائل الطاقة التي أصبحت تضغط على شعوب العالم غنيها وفقيرها.

وبين أيدينا الآن مئات الأفكار المبتكرة التي تحمل مضامين تنموية من شانها علاج تلك المشكلات وغيرها، هذه الأفكار تبحث عن رعاية جادة واستثمار حقيقي حتى تخرج إلى النور بما يفيد أوطاننا ويؤسس لمستقبل جديد أكثر إشراقا.

وإنني ألمح اليوم سعيا حثيثا من قبل بعض المؤسسات إلى احتضان المواهب من المحيط إلى الخليج، أعده نقطة الانطلاق في عودة المجد العلمي العربي الذي صنعه الأوائل وأصبح معينا لا ينضب نستمد منه الخبرات والعزيمة من أجل مواصلة هذا الطريق، كما منح الله أمتنا رجالا أخذوا على عاتقهم رفعتها والعمل على رقيها فسخروا ما لديهم من إمكانات من اجل دفع عجلة التنمية وتوفير المناخ الملائم أمام أصحاب المواهب والأفكار للإبداع.

فالتكنولوجيا الجديدة والاختراعات تتيح فرصا تجارية عديدة لكنها لا تعطي نتائج إلا بعد أن تأخذ الشكل المقبول والمطلوب في الأسواق وتؤدي أفضل الابتكارات إلى أعمال تجارية ناجحة على كافة الأصعدة.

ولأننا أحفاد حضارة قامت على العلم والعمل ندعو كل صاحب فكرة أو موهبة لأن يتواصل معنا، عسى أن نكون نافذة يطل منها على فضاء أوسع كما ندعو أصحاب الأعمال والمستثمرين إلى التواصل معنا أيضا عسى أن يجدوا فكرة تساهم في بناء صرح اقتصادي يعم خيره على الجميع وندعو كل مسؤول أن يأخذ على عاتقه رعاية المخترعين وأصحاب الأفكار المبتكرة فهم بحق وقود الأمة ودافعها إلى المستقبل.

وأقول: لقد حان الوقت لأن نخرج مئات براءات الاختراع المتكدسة في الأدراج وان نعمل على تنفيذها وان نلتفت إلى مئات المخترعين ممن قتلهم الروتين والإهمال وأصابهم الإحباط واليأس في وقت نحن أحوج ما فيه إليهم والى إبداعاتهم وأفكارهم وحتى لا نفقدهم كما فقدنا المئات ممن هاجروا إلى الخارج، وللأسف استفادت شعوب أخرى بعلمهم وأفكارهم وهم الآن يحتلون أرفع المناصب العلمية في دول المهجر.

علينا أن نعمل من أجل خلق بيئة ملائمة للإبداع بسن القوانين التي تحمي الاختراعات والقضاء على البيروقراطية وإقامة المؤسسات التي تتولى تنفيذ الاختراعات، كما يجب على الحكومات العربية إعادة النظر في الميزانيات المخصصة للبحث العلمي والعمل على زيادتها أسوة بدول أخرى تصل فيها ميزانية البحث العلمي عشرات أضعاف مثيلاتها في الدول العربية، وتطوير المناهج الدراسية بشكل يعطي مساحة اكبر للاهتمام بالمتفوقين وأصحاب المواهب خصوصاً العلمية وتشجيع النشء على الابتكار والإبداع كما يجب الاهتمام بتطوير الأندية العلمية وتزويد المدارس بالتكنولوجيا الحديثة وتدريب الصغار عليها.

وأخيرا وكما قال الشاعر التونسي أبو القاسم الشابي:

ومن لا يحب صعود الجبال يعش أبد الدهر بين الحفر

عاطف مظهر
sma@mawhopon.net

بلا صدى

فكر الإبداع.. من هذه البوابة

وصفي الروسان

السؤال العربي المطروح : إلى متى سيبقى الإبداع في محيطنا العربي مظلوما بقيود الأولويات الأخرى التي لا تتعدى في أي حال من الأحوال متطلبات السلطة ومقتضيات الأحداث السياسية ؟

التنمية والإبداع صنوان، وهما قضية واحدة تشغل المنطقة العربية، وإن كانت مع الأسف لا تأخذ حيزها على المائدة السياسية للحكومات العربية، لذا فإن ما تقوم به «العَالِم» في هذا العدد حيث تنبري لهذه القضية بأسلوب الإعلام الجاد، وهي صاحبة فكره وحاملة رسالة التنمية والموهبة والإبداع، انعكاس حقيقي لصورة الواقع الذي تجهله وتتجاهله وسائل إعلامنا العربية، وخاصة المرئية منها، وهي بهذه الخطوة التي تطلق عليها «العَالِم» مسمى (عالم الموهوبين.. نحو مجتمع المعرفة والتنمية المستدامة) تجيب على أسئلة التنمية والإبداع العربي التي يتقدمها : أين نحن منهما ؟

المبادرة بمفهومها الواقعي تحتاج إلى إيمان راسخ عميق بقيم الرسالة الإنسانية، وتكريم المبدعين والموهوبين والتنمويين على اختلاف مراكزهم وسلطاتهم ومواقعهم، هو أساس أصيل في هذه المبادرة، لأنه منطلق حيوي نحو الاقتداء والإفادة من التجارب التنموية والإبداعية الناجحة.. وفي هذا العدد تجربة إبداعية تنموية من أغنى تجارب المنطقة قادها فكر نير راقي فاستحق التكريم.

قد تكون «العَالِم» فتحت بهذا العدد وبشخصية العدد باب الإعلام الإبداعي وإعلام الموهبة على مصراعيه، تماشيا مع فكرها التنموي، وهي بهذا تحقق سابقة إعلامية تحتاج إلى كل اهتمام، لأن الذراع الإعلامي الذي يتبنى قضايا أمته وطريقها نحو التقدم والتطور والتميز والازدهار، هو إعلام جدير بأن يأخذ مكانه الصحيح في دنيا الإعلام الغامض !!

نقول : ما تفعله «العَالِم» في هذا العدد بذرة خير، وغراس أمل، وقطرة غيث، بل وهو تأصيل وبناء لأرضية إعلامية عربية جديدة، تفي كل ذي حق حقه، بلغة الواقع والأرقام والشواهد والمواقف، وما علينا إلا أن نفتح الباب ليدخل من هذه البوابة الإعلامية مزيد من رجال الإنجازات وإنجازات الرجال.

مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness and Creativity

تنفس التنافس

استراتيجية وخطة الموهبة والإبداع ودعم الابتكار

www.mawhiba.org.sa

مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness and Creativity
تنفس التطور
استراتيجية وخطة الموهبة
والإبداع ودعم الابتكار
www.mawhiba.org.sa