جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

مجلة جامعة قطر للبحوث

العدد الأوّل مايو ٢٠١٣

١٨ حوار مع باحث
د. قتيبة: قطر تتأهب لتصدير تقنية المعلومات قريباً

٢٦ نجاحات بحثية
"مسارك" ريادة تكنولوجية تستقبل بها قطر كأس العالم ٢٠٢٢

السلاحف البحرية تجد الملاذ الآمن في السواحل القطرية

البحث العلمي في جامعة قطر
... مستقبل قطر

يصب البحث العلمي في جوهر اهتمام جامعة قطر. وتعتبر البحوث جزءاً لا يتجزأ من العملية التعليمية التي يتلقّاها الطلبة في الجامعة. ويعكف أعضاء هيئة التدريس على إجراء بحوث عالية الجودة تتناول مختلف المجالات، وتحصد الجامعة أكبر قدر من المنح البحثية التي يقدمها الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي.

تضم الجامعة سبعة مراكز بحثيّة متميزة وهي:

- مركز المواد المتقدمة
- مركز الدراسات البيئية
- مركز أبحاث الغاز
- مختبر الكندي لأبحاث الحوسبة
- مركز قطر للابتكارات التكنولوجية
- مركز قطر للدراسات المرورية
- معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحيّة

جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

كلمة نائب الرئيس

د. حسن راشد الدرهم
نائب رئيس جامعة قطر للبحث

إنه لمن دواعي سروري الترحيب بكافة قراء هذا العدد الأول من مجلة «جامعة قطر للبحوث».

ننطلق في جامعة قطر من الاستراتيجية الوطنية للبحث العلمي والتي تتواكب مع رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ التي تسعى إلى أن يكون اقتصاد قطر قائم على المعرفة.

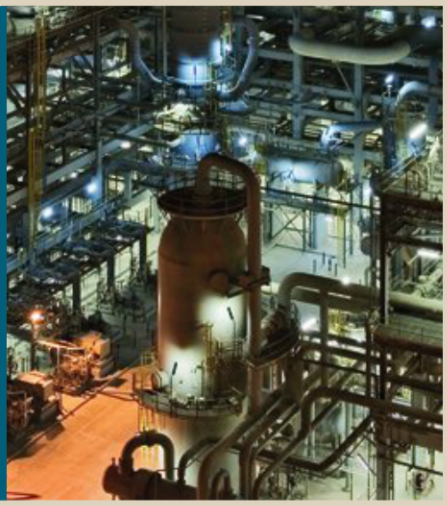
لقد كان لإقرار الخطة الاستراتيجية للبحث العلمي في دولة قطر دورٌ كبير في أن نحدد أولوياتنا للبحث العلمي في جامعة قطر، وهذه الأولويات متوافقة مع الفرص والتحديات في مجتمعنا المحلي بحيث أن المشاريع والبرامج البحثية التي ننفذها وتسعى إلى تنفيذها الجامعة تصب في احتياجاتنا وتحدياتنا المحلية لدولة قطر.

تأتي انطلاقة مجلة «جامعة قطر للبحوث» لتواكب النجاحات التي حققتها جامعة قطر في مجال البحث العلمي، وأيضاً لإبراز الأنشطة والفعاليات البحثية المختلفة التي تقوم بها المراكز البحثية والكليات داخل الجامعة.

إن من أهم أسباب نجاح جامعة قطر هو تواصلها الدائم والفعال مع شركائها، وهذه المجلة تأتي من باب تعزيز هذا التواصل الفعال والذي نعتز به وبشراكاتنا المتواصلة معهم.

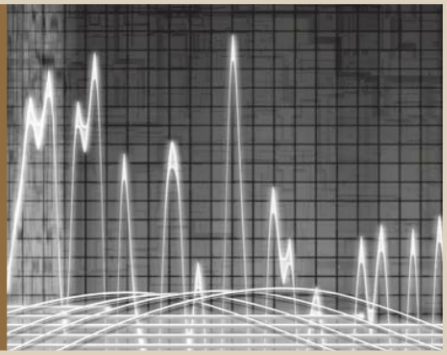
لقد قامت الجامعة خلال السنوات القليلة الماضية ببناء قدراتها البحثية سواء في البنية التحتية، كبناء مختبرات علمية حديثة أو التوسع في برامج الماجستير والدكتوراه، كما استطاع منتسبي جامعة قطر من أعضاء هيئة تدريس وباحثين وطلبة إثبات قدراتهم في المشاريع البحثية. كما أدت كل هذه المبادرات إلى زيادة وتعزيز إنتاجية أبحاثنا.
وقد ساهم في تحقيق هذه التطورات المبادرات الحكومية مثل إنشاء الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي وواحة العلوم والتكنولوجيا في قطر. وإنه لمن دواعي فخرنا واعتزازنا حصول منتسبي جامعة قطر على الحصة الأكبر من البرامج والمنح البحثية التي يقدمها الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي.

ختاماً، أدعوكم للتبحر في محتوى المجلة، وتزويدنا بآرائكم ومقترحاتكم، وأتمنى أن تكون الاستفادة كبيرة من هذا العدد والأعداد القادمة بإذن الله.



٦ مايو

ورشة تدريبية عن قياس التدفق متعدد المراحل



١٣ - ١٤ مايو

برنامج تدريبي بعنوان التحكم بالاهتزازات والضوضاء

١٥ مايو

ورشة عمل بالتعاون مع شركة تي أن أو

يونيو

المنتدى العلمي للاستشعار عن بُعد - قطر

في هذا العدد

٦-٨ أخبارنا

١٠ ملف العدد: تعشيش السلاحف

٦ أعوام من الدراسات نجحت في الكشف عن الكثير من الحقائق.

١٥ أخبارنا

١٦ قضايا بحثية: تطوّر مفهوم «البحوث» في العصور القديمة

كيف بدأت فكرة البحث عند الإنسان القديم؟

١٨ حوار مع باحث

الدكتور قتيبة ملوحي يتحدث عن حزمة بحوث غير مسبوقة في الكندي

٢٢-٢٤ شركاؤنا في المجتمع

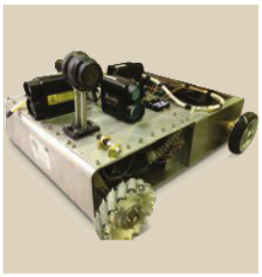
٢٦ نجاحات بحثيّة

«مسارك» ريادة تكنولوجيّة تستقبل بها قطر كأس العالم ٢٠٢٢

٣٠-٣١ أخبارنا

٣٢ حوار مع موظّف

نورة الفردي : «إن أحببت تخصصك وأبدعت فيه تجده هو من يسعى لتثريه بطموحاتك وتميزك».



جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

مجلة جامعة قطر للبحوث من إصدار مكتب البحوث في جامعة قطر – العدد الأول مايو ٢٠١٣

رئيس التحرير: سيماء عبدالله

يشكر مكتب البحوث كل من ساهم في إصدار هذا العدد، كما نرحب بأية مشاركات على البريد الإلكتروني: symaa@qu.edu.qa

جميع الحقوق محفوظة ولا يجوز نسخ أو تصوير أي جزء من هذه المجلة أو حفظه أو نقله بأي وسيلة مكتوبة أو الكترونية دون الحصول على إذن خطي مسبق من مكتب البحوث في جامعة قطر.
جميع البيانات والآراء الموجودة تماشي آراء الكتاب ولا تمثل بالضرورة آراء مكتب البحوث في جامعة قطر.

صورة الغلاف

سلحفاة منقار الصقر في المياه القطرية.
الحقوق محفوظة لمركز الدراسات البيئيّة في جامعة قطر.

طُبعت على ورق معاد تدويره

طلاب تخصص العلوم البيولوجية والبيئية يستفيدون من سفينة الأبحاث «جنان» في مشاريع تخرجهم

سفينة الأبحاث «جنان»

قامت سفينة الأبحاث «جنان» برحلة جديدة الأولى من نوعها تختلف بطبيعتها حيث تحمل على متنها الطالب أحمد جاسم المحمدي، أول طالب قطري في قسم العلوم البيئية تخصص علوم البحار يستخدم السفينة «جنان» في أبحاثه لينجز مشروع تخرجه.

بدأ أحمد عملية التحضير والعمل على المشروع منذ شهرين وسيكون تسليم المشروع في شهر مايو القادم، وقام بزيارتين ميدانيتين على متن السفينة بمرافقة فريق من المتخصصين على رأسهم الدكتور إبراهيم محمد الأنصاري، المشرف على مشروع التخرج وطاقم السفينة، علماً بأن كل زيارة كانت تستمر لمدة يومين مما يتطلب المبيت على السفينة لأخذ العينات وإجراء التحاليل عليها ومن ثم الخروج بالنتائج.

ويدور البحث الذي يجريه أحمد عن المواصفات الهيدروجرافية وكمية الأكسجين المذاب والكلوروفيل–أ في المياه الإقليمية القطرية وتحديداً في ما يسمى بالنطاق الإقليمي الاقتصادي، وتشمل المواصفات الهيدروجرافية درجة الحرارة والملوحة والكثافة وكمية الأكسجين المذاب فضلاً عن كتلة العوالق النباتية الطافية أو ما يسمى بالكلوروفيل–أ على امتداد مقطع عمودي تقريباً على الساحل الشرقي من دولة قطر وخلال المواسم الحارة والباردة لمعرفة التغيّرات الفصلية التي تحدث في عمود المياه البحرية الساحلية.

كما سوف يتم قياس هذه التغيرات في ست محطات بحرية اختيرت على امتداد مقطع يمتد مسافة ١٠٠ كيلومتر داخل المياه الإقليمية وإلى عمق نحو ٥٠ متراً شمال شرق جزيرة حالول.

بهذا الصدد قال الدكتور ابراهيم محمد الأنصاري، أستاذ مساعد في قسم العلوم البيولوجية والبيئية في جامعة قطر والمسؤول العلمي عن سفينة الأبحاث الجديدة والمشرف على مشروع التخرج: «نحن فخورون بهذا الإنجاز الذي سيحققه الطالب من خلال استخدامه لجنان، والذي يعتبر فرصة نادرة للعلماء المختصين في علوم البحار والمحيطات نظراً للإمكانيات التكنولوجية المتقدمة التي تحتويها السفينة وكذلك المختبرات الحديثة المتوفرة على متنها، ونحن نطمح من خلال ذلك إلى خلق جيل من علماء البحار والمحيطات من الشباب القطري».

وأضاف الأنصاري: «تتميز «جنان» عن السفينة السابقة أنها مجهزة بتقنيات عالية وأجهزة حديثة أكثر ثباتاً تمكن الباحث من استخراج عدد من العينات ذات الجودة العالية في نفس الوقت والذي بدوره يوفر الجهد والوقت على الباحث ويسهم في حصول على مخرجات وتقييم أكثر دقة».

ويعلق الدكتور محسن العنسي اليافعي، مدير مركز الدراسات البيئة قائلاً: «نفخر بوجود سفينة أبحاث جديدة ومتطورة في مركزنا، ونحن على ثقة بأنها ستفتح آفاقاً جديدة لطلبة جامعة قطر ممن يرغبون في دراسة تخصصات علوم البحار والمحيطات».

وأضاف اليافعي: «نحن في مركز الدراسات البيئة وبالتعاون مع أقسام الجامعة المختلفة نعمل على

الطالب أحمد جاسم المحمدي في مرحلة التحضير

توفير فرص تدريبية لطلبة الجامعة الراغبين في التخصص في هذه الفروع المهمة من العلم لأننا بحاجة إليهم كي ينضموا كزملاء لنا. نحن نستثمر في المستقبل، وأنا أؤمن بأن الاستثمار في البشر هو أفضل أنواع الاستثمار».

بدوره قال الطالب أحمد المحمدي: «لقد اخترت هذا المشروع لأسباب عدة أهمها ندرة الأبحاث من هذا النوع في المياه القطرية، وتوفر الإمكانيات اللازمة مثل سفينة الأبحاث جنان والأدوات داخل وخارج المختبر، والذي سهل علي الحصول على عينات من المياه والترسبات والكائنات الحية في وقت أقصر ومجهود أقل. تتميز أجهزة السفينة بأنها متقدمة تسهل قياس مواصفات مياه البحر ومعداتها لتجميع عينات من تلك الأعماق السحيقة. إن ذلك أشبه بحلم يتحقق» يضيف المحمدي: «لم يخطر ببالي يوما أني سوف أتمكن من فحص عينات من هذه الأعماق. أعتقد أن جيلي من المحظوظين لأننا نحصل على أفضل رعاية وإشراف علمي ونستخدم أفضل التكنولوجيا وأكثرها تطورا في أبحاثنا، وأدعو جميع الطلاب الجدد أن ينخرطوا في هذا التخصص كون جامعة قطر هي الجامعة الوحيدة في قطر التي تدرس هذا التخصص».

الطالب أحمد جاسم المحمدي والدكتور ابراهيم محمد الأنصاري يستخدمان جهاز CTD

تسمية نوعين من أسماك البيئة البحرية القطرية

سمكة أم ذيول

سمكة أم انقط

كشف الدكتور ابراهيم عبداللطيف المسلماني، أستاذ مساعد في قسم العلوم البيولوجية والبيئية في جامعة قطر عن وجود أسماك في البيئة البحرية القطرية لم يطلق عليها الاسم محلياً، وقد تم تسمية نوعين من الأسماك أحدهما مرتبطة بمنطقة الشعاب المرجانية وأطلقت عليها اسم (ام انقط – ميلج) وأسماك هذه المنطقة فئتان، الفئة الأولى وهي الأسماك الاقتصادية التي يرغب الانسان في تناولها أما الفئة الثانية وهي الأسماك الغير الاقتصادية وليس هناك أي إقبال على تناولها والتي تعتبر من أسماك الزينة.

تعتمد أسماك هذه المنطقة على بيئة الشعاب المرجانية في الحصول على الغذاء وكمأوى لبيوضها وصغارها.

والأخرى تعتبر من الأسماك النادرة والمعرضة للانقراض وأطلق عليها محلياً اسم (أم ذيول) ويقصد بالأسماك النادرة تلك الأسماك التي دخلت إلى مياه الخليج العربي عن طريق السفن القادمة والمحملة بمياه التوازن أو دخولها عن طريق الخطأ وخاصة عندما تحدث أمواج المد العالية والناتجة من تسونامي أو عن طريق جلبها من مناطقها الأصلية وفي هذه الحالات الثلاث يطلق على هذه الأسماك بالأسماك الغازية وعادة ما يكون لها تأثير سلبي على التنوع البيولوجي.

أما الأسماك المعرضة للانقراض وهي الأسماك التي انحسر وقل عددها بشكل كبير نتيجة لأسباب عديدة من أهمها الصيد الجائر وزيادة الطلب عليها، وهذه الفئة من الأسماك تتطلب قوانين وتشريعات لحمايتها والحفاظ على تكثارها لضمان بقائها للأجيال القادمة.

أخبارنا

ندوة علوم المواد والهندسة ٢٠١٣ تجذب الخبرات الدولية

الدكتور محمد الملا، نائب رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة قابكو

جانب من الحضور

نظم مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر بالاشتراك مع جامعة تكساس اي اند ام في قطر وبرعاية من شركة قطر للبتروكيماويات (قابكو) ندوة علوم المواد والهندسة ٢٠١٣ للسنة الرابعة على التوالي في مبنى المكتبة الجديد في جامعة قطر، حيث هدفت الندوة إلى تحفيز النقاش بين المشاركين من خلال عروض تقديمية مميزة وجلسات نقاشية لعدد من جهابذة الصناعة وذلك من أجل التخطيط لمشاريع تعاونية في المستقبل.

وقد افتتح الندوة الدكتور حسن الدرهم، نائب رئيس الجامعة للبحث بكلمة رحب فيها بالخبراء والمحللين والسادة الصحفيين وممثلي الجهات الإعلامية، وقال فيها «تجمع هذه الندوة بين أفضل العقول في الأوساط الأكاديمية والصناعة من قطر وخارجها لتقديم أحدث التطورات في علم وهندسة المواد، كما تهدف إلى دعم البحث العلمي والتدريس والتواصل وتبادل المعلومات التي تؤدي إلى ابتكارات في هذا المجال، وإلى بناء جسور تعاون وشراكات مع الصناعة والمؤسسات الحكومية».

تلى ذلك كلمة للدكتور مارك ه. وايكولد، العميد والرئيس التنفيذي في جامعة تكساس إي أند أم في قطر أكد فيها على أهمية التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والجهات الصناعية من أجل توليد أفكار جديدة وتقديم حلول تساعد على تطوير النظم المستدامة في دولة قطر. وقال: «إن النجاح المستمر لندوة علوم المواد دليل على أهمية هذه المحاور والنقاط للسوق الصناعي وللمنظمات في دولة قطر».

عقب ذلك كلمة للدكتور محمد الملا، نائب رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة قابكو سلط الضوء من خلالها على أهمية هذه الندوة واصفاً إياها بجوهرة التاج في أبحاث علوم المواد باعتبار أنها تجمع عددا من كبار الخبراء في هذا المجال والذين يمكن الاستفادة من خبراتهم حيث قال: «أعتقد أن محور الندوة هذا العام والذي يتركز حول الاستدامة من المحاور الممتازة جدا للتباحث حوله وأنا على يقين بأن ندوة اليوم ستحمل بين طياتها جملة من المناقشات والمحاورات التي ستضيف الشيء الكثير للحضور». وأضاف: «أشكر المنظمين من جامعة قطر وجامعة تكساس إي اند ام على العمل الرائع الذي قاموا به وآمل أن تكون قابكو قادرة على دعم هذه الندوة لسنوات قادمة».

وأضاف د. الدرهم: «نحن نؤمن إيماناً راسخاً بأهمية البحوث وبدورها كدعامة أساسية للاقتصاد والتطور في أي مجتمع، ونسترشد بذلك من رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ الحكيمة التي وضعها سمو الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني، أمير دولة قطر، وفي إطار تحقيق هذه الرؤية تصوّب دولة قطر دعمها نحو مجالات عدة وعلى رأسها البحوث. وتشارك جامعة قطر فكرة أنّ الاستثمارات في هذه المجالات ضرورية من أجل تحقيق رؤية الاقتصاد التنافسي المتنوع القائم على المعرفة».

امتدت الندوة ليوم واحد وتمحورت حول الأوساط الأكاديمية والصناعة تحت شعار «المواد المتقدمة للأنظمة المستدامة» وقد حضر الندوة عدد من الخبراء والمحللين في الأوساط الأكاديمية والبحثية والتقنية الذين ناقشوا أحدث التطورات والاستراتيجيات المستقبلية لاستخدام المواد المتقدمة في إنشاء نظم صناعية مستدامة ونظم مستدامة للبنية التحتية. وتلعب هذه النظم دوراً محوريا في تطوير الخبرات الفنية ودعم النمو الاقتصادي لدولة قطر.

وقد شهدت فعاليات الندوة عدداً من العروض التقديمية قام بتقديمها الدكتورة مريم العلي من جامعة قطر والدكتور إياد مسعد من جامعة تكساس إي اند ام وخبراء من جامعة قطر وجامعة تكساس إي اند ام في قطر وشركة قابكو وممثلين من شركة قطر ستيل وواحة العلوم والتكنولوجيا في قطر كما أثرت جامعتا واشنطن وميشيغن ديربورن الندوة بعرض لأحدث مشاريعهما البحثية في هذا الصدد.

«في العام ٢٠٠٢ أصدرت الحكومة القطرية قانون
يمنع التعرض للسلاحف البحرية وبيضها.»

ملف العدد
تعشيش السلاحف

مركز الدراسات البيئية رقمها ويتعقبها بالأقمار ويكشف جذورها بـ«النووي»

إنه الخوف، هذا الذي يجعل السلحفاة تبيض بجنح الليل، فتخرج من البحر، إلى حيث أماكن أعشاشها، وتضع بيوضها من دون أن يراها أحد. ولكن حينما تتيقن السلاحف أنها في كنف محمية طبيعية، حيث البرام والخلاء الخالي من المهددات، وحيث الأمان، فإنها تغادر الليل إلى النهار، وتمارس بعض أطوار حياتها في بر المحمية الذي تجده ملاذاً مواتياً .

فالسلاحف تتأقلم مع حياة البحر، كما أنها ماهرة في السباحة، إلى جانب أنها تستطيع أن تبقى تحت الماء لمدة طويلة. ولكن تأقلمها مع حياة البحر لا يلغي ارتباطها الوثيق بالأرض، حيث تضع بيوضها، وحيث تشهد الأرض أطوار من النشأة والنمو.

هكذا يصف د. محسن العنسي، مدير مركز الدراسات البيئية بجامعة قطر شيئاً من حياة هذا الكائن، بعد دراسات امتدت لسنوات، وبعد توثيق هذه الإصدارات في كتب وكتيبات صدرت عن المركز، وبعد رصدٍ متكرر ولصيق بحياة السلاحف وسلوكياتها.

ومن ذلك لا ينفرد مركز الدراسات البيئية بهذه الدراسات وحده، حيث أن هذا المشروع هو جزء من جهود وزارة البيئة القطرية في الحفاظ على مكونات النظام البيئي في الدولة وبتمويل من مدينة راس لفان الصناعية إحدى مؤسسات شركة قطر للبترول. حيث ساهم العديد من منتسبي الوزارة وخبراؤها وكذلك المسؤولين والعاملين في دائرة البيئة في مدينة راس لفان الصناعية بدعم المشروع وتوفير المستلزمات اللازمة لإنجاحه. وتمثل هذه الدراسة مثالاً طيباً على التعاون الناجح بين وزارة البيئة والشركات الوطنية مثل قطر للبترول وجامعة قطر.

في السطور التالية المزيد من التفاصيل يسردها لنا د. محسن العنسي.

صغار السلاحف بعدخروجهم من البيض

٦ أعوام من الدراسات نجحت في الكشف عن الكثير من الحقائق، وأجابت على الكثير من الأسئلة التي كانت تحوم من حول ظواهر مجهولة تكتنف حياة هذا الكائن البرمائي.

ومن أهم ما أثمرته هذه الدراسات أنه تم تحديد مواقع تعشيش السلاحف، وتم تقدير أعداد أمهات السلاحف التي تزور كل منطقة، كما تم تحديد أعداد البيوض في كل منطقة من مناطق التعشيش، ونسبة الفقس للبيض.

ويقول د. محسن العنسي، إن ما أثمرته هذه الدراسات أيضاً أنه تم حماية مواقع التعشيش ونقل البيوض من الأماكن المهددة إلى أماكن آمنة.

وينقل د. محسن العنسي مشاهد توضح ما أسلفه، فيقول أنه لو جاءت سلحفاة تضع البيض في منطقة، ثم تبين أن هذه المنطقة قد تصلها مياه المد، فإن الفريق القائم على الدراسة يقوم على الفور بنقل هذه البيوض، حماية لها من تهديد مياه المد، كما تم أيضاً نقل بيوض السلاحف من أماكن باضت فيها السلاحف، وكانت مساراً لمركبات.

ولكن ما هي أيضاً الشروط المتوخاة للأماكن التي تنتقل إليها هذه البيوض المهددة، إما بمياه المد، أو بدهس المركبات؟

عن هذا السؤال يجيب د. محسن العنسي فيقول: إنها أماكن تبعد عن هذه المهددات من جهة، وبعيدة أيضاً عن مصدر الإضاءة من جهة أخرى، وبعيدة أيضاً عن الإزعاجات، وذلك لأن السلحفاة يمكن أن تعود إلى المياه إذا أزعجتها هذه الأصوات، أو إذا وجدت مصادر إضاءة، وبالنتيجة تتأخر عملية التعشيش، أو قد تنتقل إلى مكان غير مناسب لها.

وغالباً ما تضع السلحفاة بيوضها في العش ذاته الذي وضعت بيوضها فيه لمدة عامين متتاليين، فلا تضع بيوضها هذا العام في أعشاش بفويرط، وتنتقل العام التالي إلى راس لفان. ولتتبع هذه السلاحف وملاحظتها، قام فريق البحث التابع لمركز الدراسات البيئية بترقيم هذه السلاحف، وتم تثبيت هذا الترقيم على ذراعها، ويشمل هذا الترقيم أيضاً شعار المشروع التابع لجامعة قطر. ويؤكد د. العنسي أن ترقيم السلاحف لا يؤثر عليها، وذلك لأنه لا يثبت على العظام، بل على الجلد ولهذا فإنه بعد هذه الدراسات المتعاقبة، والترقيم المستمر للسلاحف، فإنه قلما تظهر سلاحف غير مرقمة.

ويقول د. محسن العنسي أن الامهات المؤهلة لوضع البيض لا تبلغ هذا التهيؤ إلا بعد عمر يبلغ أكثر من ٢٠ عاماً، ولأن العمر الافتراضي للسلاحف يصل متوسطه نحو٨٠ عاماً، فمعنى ذلك أن الربع الأول من عمرها تقضيه من دون وضع بيوض.

كما شملت الدراسات التي أجراها مركز الدراسات البيئية في جامعة قطر عدد البيوض التي تضعها السلحفاة الواحدة، ونسبة التفقيس، أي كم عدد البيض الذي يفقس من بين إجمالي عدد البيوض التي تضعها السلحفاة الواحدة؟.

سلاحف تعيش نحو١٥٠ عاماً

يتم تسنين السلاحف بعدة طرق، ومن هذه الطرق ما يعتمد على طول السلحفاة، وأيضاً ما يعتمد على حجمها، كما يمكن تقدير عمر السلحفاة المتوفاة من خلال مقطع عرضي، ومن أهم أنواع السلاحف التي تضع بيوضها على الساحل القطري نوع يسمى "منقار الصقر، أو صقرية المنقار Hawksbill، وهو الأكثر شيوعاً في مياه دولة قطر والتي تعيش في الحيود المرجانية حيث تتغذى على بعض أنواع اللافقاريات والإسفنجيات، وتم تصنيف هذه السلاحف ضمن الكائنات الحية المهددة بالانقراض بشكل كبير ووضعت على القائمة الحمراء للاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة (IUCN).

كما يوجد في مياه الخليج العربي أنواع أخرى، وهي: السلحفاة الخضراء Green Turtle، السلحفاة الجلدية Leatherback، والسلحفاة الزيتونية Olive Ridley، ولكن حتى الآن لم يتم رصد أي تعشيش للسلحفاة الجلدية بالمنطقة، ووجدت فقط تسبح بالخليج العربي، والسلحفاة الجلدية يكون لها غطاء جلدي وليس صدفة، وهي تعيش نحو١٥٠ عاماً، ويصل وزنها نحو٥٠٠ كيلوجراما "نصف طن"، غير أن معدلات وجود السلحفاة الخضراء هو الأعلى عدداً في المياه القطرية.

سياج لحماية أعشاش صغار السلاحف

سلحفاة منقار الصقر

ويقول د. محسن العنسي أن أسماء السلاحف المائية تختلف من جغرافية إلى أخرى، فهي تسمى غيلمة، وترسة، وزلاحف وغيرها.

غرامة مالية على صيدها

وفي بعض المجتمعات يؤكل لحم السلاحف، ويطرح في أسواق السمك، ولكن في قطر لا يؤكل لحمها، بل أن الدولة اتخذت العديد من الإجراءات الحمائية، ومنها على سبيل المثال أن صيد السلحفاة يعرض صاحبه للسجن وغرامة مالية تصل إلى ١٠ آلاف ريال، كما تتم مخالفة من يضبط بجمع بيوض السلاحف، وتصادر الأدوات المستخدمة في ذلك، من حيث أن ذلك يشكل أضراراً جسيمة بالبيئة البحرية، ولكون جميع أنواع السلاحف معرضة للانقراض، فإنه لابد من هذه الإجراءات الحمائية.

غير أن بعض السلوك الإنساني لا يشكل وحده الخطر الأكبر على السلاحف، بل تتعرض السلاحف في بيئتها البحرية إلى العديد من المهددات، إذ يقوم السرطان الغول بافتراس الأعشاش أي البيض والصغار عندما تكون في طريقها إلى البحر.

هذا إلى جانب ان بعض الطيور وأنواع مفترسة من الأسماك تقدم على افتراس الصغار عندما تدخل إلى البحر وتسبح على السطح.

بالإضافة إلى ما سبق فإن السلاحف تواجه مشكلة الصيد الجائر من قبل بعض الصيادين وذلك بغرض الاتجار بالصدفة لأغراض سياحية وأيضاً بتناول البيض كمادة غذائية غنيّة بالبروتينات. ولم يقتصر الأمر على ذلك بل ان تلوث مياه البحار والخلجان بالزيت أو البلاستيك وتلوث شواطئ التعشيش بمختلف الأتربة والمواد الكيميائية أضاف مزيداً من التهديد على حياة هذه الكائنات، ومن ثم ينبغي وضع خطوط توجيهية للحد من نفوقها.

> «الغرامة تصل إلى ١٠ آلاف ريال لمن يصيد السلاحف أو يتعرض لبيضها والإجراءات الحمائية الأخرى تصونها من الانقراض.»

السلاحف والأقمار الصناعية

جزءٌ آخر هام في الدراسات التي أجراها مركز الدراسات البيئية حول السلاحف يتجاوز حمايتها، ففي العام ٢٠١٠ بدأ استخدام الأقمار الصناعية في تتبع السلاحف، إذ لوحظ أن طول المسافة التي تهاجرها السلحفاة الجلدية على سبيل المثال تصل إلى ما يزيد على "٩" آلاف كيلومتر، ولكنها تعود للتكاثر في شواطئها، وهناك سلاحف أخرى تأتي من منطقة شرق آسيا، إلى مياه سلطنة عمان، ثم إلى مياه الخليج.

السلاحف الصغيرة ودورة حياتها

وهناك معلومة قد لا يعرفها كثيرون، ومن بينهم علماء، وهي أن السلحفاة الصغيرة منذ خروجها من البيضة، وحتى عودتها إلى موقع التعيش لا يعلم أحد عنها إلى الآن شيئاً، فالمعلومات بخصوص الرحلات والمسافات المجهولة التي تقطعها هذه السلاحف الصغيرة شحيحة، بل إنها شبه معدومة، والأمر مشابه لكل أنواع السلاحف، لأنها تختفي في البحار، ومن ذلك فالأسئلة الافتراضية التي تتعلق بهذه السلاحف الصغيرة : هل هي تكون إلى جوار الامهات؟ أم أنها تغادر مياه الخليج؟

وأضاف د. محسن العنسي في هذا الصدد: لقد وجدنا من خلال تتبع الأمهات، إنها بعد موسم التعشيش لا تغادر الخليج، ولكنها فقط تغادر المياه القطرية، فبعدما تضع الأمهات بيوضها على السواحل والجزر القطرية تغادرها إلى مناطق أخرى في الخليج كأن تعيش في المياه السعودية، أو تعيش في مياه الإمارات، وحتى الآن لم تسجل الدراسات على امتداد السنوات الثلاثة التي مضت أنها لم تغادر مياه الخليج.

ويلاحظ أنه من بين الصعوبات التي تواجهها هذه الدراسة أنها تتركز على كائن بحري "السلاحف" في بيئتها الطبيعية "البحار"، ومن ذلك يطرح سؤال: كيف يمكن لهذه الدراسات أن تتعرف على المناطق التي قدمت منها سلاحف إلى مياه الخليج،

السلحفاة تضع البيض

فعن هذا السؤال يجيب د. محسن العنسي بالقول: نحن نتعرف على ذلك من خلال تحليل الحمض النووي الـ"DNA" ، فكل عام يتم اختيار عينة من ٢٠ سلحفاة ليجري عليها هذا الاختبار، ومن ثم يمكن تحديد أصل هذه السلاحف، والمناطق التي قدمت منها إلى مياه الخليج، مشيراً إلى أن الدراسات قد أوضحت أن جميع السلاحف في الخليج ذات أصل واحد، كما وجدنا – وفقاً لاختبار الحمض النووي – أنها متشابهة مع سلاحف موجودة في مناطق بالمكسيك، وذلك بمقارنة النتائج التي توصلنا إليها بنتائج دراسات أخرى، ولكن لكي نتأكد من دقة هذه المعلومة يتعين علينا أن نرسل إليهم عينات، ونستقبل منهم عينات أخرى، كي نتأكد من تشابه الحمض النووي للسلاحف في المكسيك والخليج، ولكي تتم هذه البحوث في مختبرات مشتركة، ولكن أثبتت الفحوص الأولية أن السلاحف في المكسيك هي من نفس النوع "منقار الصقر" الموجود في الخليج.

إن تعدد الدراسات والأدوات والوسائل التي تلجأ إليها، يتمخض عنها عادة ما يشكل مفاجئات، أو غرائب تكون مثاراً للتندر، وفي هذا يقول د. محسن العنسي: بعد استخدام الأقمار الصناعية في تتبع السلاحف، وبعد فحوصات الحمض النووي، وبعد دراسات امتدت لستة سنوات خلت، تبينت لنا أموراً جديدة لم نكن نعرفها عن السلوك الاجتماعي للسلاحف، إذ أنه من المعروف أن السلاحف هي من أقدم الكائنات على مستوى العالم، أو يمكن القول أنها من أوائل الكائنات التي استوطنت الحياة، وقصة حياتها ومواجهتها للضغوط التي تعرضها للانقراض، تبدو قصة صعبة. فهي تعيش في البحر، ولكنها تضع بيوضها في أعشاش على البر، وبعد شهرين من وضع بيوضها لا تعرف أبنائها، وقد يدمر المد هذه البيوض، ويمكن للإنسان أن يسطو على بيوضها، كما يمكن لثعالب أو حيوانات أخرى وطيور أن تفترس هذه البيوض، وما إن يفقس هذا البيض، يمكن لحيوانات وكائنات عديدة أن تفترس صغارها، كما تنتظر أنواعاً من الأسماك صغار

«فحص الحمض النووي يثبت تشابه سلاحف الخليج والمكسيك.»

هذه السلاحف لدى قدومها من البر إلى الماء، فهي غذاء مفضل لدى هذه الأسماك .. الخ، أي أن أعدائها في الحياة لا يعدون، ومع ذلك فهي تبيض عام، ولا تبيض في العام التالي، أي أنها تبيض كل عامين مرة واحدة، ومتوسط عدد البيض في كل مرة نحو٧٥ بيضة، ومن كل ألف بيضة سلحفاة واحدة تكون أماً، وهو ما يعني أن أعداد السلاحف تنخفض كل عام، فكل أم عليها أن تبيض ١٢ مرة، لتنتج أماً واحدة فقط في المستقبل، وتعيش هذه الأم ٢٠ عاماً لكي تتأهل لوضع بيوضها، وهكذا.

ويقول د. محسن العنسي أن دولة قطر توفر لها حماية كما أسلف ذلك، ولكن في دول أخرى تتعرض السلاحف في مياهها إلى عوامل قاسية قد تؤدي إلى انقراضها، وفي دول أخرى تباع أمهات السلاحف في سوق السمك، ويؤكل لحمها وبيوضها.

وللحديث بقية، حيث سيبقى موضوع تعشيش السلاحف وحمايتها مستمراً وستكون هناك تفاصيل جديدة نطلعكم عليها قريباً.

مركز الدراسات البيئية

يعد مركز الدراسات البيئية التابع لجامعة قطر أحد أقدم مراكز الأبحاث في منطقة الخليج. تأسس في العام ١٩٨٠ ومنذ إنشائه، اكتسب سمعة ريادية في مجال العلوم التطبيقية ومع التقدم المستمر الحاصل في دولة قطر، أخذ زمام الريادة مرة أخرى عن طريق توسيع نشاطاته لتشمل جميع الأمور المتعلقة بالبيئة ليضع بذلك الأساس لنهضة مستمرة للدولة. يُجري المركز في الوقت الحاضر دراسات تتعلق بكل مكونات النظام البيئي مثل الدراسات المتعلقة بنوعيه الهواء والمياه الجوفية ودراسات تقييم الأثر البيئي للكثير من المشاريع العملاقة التي تقام في الدولة وكذلك الدراسات البحرية المختلفة.

أخبارنا

زيارة وفد من المركز إلى كلية العلوم الزراعية والبحرية في جامعة السلطان قابوس

ممثلين عن مركز الدراسات البيئية وجامعة السلطان قابوس

من اليمين الدكتور محسن العنسي، الأستاذ الدكتور عامر بن علي الرواس

زار وفد من مركز الدراسات البيئية برئاسة الدكتور محسن العنسي اليافعي، مدير مركز الدراسات البيئية والدكتور فاضل السعدوني والسيد اسماعيل محمود حسن كلية العلوم الزراعية والبحرية في جامعة السلطان قابوس في سلطنة عمان. وكان في استقبالهم سعادة الأستاذ الدكتور عامر بن علي الرواس نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي الذي أثنى على العلاقات الطيبة والوطيدة التي تجمع بين الجامعتين الشقيقتين ودعى إلى مزيد من التعاون في مجال تبادل الطلبة وفي البحوث العلمية المشتركة.

خلال الزيارة حضروا ورشة عمل مشتركة مع مجموعة من الباحثين في جامعة السلطان قابوس، كما قدم الدكتور محسن العنسي محاضرة عن إمكانيات مركز الدراسات البيئية وسفينة الأبحاث (جنان) وكذلك الدراسات والأبحاث والخدمات التي يقدمها المركز، كما قدم الدكتور فاضل السعدوني عرضاً لبعض البحوث التي قام بها المركز. وكذلك استعرض بعض الباحثين من جامعة السلطان بعضاً من البحوث التي يعملون عليها والتي تصلح كنماذج للتعاون البحثي المشترك في المستقبل تتعلق بالشعاب المرجانية والمد الأحمر والنشاط الطحلبي في المياه البحرية والأسماك.

وقد أنهى الوفد زيارته باجتماع حضره الأستاذ الدكتور أنور كازيموف عميد كلية العلوم الزراعية والبحرية والدكتور ستيفن جودارد مدير مركز البايوتكنولوجيا البحرية وعدد من الزملاء رؤوساء الأقسام وممثلين من وزارة الزراعة والثروة السمكية في الدولة. ولقد ناقش المجتمعون مصادر التمويل المحتملة للبحوث المشتركة بين الجامعتين.

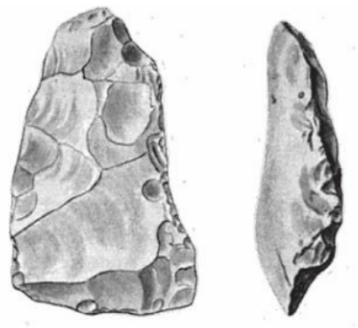
قضايا بحثية
الجزء الأول

تطور مفهوم «البحث» في العصور القديمة

د. شيرين المنشاوي
أستاذ مشارك
التاريخ القديم
قسم العلوم الإنسانية
برنامج التاريخ

لقد خلق الله الإنسان وميزه عن سائر الكائنات بمنحة "العقل". ولقد بدأ الإنسان في استخدام عقله والتفكير في الكون وما حوله من بيئة يمكن أن يوظفها في الحصول على احتياجاته اليومية من مأكل ومشرب وملبس. ففي العصر الحجري القديم Paleolithic Period والذى بدأ مع ظهور الإنسان وانتهى حوالي ١٢٠٠٠ ق.م.، كان الإنسان جامعاً للقوت حيث كان يسعى فيها باحثاً عن قوت يومه، فكان يخرج للصيد البري أو البحري عله ينجح في اصطياد حيوان أو طير أو كائن بحري، كما كان يقوم باقتلاع جذور النباتات البرية وكذلك بعض أوراق الأشجار ليسد بها رمقه. وهناك دلائل على فكرة "البحث" لدى الإنسان القديم تظهر بوضوح في تطويره لأدوات الصيد والتي تعود إلى العصر الحجري القديم حيث نجد أن الفأس الحجري الأول (أداة الصيد الأولى) كان عبارة عن حجر بشكلها الكامل والتي كان يلقيها الإنسان القديم على فريسته فأحيانا ما كانت تصيب الفريسة وأحيانا أخرى لم يتمكن من ذلك ومن ثم يبدو وأنه فكر في تطوير هذه الأداة لتكون خفيفة الحمل مدببة من الأمام تشبه شكل الكمثرى – (شكل ١) لعل ذلك يؤدي إلى صيد وفير وغذاء كثير. مثل هذه الأدوات تثبت بالأدلة أن الإنسان القديم كان في حالة تفكير وبحث مستمر حتى يصل إلى ما ينفعه ويفي بحاجته.

والثابت أن تفكيره في الأشياء كثيراً كان يؤدي به إلى اكتشافه حقائق محيطة به فمثلاً عندما حك أجسام سريعة الالتهاب ببعضها البعض ووجد أنها وصلت إلى مرحلة الاحتراق لجأ إلى أن يلتقط الشرارة ببعض الأعشاب الناشفة أو شعر حيوان ممزوج بدهنه أدى به ذلك إلى اكتشاف النار حيث عُثر في وادى المكسيك على أقدم موقد للنار، إذ يرجع تحليل كربون ١٤ المشع إلى ٢١،٠٠٠ عامًا ق.م. ولقد أدى هذا البحث وهذا الاكتشاف إلى إنارة ظلمة ليلة وأدفئ ليالي شتاءه وأمن غذاءه واستطاع أن يدافع عن نفسه ضد هجمات الحيوانات المفترسة له.

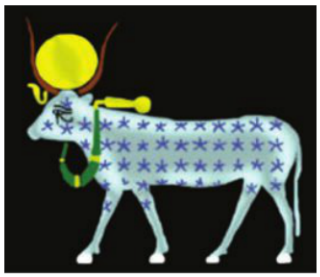


(شكل ١)
الفأس الحجري– على اليسار يظهر حجر شبة كامل وعلى اليمين يظهر حجر مهذب بعد (درويش الفار، صفحات عن ما قبل التاريخ في قطر، الدوحة، ١٩٩٦، ص ٨٨)

ولقد بدأ في عمل تجارب، أيضاً على سبيل "البحث" عندما جرب أن يزرع بعض البذور ليرى ما سوف تنتجه هذه البذور من نباتات ومحاصيل يستخدمها في سد جوعه – (شكل ٢). ولقد باء بحثة بالنجاح فما أن وصل للعصر الحجري الحديث Neolithic Period حوالي ٨٠٠٠ ق.م. حتى نجده يزرع بشكل إنتاجي وليس تجريبي كما كان يفعل في العصور السابقة. فقد كانت زراعة الحبوب من قمح وشعير سابقة على زراعة الفاكهة والخضروات.

(شكل ٢)
منظر للزراعة– بذر الحبوب من الاسرة العشرين– مصر القديمة بعد
(Napoleon's Descriptions de l'Egypte, Paris, 1798, Vol.2)

إن التدقيق في تاريخ الحضارات القديمة يجعلنا نؤكد على أن فكرة البحث عند الإنسان القديم قد ولدت منذ القدم وأنها دائما كانت وليدة حاجة الإنسان. فتفكيره وبحثه في أن يجعل له "آلهة" كان نابعاً من خوفه من الظواهر الطبيعية والتي لا يقوى على فهمها واستيعابها. وبالتالي فكر الإنسان المصري القديم على سبيل المثال في أن يكون له آلهة تحميه من القوى التي هي أكبر من قوته والتي لا يستطيع صدها ومن هنا نظر حوله ولاحظ وفكر في الظواهر الكونية حيث الشمس تشرق ثم تغرب ثم تشرق من جديد والأنهار تفيض ثم تغيض ثم تفيض من جديد والقمر يتضاءل يوماً بعد يوم ثم يستدير كاملاً مرة أخرى. وبالفعل أثارت كل هذه الأشياء اهتمام الإنسان القديم فاعتقد أن هناك قوى تحيط بالإنسان وتؤثر فيه. لكن مثل هذه الآلهة الكبرى البعيدة هل تحميه على الأرض وتدفع عنه الأذى؟ فهل يستطيع أن يلجأ إلى آلهة الشمس أو آلهة القمر اذا ما تعرض للخطر أو مرضت إحدى بقراته، هل تساعده وتفي بحاجته؟، هل في استطاعة الشمس التي تشرق ثم تغرب وتشرق مرة أخرى والقمر الذي يتضاءل ثم يرجع ليستدير مرة أخرى أن تفي بحاجته وتحميه؟ الإجابة هي أن الآلهة بعيده كل البعد عن الإنسان ولابد أن يلجأ إلى آلهة أخرى أقل شأناً لتساعده وبالفعل وجد ضالته في الحيوانات من حوله، فعدو الإنسان المصري القديم هو الحيوانات أما التي يخاف منها : كالتماسيح والثعابين أو تلك التي يرجى فائدة منها كالبقرة والتي أعجب بها وبدورها. ولقد تطلب ذلك بحثاً عن صفات تلك الحيوانات وفهماً لها لكي يجسد صفات تلك الحيوانات في أشكال تلك الآلهة – (شكل ٣).



(شكل ٣)
الآلهة حتحور ربة الامومة وحيوانها المقدس البقرة رمز الامومة والعطاء بعد
(Redford, D, (ed.) Oxford Guide to Egyptian Mythology, Oxford, 2003, 106)

وعندما تعددت أنشطته اليومية وازدادت التجمعات السكانية كان على الإنسان أن يتبنى وسيلة ثابتة للتعبير عن أفكاره ولتسجيل أحداث حياته اليومية. فمثلاً امتلكت المعابد والتي كانت تمثل مراكز للتعامل التجاري أراضي زراعية شاسعة وقطعان ماشية والتي كانت تسليم عدد من رؤوس القطعان للرعاة ليرعوا بها أغنامهم ثم تسليمها مرة أخرى للمعبد مما تطلب عمليات إحصاء. وليس من شك في أن الإنسان ظل لفترة طويلة يتعامل بوسائل مؤقتة للتعبير عن الفكرة، ولعل من أبرزها استخدام الإشارات المتبادلة لتحقيق التفاهم بين الأفراد. والإشارة باستخدام أعضاء جسم الإنسان أو باستخدام عوامل مساعدة قد تخدم الفكرة في لحظتها ثم تنتهي الفكرة بانتهاء استخدام الإشارة. ولابد أن الإنسان قد أدرك في وقت ما أن الإشارة لا يمكن أن تفي بكل ما يريد أن يعّبر عنه، فالكثير من المعاني الجمالية والقيم والمبادئ وكذلك المعاملات بين الناس، كل هذه وغيرها كانت تحتاج لمفردات لا يمكن التعبير عنها بالإشارة، ثم إن الإنسان عندما خطا خطوات واسعة في مجال العقائد الدينية والأنشطة المدنية والعسكرية أدرك أنه لابد من تسجيل أحداث بعينها. وهو ما أدى إلى التفكير والبحث في اختراع الكتابة بمدينة الوركاء بالعراق القديمة أول موطن للتدوين حيث ظهرت أولى خطوات الكتابة في طورها الصوري في الطبقة الرابعة أ و ب، هذا الإنجاز الحضاري الذى أنجزه البشر عبر القرون.

ولقد استمر البحث عبر الحضارات المختلفة فعلى سبيل المثال فإن الحضارة اليونانية قد استفادت بما سبقها من بحث فأخذت عن حضارات سابقة وطورت عليها حيث طور اليونانيون عن ما نقلوه من مبادئ علم الرياضيات من العراقيين القدماء الذي أخذ عنه عالم الرياضيات اليوناني فيثاغورس نظريته حيث كتبت منذ الألف السنين على لوح من الطين المحروق من العراق القديم – شكل (٤). ولقد كان لليونانيين اهتمام بالبحث حيث اعتمدوا على التأمل والنظر العقلي المجرد وقد وضع أرسطو قواعد المنهج القياسي والاستدلالي في التفكير العلمي كما فطن أيضاً للاستقراء وكان الطابع التأملي هو الغالب على تفكيره. بينما نجد المؤرخ اليوناني ثوكيديديس Thukydides في كتابته للتاريخ يحلل الحوادث والمواقف والشخصيات تحليلاً اجتماعياً ونفسياً عميقاً فكان بذلك أول مؤرخ يتبع المنهج العلمي التحليلي في كتابة التاريخ.

وأخيرا فأن فكرة البحث في الحضارات القديمة نشأت من التفكير في الكون والتأمل و الملاحظة مع المحاولات المستمرة للوصول الى نتيجة وذلك باستخدام ما كان متاحا بالبيئة المحيطة للتوظيف من أجل احتياج الانسان القديم لتطوير مجتمعة ومن ثم جاء البحث بمراحله المختلفة متسلسلا لتحقيق تطور البشرية عبر العصور القديمة.

يتبع في العدد القادم.

(شكل ٤)
لوح طيني من الوركاء يحمل كتابة مسمارية حوالى ٣٢٠٠ ق.م. بعد
(Iloyed, S, Die Archaologie Mesopotamiens, Munchen, 1981, 30)

حوار مع باحث

الدكتور قتيبة في سطور ...

د. قتيبة ملوحي هو مدير مختبر الكندي لأبحاث الحوسبة في جامعة قطر، وقد عمل أستاذا ورئيسا لقسم علوم وهندسة الحاسب في جامعة قطر بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠١٢. كان أستاذاً في جامعة ولاية جاكسون وعضواً باحثاً في مختبر لورانس بيركلي الوطني في الولايات المتحدة. وكان الدكتور ملوحي مؤسساً وCTO لشركة Data Reliability Inc ، وأحد مؤسسي مركز الابتكارات اللاسلكية في جامعة قطر QUWIC. حصل الأستاذ ملوحي على العديد من جوائز التكريم، ومنها جائزة البحوث في جامعة قطر، وجائزة JSU لنقل التكنولوجيا، وMURA في ولاية المسيسيبي، وجائزة التميز لعضو هيئة التدريس في JSU. وقد حصل على درجة الماجستير والدكتوراه في علوم الكمبيوتر من جامعة ولاية لويزيانا، لافاييت، كما حصل على درجة البكالوريوس والماجستير في هندسة الكمبيوتر من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في المملكة العربية السعودية.

د. قتيبة: قطر تتأهب لتصدير تقنية المعلومات قريباً

«الكندي» يعكف على حزمة بحوث غير مسبوقة

تنجح الحوسبة في جامعة قطر، من خلال حزمة من المستنبطات والمنجزات العلمية، في ردم الفجوات إلى مستحيلات، كتلك التي تمكن معاق بصرياً أن يقرأ كل ما تقرأ وأكثر منه من خلال نظارة ذكية.

وكان لنا هذا الحوار مع د. قتيبة ملوحي، مدير مختبر الكندي لأبحاث الحوسبة في جامعة قطر، وفي السطور التالية المزيد من التفاصيل.

نحن نعلم بأن مركز الكندي يبلغ من العمر شهرين أوثلاثة شهور، ومع ذلك يقال أن منجزاته ومستنبطاته العلمية تفوق عمره .. ما هي أبرز هذه المنجزات العلمية؟

انتشرت في الآونة الأخيرة تطبيقات كثيرة في مجال مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة لممارسة حياتهم اليومية بسهولة، لكن مع الأسف فإن هذه التطبيقات لا ترقى إلى المستوى المطلوب في ما يخص سهولة الاستخدام أو الخصائص المتوفرة في هذه التطبيقات، وحيث أن دولة قطر قد وضعت ذوي الاحتياجات الخاصة على قمة أولوياتها في المرحلة القادمة، وحيث أن الأبحاث المتوفرة في هذا المجال لا تراعي احتياجات المستخدم العربي فقد قام فريق من الباحثين من قسم هندسة وعلوم الحاسب في جامعة قطر، تحت إشراف الدكتور طارق الفولي والدكتور عمرو محمد بعمل بحوث خاصة بالوسائل المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة، من ضمن هذه الأبحاث بحث خاص بذوي الإعاقة السمعية يمكنهم من التواصل عن طريق الهاتف الجوال، حيث تستخدم أحدث تقنيات تحويل الصوت إلى لغة الإشارة، مما يتيح لذوي الإعاقة التواصل مع المتصل بدون الحاجة إلى شخص آخر يستمع للمتصل، ويترجم المكالمة إلى لغة الإشارة، ومن أهم مميزات هذا النظام أنه باللغة العربية والإنجليزية.

هل اقتصرت أبحاثكم على ذوي الإعاقة السمعية؟

من ضمن الأبحاث التي يقوم بها فريق البحث حالياً أبحاث خاصة بذوي الإعاقة البصرية تتيح لهم تصفح المجلات والكتب باستخدام نظارات صممت خصيصاً لهذا الغرض، وهذا المشروع حالياً في طور التصميم، ومن أهم مميزاته مقارنة بالأنظمة المماثلة، الدقة العالية، وإمكانية اختيار اللغة، وحتى القيام بالترجمة الفورية.

ومن ضمن المشاريع الفريدة التي قام الفريق بتطويرها نظام للتحكم يعمل بالإشارات الدماغية لذوي الإعاقة الحركية، يتيح هذا النظام لمستخدميه إمكانية التحكم في بعض أجزاء المنزل، دون الحاجة للحركة، وبمجرد عمل بعض حركات العين والوجه، وقد تم تصميم نموذج مصغر وتجربة النظام، وقد شارك في المشروع الدكتور محمد صالح من قسم هندسة وعلوم الحاسب.

قد يبدوا من تنوع وحجم المنتج البحثي في "الكندي" أن المركز يضم عدداً هائلاً من الباحثين.. أليس كذلك؟

يجدر بالذكر أن الكثير من هذه المشاريع قد بدأ العمل عليها من قبل أساتذة وطلاب الجامعة قبل تأسيس مركز الكندي. معظم مراحل هذه الأبحاث قام بها طلبة وطالبات من قسم هندسة وعلوم الحاسب بكلية الهندسة في جامعة قطر، وقد أذهلوا

جميع من تابعهم وعمل معهم، بتفانيهم بالعمل وحرصهم على أن يتم العمل على أفضل وجه، وقد فاز من عملوا بهذه المشاريع بالمراكز الأولى في العديد من المسابقات التي اشتركوا بها سواء داخل قطر أو خارجها في دولة الإمارات وسلطنة عمان.

ونظراً لأهمية الموضوع فقد أبدى مركز الكندي منذ إنشائه اهتماماً شديداً بالمساعدة في تطوير المراحل المتبقية من المشاريع لتصل إلى أكبر عدد من المستخدمين.

ألم يكن لأصحاب الإعاقة الذهنية نصيب في إنجازاتكم؟

نقوم بتطوير نظام حاسوبي لإنشاء دروس تعليمية تفاعلية ذات محتوى متغير للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية تعتمد على محركات البحث، حيث أنه من المعروف أن تعليم الأطفال ذوي الإعاقة الذهنية يتطلب جهداً كبيراً في إنشاء محتوى الدروس التي يجب أن تلائم جميع الطلبة في الصف الواحد، بحيث يكونوا قادرين على فهمها واستيعابها، وفي هذه الحالة يقوم المدرسون المتخصصون باستخدام عدة طرق لتحضير الدروس المناسبة. وبعض تلك الطرق تستخدم الصور والمجسات المتنوعة لشرح المفاهيم التي تحتويها هذه الدروس، كما يقوم بعض المدرسين باستخدام برنامج عرض الشرائح الالكترونية لعرض تلك الصور للتلاميذ الذين يحتاجون دائماً إلى كم كبير ومختلف من الصور والعناصر المصاحبة للفهم.

ويعاني المدرسون من صعوبات جمة في إيجاد تلك المواد، فالبعض منهم يبحث عنها في الكتب والمجلات والصحف، والبعض الآخر يستخدم محركات البحث للحصول على المعلومات والعناصر التفاعلية المناسبة، وتحتاج تلك الطرق إلى تقضية ساعات، وربما أيام طويلة في البحث، للحصول على تلك العناصر، والتي قد تناسب فقط عدداً معيناً من الطلبة في الصف الواحد، ويبقى الطلبة الآخرون غير قادرين على الفهم، وهم بحاجة دائمة إلى صور وعناصر إضافية مكملة.

ومن ثم يقدم هذا المشروع الذي يقود فريق البحث فيه الدكتور جهاد جام، نظاماً حاسوبياً جديداً يمكن الأساتذة من إدخال النصوص التعليمية الخاصة في مجالات محددة مثل التعرف على الحيوانات، والحصول على العناصر التفاعلية المناسبة بحيث يقوم المدرس باختيار ما يلائم جميع الطلبة في الصف الواحد، مع إمكانية التغيير عند اللزوم.

ويوفر هذا النظام لكل كلمة أساسية في النص المصدر مجموعة كبيرة من الصور ومقاطع الفيديو والأصوات، معتمداً على تكنولوجيا الانطولوجي الذي تم إنشائها والخاصة بمجال النص مع بعض الطرق الرياضية التي تستخدم في تحديد الكلمات الأساسية وربطها بالجمل والعناصر التفاعلية، من خلال واجهة مرسومة سهلة الاستخدام.

إضافة إلى لذلك فإننا نقدم مجموعة من الألعاب التعليمية التفاعلية التي تساعد الطالب في هذه الفئة من الإعاقة الذهنية على اكتشاف التطابق بين الاشياء، وإجراء العمليات الحسابية، مثل الجمع والطرح، وكتابة الأحرف والكلمات العربية، وذلك من خلال أدوات مساعدة ملموسة متصلة بالحاسب، وقد قام فريق العمل بتصميمها، والمشروع هو ثمرة تعاون بين باحثين من جامعة قطر وباحثين من جامعة أوتاوا في كندا، ويجري التطبيق حالياً مع مركز الشفلح للأولاد ذوي الاحتياجات الخاصة في الدوحة، حيث يوفر المركز كل المستلزمات الضرورية لإنجاح المشروع.

ما هو الجديد أيضا من أبحاث الكندي في الحوسبة؟

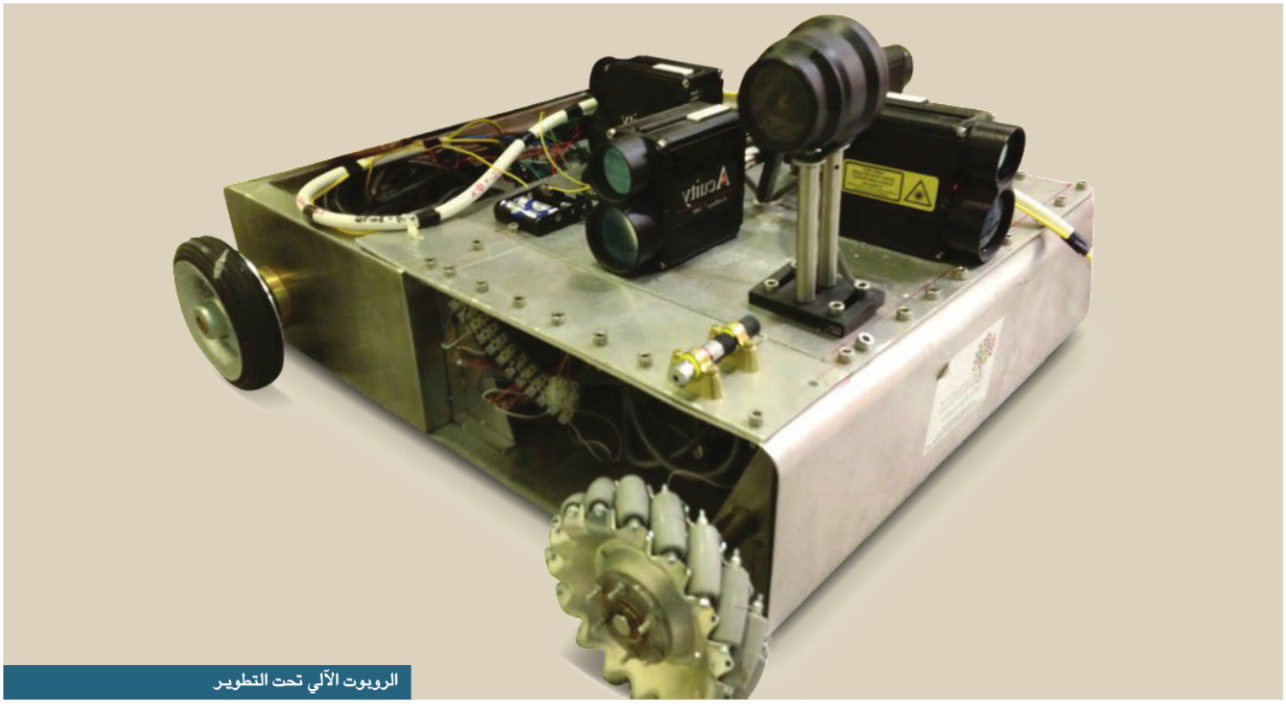
هناك إنجاز آخر نسعى إليه، وهو ما نسميه "المراقب المالي" أو "financial watch"، وفكرة هذا المشروع الذي يقود فريق البحث فيه الدكتور علي الجوا، أنه أمام كثافة المعلومات التي ترد يومياً في الأخبار على الإنترنت، ومجمل المواقع المتخصصة في المجال المالي، أصبح من الصعب على المستخدم متابعة كل حدث جديد يرد في تلك الوسائط المتعددة، وبالتالي أصبح هناك إهدار لفرص استثمار مهمة، لأنه يتعذر اتخاذ قرارات في الوقت المناسب، ومن ثم يهدف مشروع المراقب المالي إلى بناء نظام آلي يتيح استخراج معلومات دقيقة آلياً وأتوماتيكية في المجال المالي أساساً، باللغتين العربية والإنجليزية، ومن مصادر مختلفة، وذلك لأن الاستثمار لا يقتصر على مفردات أو عناصر عربية فقط، بل إنه يمتد إلى أنحاء العالم، ومن ثم صار يمكن تنبيه مستخدم هذا النظام في حال ورود أحداث اقتصادية ذات أهمية كبرى بالنسبة إليه، وتحليل المعلومات المتضاربة، ومن ثم يساعد هذا النظام متخذ القرار على اتخاذ قراره المناسب، وأيضا في الوقت المناسب.

ومن ثم فإن الإسهام الرئيسي للمشروع تعريف نموذج عام لاستخراج المعلومات، واعتماد طرق ناجعة لتصنيف الأخبار والتعرف على الأنماط والمفاهيم، فضلاً عن مقترحات للترجمة الآلية، ومن الممكن تطبيق النموذج في ميادين مختلفة، آخذاً في الاعتبار إضفاء الطابع الشخصي للاستخدام.

كيف تسهم أبحاث الكندي في الحوسبة في إضافة الجديد لعالم الطب والتشخيص والعلاج؟

هنا كمشروع يعكف عليه الدكتور ناصر راجبوت، ويستهدف هذا المشروع استخراج واستنباط علامات بيولوجية من صور ومعلومات الأنسجة،

الروبوت الآلي تحت التطوير



الروبوت الآلي تحت التطوير

يعني ذلك أنه توجد بروتينات معينة موجودة في الخلايا، والمشروع يقوم على أخذ صور للخلايا وما فيها من بروتينات، ويحلل صور معينة وعديدة، بحيث أنه يحسن التنبؤ إن كان الشخص قابلاً للإصابة بسرطان القولون من عدمه، أي أنه تشخيص مبكر لهذا النوع من السرطانات، وعينات الخلايا التي ستخضع لهذا التحليل ستكون مأخوذة من أشخاص قطريين، ذلك لأن العلامات البيولوجية للإنسان في قطر قد تكون مختلفة نسبياً عن مثيلتها في جنسيات أخرى، كما أننا سنأخذ عينات من أشخاص آخرين من خارج قطر، ليتسنى التعرف والتشخيص المبكر لسرطان القولون.

ولماذا التركيز على سرطان القولون دون غيره من أنواع السرطانات الأخرى؟

نرغب بالفعل في تطوير هذا المشروع ليشمل أنواع السرطانات الأخرى، وهذه المعلومات والعلامات التي سوف تستنبط، لا تستخدم فقط في التشخيص المبكر، ولكنها سوف تستخدم في تحديد خطة العلاج للمصاب بسرطان القولون تناسب حالته الخاصة، فكل مريض يكون له جدول علاج يختلف عن مريض أو مرضى آخرين.

هناك أبحاث يجريها الكندي في مجال البترول والغاز.. فهل تضعنا في صورة ما يتم إنجازه في هذا المجال؟

يقود فريق البحث في بحوث هذا المجال الدكتور أويس قدواي ، بالتعاون مع جامعة ام آي تي، وهي الجامعة رقم واحد في العالم في مجال الهندسة، وفكرة البحوث في هذا المجال أن الغاز المسال يحفظ في خزانات خاصة جدا، وتحت درجة حرارة منخفضة جداً تصل إلى – ١٦٠ درجة مئوية، ولصيانة هذه الخزانات، يحتاج الأمر إلى إدخال عامل صيانة إلى داخل هذه الخزانات، ومن ثم نكون في هذه الحالة بحاجة إلى وضع الخزان خارج الخدمة خلال مدة الصيانة، وتصل هذه المدة إلى عدة أيام، وذلك لأنه قبل إدخال عامل الصيانة إلى داخل الخزان، لابد أن تصل درجة الحرارة بداخلها إلى درجة ملائمة له ليمكنه من إتمام عملية الصيانة والفحص، وتكلفة وضع هذا الخزان خارج الخدمة تكون ملايين الدولارات في اليوم الواحد.

ومن ثم فأنتم تستهدفون اختزال الزمن لتقليل التكلفة.. أليس كذلك؟

هذا ما نسعى إليه بالفعل وذلك من خلال روبوت يتم انزاله إلى داخل خزان الغاز المسال بدلاً من إنزال شخص، ويستطيع هذا الروبوت العمل تحت ظروف قاسية، مثل أن يعمل في درجة حرارة – ١٦٠ درجة مئوية، ويستطيع فحص الخزان من الداخل، وإتمام عمليات الفحص ذاتها التي كان يقوم بها الانسان، علماً بأن هناك تكنولوجيا موجودة بالفعل تفحص فقط جدار الخزان، ولا تفحص أرضيته، ولكن هذا الروبوت صمم ليقوم بفحص أرضية خزان الغاز المسال.

تحدثنا عن أبحاث الكندي في عدة مجالات، فهل هناك مجالات أخرى لم نتطرق إليها بعد؟

بالنسبة لمجال تكنولوجيا المعلومات ذاتها، فإننا نسعى لبناء كمبيوتر متنقل وآمن، ولك أن تتخيل أن لديك جهاز كمبيوتر ثابت في البيت، أو كمبيوتر العمل، وبحوثنا التي نعكف عليها الآن تستهدف من خلالها أن نضع كل هذا الكمبيوتر على جوالك، أو على "فلاش"، فقد يكون على جهازك برامج معينة، ومعلومات خاصة بك، وصور تحتفظ بها... إلخ، فكل هذه المعلومات والبرامج والصور يمكنك أن تصطحبها معك إلى حيث تذهب.

ولكن هل سيكون هناك تسريب محتمل لهذه المعلومات أو الصور أو البيانات والبرامج على الجهاز الذي استخدمته في الخارج؟

هنا تكمن المشكلة التي يعالجها هذا البحث، وهو توفير الأمان لاستخدامك هذا النظام، فإن ذهبت إلى انترنت كافية في أي مكان في العالم، ستضمن ألا يتوصل كائن من كان لمعلوماتك وأسرارك، فلن يستطيع صاحب الانترنت كافية – مثلاً – الاطلاع على هذه المعلومات خلال استخدامك لها، كما لن يستطيع شخص آخر التوصل إلى هذه الأسرار، ومن ثم سيمكنك العمل وأنت في الخارج بطريقة آمنة تماماً، وهذه التكنولوجيا سوف تفيد كثيراً المؤسسات والشركات فتستخدم حوسبة الانترنت في أي مكان في العالم، بطريقة آمنة، وحافظة لأسرارها وبياناتها الخاصة والحساسة.

هل هناك اسم لهذه التقنية؟ وهل تم الانتهاء من إنجازها؟

نسميها "الجاربل كمبيوتر" أو "الكمبيوتر المتنقل الآمن"، ونحن لازلنا نعمل عليها، وهذا المشروع من المشروعات الضخمة والمعقدة جداً التي يعكف عليها مختبر الكندي لأبحاث الحوسبة، وسيتطلب الانتهاء منه عدة سنوات.

هل هذا يعني أن هناك وفرة من الأبحاث الجديدة التي ستضيف كثيراً إلى عالم الحوسبة.. أليس كذلك؟

الجديد سيكون واعداً جداً، ولا تنسى أن مختبر الكندي قد خرج إلى حيز الوجود منذ نحو الشهرين، ومع ذلك يعكف على هذا العدد من الأبحاث التي حدثتك عنها، وفي واقع الأمر أن ما يتم إنجازه في عالم الحوسبة في قطر نتوصل إليه لأن هناك إدارة واعية تدير التنمية في قطر، وتوفر لقطر هذا المجال المتميز الذي يحقق لها تفوقا بارعاً على مستوى العالم في بعض المجالات.

ولهذا أتوقع مستقبل واعد لقطر في مجال بحوث وإنجازات الحوسبة، إذ أن دعم البحوث من شأنه توليد أفكار جديدة سوف تتميز فيها قطر على مستوى العالم، وستتوصل إلى نتائج مبهرة، ليس فقط على صعيد علمي، ولكن أيضاً على صعيد اقتصادي.

هل ستكون قطر مصدراً لتقنيات جديدة يمكن أن تجتاح العالم ويتهافت عليها؟

بالتأكيد، بل ويلا أدنى شك سوف تصدر قطر تكنولوجيا تقنية المعلومات إلى العالم، ومن المعروف أن قطر تسعى إلى تنويع مصادر الدخل الوطني، حتى لا تعتمد فقط على البترول أو الغاز، وهذه فحوى خطط قطر المستقبلية، وبالتحديد استراتيجية قطر الوطنية ٢٠٣٠، وسيكون لمجال الحوسبة وتقنية المعلومات دوراً في تنويع مصادر الدخل الوطني.

أتصور أنه لم يتم استلال اسم الكندي بالصدفة من بين جهابذة العلماء العرب الذين أسهموا بقدر هائل في الحضارة الإنسانية، فلماذا تم اختيار اسم الكندي لهذا المركز؟

معروف ان أبو يوسف يعقوب بن إسحاق الكندي علامة عربي مسلم، برع في علوم عدة، ويعد الكندي أول الفلاسفة المتجولين المسلمين، وفي الرياضيات، لعب الكندي دوراً هاماً في إدخال الأرقام الهندية إلى العالم الإسلامي، كما كان رائداً في تحليل الشفرات، واستنباط أساليب جديدة لاختراق الشفرات. باستخدام خبرته الرياضية والطبية، وعملية فك الشفرات لها علاقة وطيدة بالحوسبة، إذ أن فك الشفرات هو العمود الفقري لأمن المعلومات، ومن هذا الجانب، وتيمناً بالكندي وإبداعاته في هذا الجانب اختير اسمه لتسمية مختبر بحوث الحوسبة في جامعة قطر.

كما أن الاسم بالإنجليزية له دلالة أخرى، فهو يعبر عن المجالات البحثية التي يركز عليها المركز: فالمقاطع التي يتكون منها اسم المركز باللغة الانجليزية هي ثلاثة مقاطع، أولها: ki ويقصد بها: "knowledge intelligence" "ذكاء المعلومات"، وثانيها nd، ويقصد بها "network data" "معلومات الشبكة"، وثالثها: "I" ويقصد بها "Interdisciplinary research" أو "البحوث المتعددة المجالات"

كيف يضع الكندي خريطة طريق لارتياد وانتقاء بحوثة في عالم الحوسبة؟

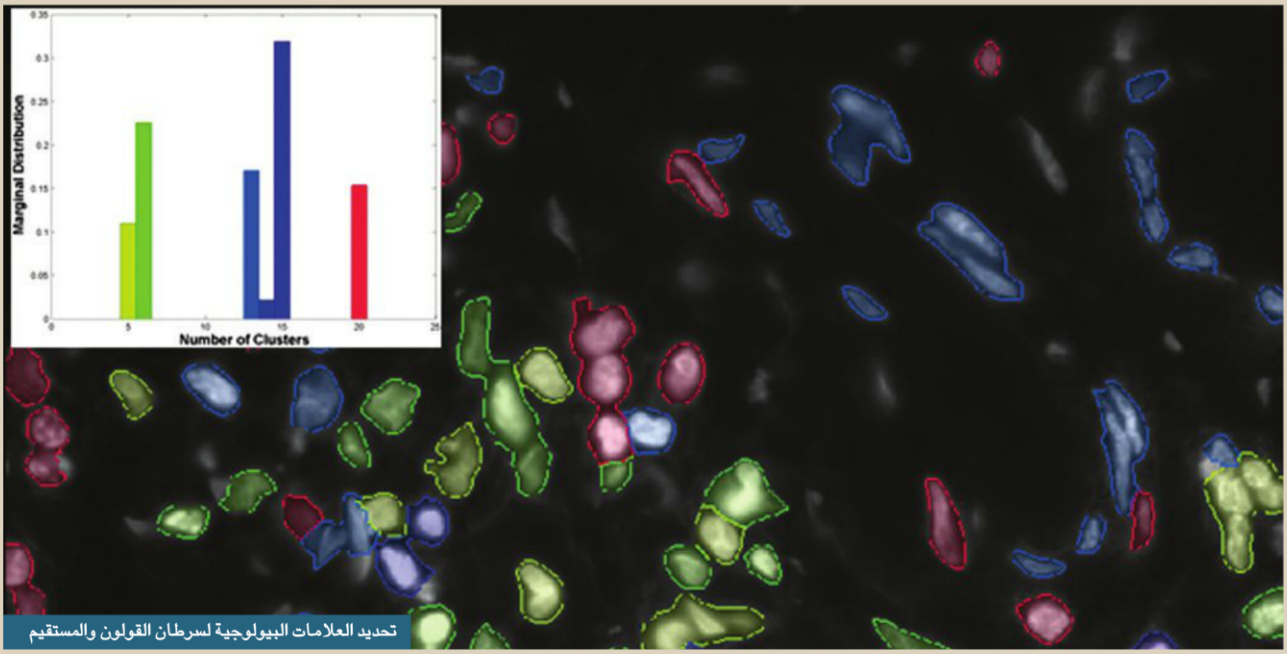
هناك أربعة أعمدة للبحث العلمي، أو استراتيجية البحث العلمي على مستوى قطر، وواحد من هذه الأعمدة الأربعة هو مجال الحوسبة، وبطبيعة الحال فإن جامعة قطر، ستكون اهتماماتها موائمة ومواكبة للاستراتيجية الوطنية للبحث العلمي، ومن ذلك يمكن القول أن الحوسبة كما أنها من أولويات استراتيجية البحث العلمي في قطر، فهي بالنتيجة من أولويات البحث العلمي في جامعة قطر.

وقبل إنشاء هذا المركز كان لدى جامعة قطر العديد من البحوث التي تتم في مجال الحوسبة، ولكنها كانت بحوث مبعثرة، ومجهودات شخصية، ومركز الكندي يأمل ويتطلع إلى أن ننسق هذه البحوث، حتى يمكن أن نحقق فاعلية أكبر، ولكي يكون التأثير أكبر، ولتكون هذه البحوث متوائمة مع استراتيجية البحث العلمي في قطر.

كما كانت جامعة قطر سباقة في موضوع الدراسات العليا، حيث يعتبر الماجستير في علوم الحوسبة من أوائل برامج الدراسات العليا في جامعة قطر، وفي برنامج الدكتوراه بكلية الهندسة، فإن جزءا من التخصص هندسة الحاسب الآلي، والجزء الآخر علوم الحاسب، ومن دعائم البحث الاعتماد على طلاب الدراسات العليا، أي طلاب الدكتوراه، وطلاب الماجستير.

وكم عدد الطلاب الدارسين للماجستير والدكتوراه في الحوسبة؟

يدرس في برنامج الماجستير في الحوسبة ٤٠ طالب وطالبة، أما في برنامج الدكتورة، ونظرا لحداثته، فعدد الدارسين فيه ثلاث طلاب فقط.



تحديد العلامات البيولوجية لسرطان القولون والمستقيم

شركاؤنا في المجتمع

جامعة قطر وجامعة تكساس إي أند أم في قطر توقعان مذكرة تفاهم مع قابكو بشأن ندوة المواد

صورة جماعية للحضور

من اليمين السيد ناصر الهاجري، مدير الموارد البشرية في شركة قابكو يتسلم هدية من الدكتور حسن الدرهم، نائب رئيس جامعة قطر للبحث

تعاونت جامعة قطر متمثلة بمركز المواد المتقدمة وجامعة تكساس مع شركة قطر للبتروكيماويات (قابكو) لتنظيم الندوة الرابعة لعلم وهندسة المواد، حيث تعتبر جامعة تكساس إي أند أم في قطر وجامعة قطر هما الشريكان المنظمان لندوة العام ٢٠١٣ وعنوانها "المواد المتقدمة للأنظمة المستدامة".

تجمع هذه الندوة كل عام خبراء ورائدين في المجال الأكاديمي وعالم الأبحاث والمجتمع التقني، وتهدف إلى عرض ومشاركة النقاش حول آخر الاكتشافات والاستراتيجيات المستقبلية في حقل المواد المستدامة.

ويقول الدكتور كينيث ر. هول، العميد المساعد للبحوث والدراسات الجامعية في جامعة تكساس إي أند أم في قطر: "يسرّ جامعة تكساس إي أند أم في قطر أن تقيم تعاوناً مع جامعة قطر وقابكو. وإلى جانب هذه الندوة حول المواد، يمتد تعاوننا المشترك إلى مشاريع البحث المشتركة وتبادل الخبرات".

تعالج ندوة هذه السنة آخر التطورات في عالم المواد المتقدمة المستخدمة لتصنيع وإنشاء أنظمة البنى التحتية والصناعة المستدامة. تعتبر هذه الأنظمة ضرورية لدعم النمو الاقتصادي في دولة قطر. ولهذه الغاية، تم إعداد برنامج الندوة بما يعزز النقاش البنّاء بين المشاركين، وذلك من خلال العروض وجلسات الخبراء، فضلاً عن توطيد التعاون المستقبلي بين المشاركين في المجالات المترابطة ذات الصلة بالمواد المتقدمة.

من جهته، أثنى الدكتور محمد الملا، نائب رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة قابكو، على التعاون القائم بين جامعة قطر وجامعة تكساس إي أند أم في قطر لتنظيم هذه الندوة، حيث قال: "برأيي، من الضروري، حرصاً على مستقبل علم وهندسة المواد، أن نواصل استكشاف السبل لاستدامة التطبيقات والعمليات الجديدة في هذا الحقل. لهذا السبب، تعتبر الندوة هذه ذات أهمية إذ إنها تفتح آفاقاً للنقاش كما تفسح المجال أمام التداول في التطبيقات المبتكرة الفريدة من نوعها، فضلاً عن الارتقاء بها. هذا ويسرّني أن قابكو تدعم هذه الندوة وتشارك فيها بشكل ناشط، كما ويشرّفني العمل مرة أخرى مع شريكينا الاستراتيجيين في مجال التعليم، وهما جامعة قطر وجامعة تكساس إي أند أم في قطر. وإنني على يقين بأن هذه الندوة ستحتلّ صدارة الأحداث المرتبطة بالبحوث حول المواد وتطويرها، وأتمنى أن نستمر في هذا التعاون في السنوات القادمة".

إلى ذلك، أعرب الدكتور حسن الدرهم، نائب رئيس جامعة قطر للبحث، عن تقديره لشركة قابكو قائلاً: "إننا نقدّر كل التقدير الدعم المستمر الذي تقدّمه قابكو، والذي يساهم بشكل فعّال في تحقيق الأهداف المحددة في إطار الندوة السنوية الرابعة حول علم وهندسة المواد ٢٠١٣، وفي دعم وتعزيز البحث العلمي الذي يعتبر أحد أهم الأولويات بالنسبة إلى جامعة قطر".

واختتم قائلاً: "نحن نشجّع التعاون بين المنظمات المجتمعية الذي يوطد تبادل الخبرات ويدعم البحث العلمي، وبالتالي يوسّع آفاق تطلّعاتنا ويحقق توقعاتنا في جامعة قطر من أجل بناء قاعدة بحوث ثابتة دعماً لرؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠".

جامعة قطر توقع اتفاقية تفاهم مع شركة ألمنيوم قطر وهيدرو ألمنيوم لإطلاق كرسي أستاذية لمدة ثلاث سنوات

من اليمين د. شيخة المسند، والسيد توم بيتر جوهانسن، والسيدة هايدي أشيم والسيد خالد لارام

وقّع مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر مذكرة تفاهم مع شركة ألمنيوم قطر المحدودة وهيدرو ألمنيوم النرويجية المحدودة ، سيتم بموجبها إطلاق كرسي أستاذية في مركز المواد المتقدمة في الجامعة ولمدة ثلاث سنوات، إضافة إلى تطوير برامج بحثية تطبيقية ذات الصلة بتطبيقات الألمنيوم واستخداماته المتعددة.

وعلى ضوء هذه الاتفاقية، سيقوم مركز المواد المتقدمة وشركة ألمنيوم قطر وهيدرو ألمنيوم النرويجية ببحث سبل توثيق العلاقات مع مختلف جامعات العالم المساهمة بشكل فعال في تطوير علوم المواد. ومن المهم القول بأن مركز المواد المتقدمة على علاقة ثنائية جيدة بالجامعة النرويجية للعلوم والتكنولوجيا.
وسيتم دمج برنامج الأبحاث مع مشاريع طلبة التخرج في برامج البكالوريوس والدراسات العليا ذات الصلة في جامعة قطر.

وفي كلمتها، قالت رئيس جامعة قطر د. شيخة المسند: "تسعى جامعة قطر باستمرار إلى تجسير العلاقات بين الأوساط الأكاديمية والصناعية، وهو سر نجاح الجامعة وتميزها في القطاع البحثي. إن شراكتنا القوية مع مختلف قطاعات الصناعة تعود بالنفع الكبير ليس على طلبتنا فحسب، وإنما المجتمع بشكل عام. إننا ممتنون لشركة ألمنيوم قطر وشركة هيدروألمنيوم على دعمهم وتعاونهم الدائم مع جامعة قطر، ونأمل بأن يُفضي هذا الاتفاق بالنتائج الإيجابية المتوقعة".

من جانبه قال نائب رئيس جامعة قطر للبحث د. حسن الدرهم: "إننا سعداء بتعزيز علاقتنا طويلة الأمد وشراكتنا الثنائية العميقة مع شركتي ألمنيوم قطر وهيدروألمنيوم لإطلاق كرسي أستاذية في المركز. وسيساهم هذا التعاون في تطوير قدراتنا البحثية ومعارفنا المتعلقة بتطبيقات الألمنيوم، مع الأخذ بعين الاعتبار بأن المشاركة الطلابية ستكون متاحة لطلبتنا في برامج البكالوريوس والدراسات العليا على حدّ سواء. كما سيعزز هذا الاتفاق دور مركز المواد المتقدمة باعتباره مركزا متميزاً في إجراء بحوث علوم المواد، الأمر الذي سينعكس بشكل إيجابي على تنويع اقتصاد قطر تماشياً مع رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠".

وبدوره قال نائب الرئيس التنفيذي لشركة ألمنيوم قطر السيد خالد لارام: "إن المركز المتميز لصناعة الألمنيوم في مركز المواد المتقدمة سيزدهر ليكون معهداً رائداً معروفاً في قطاع صناعة الألمنيوم وكيان عالمي يتناول مختلف الابتكارات والتحديات والحلول المتعلقة بصناعة الألمنيوم. وسيتم فيه تطبيق وتدريس أفضل الممارسات العالميّة. وسيعالج هذا المركز العديد من التحديات التي تواجه القائمين على صناعة الألمنيوم كاستعادة وحفظ الطاقة والتكنولوجيا صديقة البيئة. وسيساهم هذا المركز في إجراء تطوير ملحوظ في مجال صناعة الألمنيوم التحويلية في قطر".

وقالت نائب رئيس شركة هيدروألمنيوم هايدي أشيم والتي قامت بتوقيع الاتفاقية: "إننا متحمسون جدا للبدء بتطبيق بنود هذه الاتفاقية، وبدورنا في شركة هيدروألمنيوم فإننا على استعداد دائم لدعم الأنشطة البحثية ذات الصلة بصناعة الألمنيوم. ونشكر جامعة قطر على إتاحة هذه الفرصة وإننا سعداء بمشاركتنا في الأنشطة البحثية في جامعة قطر. وأتمنى أن يساهم هذا التعاون في تدشين مركز متخصص للألمنيوم وهو ما يصب في جوهر فهمنا واهتمامنا برؤية قطر ٢٠٣٠".

الدكتورة شيخة المسند و السيدة هايدي أشيم أثناء توقيع اتفاقية التفاهم

وفي كلمتها بالمناسبة قالت الدكتورة مريم العلي المعاضيد مدير مركز المواد المتقدمة بالجامعة إنه في ضوء إطلاق كرسي الأستاذية، سيعزز هذا الاتفاق دور مركز المواد المتقدمة باعتباره مركزا متميزاً في إجراء بحوث علوم المواد ، كما ستساهم الأطراف المشاركة في توفير فرص عمل في شركة ألمنيوم قطر ومختلف الشركات المعنية بصناعة الألمنيوم في الدولة وتطوير صناعة الأمنيوم في قطر، إضافة إلى استعداد الجامعة النرويجية للعلوم والتكنولوجيا لدعم برامج ماجستير ودكتوراه وإطلاق برامج بحثية في الألمنيوم وتطبيقاته بما يتلاءم مع احتياجات مجتمع دولة قطر ودول الخليج. علاوة على ذلك، ستساهم هذه الاتفاقية في دعم تطبيقات الألمنيوم خاصة في المناخات الرطبة مع التعريف بمادة الألمنيوم كونها مادة صديقة للبيئة وقابلة للتدوير وإعادة الصناعة.

شركاؤنا في المجتمع

جامعة قطر وأوريكس جي تي أل يوقعان مذكرة تفاهم لتمويل برنامج بحثي

صورة جماعية للحضور

جامعة قطر وشركة أوريكس جي تي أل يوقعان اتفاقية تفاهم

وقعت جامعة قطر وشركة أوريكس جي تي أل وثيقة تفاهم لتمويل برنامج بحثي يقوم به مركز أبحاث الغاز في مجال ثاني أوكسيد الكربون بهدف توفير الدعم اللازم للمركز لتطوير برنامج بحثي وتخريج كفاءات قطرية تدعم بخبراتها ومهاراتها جهود التقليل من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

حضر توقيع الإتفاقية الدكتور حسن الدرهم نائب رئيس الجامعة للبحث العلمي والدكتور مازن حسنة نائب رئيس الجامعة للشؤون الأكاديمية بالإنابة والدكتور راشد العماري عميد كلية الهندسة بالإنابة والدكتور عبدالمجيد حمودة العميد المساعد للبحث العلمي وغيرهم، كما حضرها عن شركة أوريكس السيد إتيان راديمبير الرئيس التنفيذي للعمليات والسيد مارسيل كروز المدير التقني.

بموجب هذه الإتفاقية، ستقوم شركة أوريكس بتمويل البرنامج البحثي وتوفير الخبرة الضرورية للبرنامج البحثي تحت عنوان "تطوير عمليات ضبط ثاني أكسيد الكربون والتي سوف تختبر قدرة مذيبات كيميائية متعددة لضبط وقياس ثاني أكسيد الكربون.

ستقوم جامعة قطر ومن خلال مركز أبحاث الغاز بتوفير المختبرات والمعدات والموارد البشرية الكفيلة بإتمام هذا البرنامج البحثي، كما ستقوم بتنظيم الفعاليات المطلوبة كالندوات وورش العمل المشتركة والمشاريع الطلابية المختلفة والتدريب الصيفي الذي يكفل الدعم المطلوب لهذه المبادرة.

وفي كلمته أثناء الفعالية، قال الدكتور راشد العماري عميد كلية الهندسة بالإنابة "لدينا اليوم مثال مميز على التعاون بين المؤسسة الأكاديمية والشركات الصناعية ضمن رؤية مشتركة ويتمثل هذا التعاون في هذه الإتفاقية بين مركز أبحاث الغاز وشركة أوريكس جي تي أل، ونحن هنا نقدر دور وسعي شركة أوريكس لدعم البحث العلمي في مركز أبحاث الغاز بالإضافة لدورها كمؤسس للمركز وعضو في الإئتلاف الصناعي للمركز.

وأضاف "نسعى لأن تتطور هذه العلاقة المتميزة مع شركة أوريكس والتي تستهدف في هذه المرحلة موضوعاً بحثياً في غاية الأهمية ليس فقط لمركز أبحاث الغاز بل لقطر وبقية دول العالم في التعامل مع إنبعاثات الغاز.

كما تحدث السيد مارسيل كروز المدير التقني في شركة أوريكس جي تي أل فقال "تم إطلاق شركة أوريكس جي تي أل لإدارة مشاريع تقنية رائدة، وقد كانت شركتنا الأولى في العالم التي أنشئت مصنعاً لتحويل الغاز إلى سوائل وكنا أحد رواد تحويل قطر لتكون عاصمة تحويل الغاز إلى سوائل GTL. ومن خلال تعاوننا مع جامعة قطر ومركز أبحاث الغاز فإننا نفخر بأننا نعود لجذورنا ومرة أخرى نأخذ دورا رياديا هذه المرة في تطوير المعرفة العلمية الجوهرية التي يحتاجاها هذا المشروع".

وفي كلمته قال السيد إتيان راديمبير الرئيس التنفيذي للعمليات "الهدف الرئيسي لهذه الإتفاقية هو لمساعدة مركز أبحاث الغاز لتطوير برنامج بحثي نعتقد أنه مهم لمستقبل صناعة الغاز في قطر ودوره في الرؤية الوطنية ٢٠٣٠، لأن شركة أوريكس حريصة على دعم جامعة قطر للتغلب على هذه التحديات بهدف التنمية المستدامة لمواردنا الطبيعية، ونحن بانتظار نتائج البحث."

وفي كلمته، قال الدكتور عبدالوهاب عروسي مدير مركز أبحاث الغاز "ستساعدنا هذه الإتفاقية على تطوير أبحاث المركز لدعم تقنيات التخفيف من إنبعاثات الكربون، كما تهدف لإنشاء مختبر لتقييم دور المذيبات الكيميائية لضبط وتقليل كمية الكربون، وهذه فرصة ثمينة لنا للتعاون مع شركة أوريكس في هذا البحث الذي سيكون له دور نافع لقطر وسيمنح طلبتنا المهارات والمعرفة اللازمة ليكونوا مهندسين وفنيين خبراء في هذا المجال." وأضاف "إن سياسة المركز البحثية تستند إلى رؤية قطر ٢٠٣٠ والتي تهدف إلى صناعة الأبحاث العلمية ذات الجودة العالية والنتائج القيمة التي تعود بالنفع على دولة قطر ونموها ودورها الريادي على مختلف الصعد."

أخبارنا

مركز أبحاث الغاز ينظم اليوم المفتوح لمسابقة غازنا ٢٠١٢/٢٠١٣م

بحضور عدد كبير من المدرسين المشرفين على مسابقة غازنا في المدارس الدولية والمستقلة، أطلق مركز أبحاث الغاز مسابقة غازنا للمدارس ٢٠١٢/٢٠١٣ والتي تأتي لهذا العام برعاية كل من شركات كونوكو فيليبس وأوريكس جي تي أل ودولفين للطاقة المحدودة، وقطر شل، وقابكو، وإكسون موبيل وقطر غاز.

وقد تحدث بالنيابة عن الشركات الراعية كل من المهندس سالم الحلبدي مدير إدارة الموارد البشرية في شركة كونوكو فيليبس، السيد أحمد المهندي الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية في شركة أوريكس جي تي أل، السيد علي الحبابي مستشار التقطير في شركة قطر شل، المهندس أحمد محمد الجمالي مدير الصيانة في شركة قطر للبتروكيماويات قابكو والسيد أندي ويجتون مدير مركز أكسون موبيل للأبحاث، والآنسة رند آغا من شركة قطر غاز.

وفي بداية الحفل، رحب الدكتور راشد العماري عميد كلية الهندسة بالإنابة بالحضور وشكر الشركات الراعية على قيامها بتوفير الدعم المطلوب للمسابقة وقال «تحرص كلية الهندسة في جامعة قطر على توثيق الصلات مع جميع الشركات الصناعية وتعتبر أن التعاون هذا أحد أسس نجاح مبادرات الكلية وفعالياتها لأن شركات القطاع الصناعي تثق بالكلية ومخرجاتها التعليمية.» وأضاف الدكتور العماري «نطمح لمزيد من التعاون والتواصل ونعتبر أن ثقتهم بالكلية أمانة في أعناقنا وهذا يلزمنا بمزيد من العمل والجهد وبذل كل الطاقات لخدمة قطر والصناعة فيها وتنظيم الفعاليات التي من شأنها أن تروج للهندسة ومجالاتها بين أبناء قطر.»

وفي حديثه للحضور، قال الدكتور عبدالوهاب عروسي مدير مركز أبحاث الغاز «إن مسابقة غازنا هي مبادرة وطنية ترمي إلى تعزيز اهتمام المجتمع بالثروات الطبيعية المتوفرة في قطر، ولهذا السبب تم وضع هذه المسابقة التي من شأنها مساعدة أطفال قطر على امتلاك مستقبل بلدهم لا سيما وأنها تدعم رؤية قطر ٢٠٣٠ والتي ترمي لتمكين طلبة قطر من التعرف على ثرواتهم وإدارتها في المستقبل واستغلال هذه الموارد بالطريقة الأمثل لبناء قطر ومستقبل قطر.»

الدكتور عبدالوهاب عروسي، مدير مركز أبحاث الغاز

ستقسم الجائزة إلى خمس فئات، الفئة الأولى لأطفال الروضة بكافة مستوياتها حيث يمكن لطلبة هذه المرحلة المشاركة كأفراد، أو مجموعات، أو صف وبإمكانهم عمل رسومات أو أي عمل آخر يناسب طلبة هذه المرحلة. أما الفئة الثانية فهي من الصف الأول حتى الثالث ويمكن للطلبة المشاركة كأفراد أو مجموعات أو صف وبإمكانهم تقديم مشاريع مثل الرسومات أو الأغاني أو المقالات القصيرة أو المسرحيات أو أي عمل آخر يناسب طلبة هذه المرحلة. أما الفئة الثالثة فهي من الصف الرابع إلى السادس ويمكن للطلبة المشاركة كأفراد أو مجموعات على ألا يزيد عددهم على ثلاثة لكل مجموعة وتشتمل المشاريع لهذه الفئة على مقالات قصيرة أو مسرحيات. أما الفئة الرابعة فهي من الصف السابع إلى التاسع ويمكن للطلبة هنا المشاركة كأفراد أو مجموعات على ألا يزيد عددهم على ثلاثة لكل مجموعة ولهم أن يكتبوا مقالات أو ينظموا مسرحيات، وأخيرا تأتي الفئة الخامسة والتي تشمل الطلبة من الصف العاشر حتى الثاني عشر وتضم المشاركات المقالات القصيرة، المجسمات، الأوراق البحثية، المسرحيات أو أي عمل آخر يناسب طلبة هذه المرحلة. وستكون هناك ورشة للمسابقة باللغة العربية، وورشة أخرى باللغة الإنجليزية.

نجاحات بحثية

"مسارك" ريادة تكنولوجية تستقبل بها قطر كأس العالم ٢٠٢٢

«٤٠» عقلاً ذكياً يبحثون حالياً في كيوميك في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا على قدم وساق لإنتاج العيون الذكية المرورية «مسارك» وإخراجها إلى حيز الوجود، لتستقبل بها قطر ضيوفها الذين سيتوافدون عليها لحضور مباريات كأس العالم في ٢٠٢٢.

ويتجدد هذا المشروع الريادي في أهدافه عاماً بعد آخر، ليوفر انسياباً مرورياً، وليكون واحداً من أهم لبنات اقتصاد المعرفة الذي تسعى قطر إلى توطيده، وفي السطور التالية يحدثنا الدكتور عدنان أبودية، المدير التنفيذي لمركز كيوميك عن هذا المشروع.

الدكتور عدنان أبودية، المدير التنفيذي لمركز كيوميك

مشروع «"مسارك"» الذي يتم تطويره في كيومك من خلال شراكة استراتيجية مع وزارة البلدية والتخطيط العمراني عبارة عن مجموعة من المشاريع ومبادرة لخلق منظومة متكاملة موجهة لخلق خدمات وحلول وتطبيقات ذكية تستهدف إحداث نقلة نوعية في ثلاث مجالات تساعد بعضها البعض، ليس فقط على مستوى قطر، ولكن على مستوى الخليج ودول العالم، وهذه المجالات الثلاثة هي النقل الذكي والسلامة على الطُرق وإدارة الخدمات اللوجستية، كما أن "مسارك" عبارة عن منصة متكاملة تحاول أن تخلق تطبيقات وحلول بطريقة متكاملة، لإحداث فرق في القطاعات الثلاثة السابق ذكرها، وفي ظل "مسارك" يوجد الكثير من الخدمات، التي أعلنا عن بعضها، ولم نعلن عن بعضها الآخر كونها في طور العمل.

لقد بدأت فكرة "مسارك" عندما تم إنشاء مركز كيوميك في العام ٢٠٠٩، ومن ثم بدأ المركز يضع لنفسة خطة عمل، وسعى إلى إحداث فرق في الخدمات والتقنيات الموجودة بشكل محلي وإقليمي بل وعالمي أيضاً، سواء على المدى القصير أو الطويل.

وحينها وضعت اللبنات الأولى لمنظومة مرورية متكاملة، نطبقها في قطر، ونصدرها للخليج والخارج، وكان ذلك في ٢٠٠٨/٢٠٠٩، ووقتئذ لم يكن مطروحاً موضوع استضافة كأس العالم، ولكن زادت أهمية هذا المجال المروري بعد فوز دولة قطر باستضافة كأس العالم لكرة القدم في العام ٢٠٢٢، وبعد الخطط التي وضعتها قطر لتحسين البنية التحتية.

عوامل أسهمت في اختيار "مسارك"

ويقول د عدنان أبودية أن هناك عدة عوامل نستخدمها في اختيار الموضوعات والمشروعات التي يعمل عليها المركز، وأول هذه العوامل أن تكون هناك حاجة في السوق المحلي لهذا المشروع، والتأكد من أن هذا المشروع سيغطي فراغاً شاغراً، وثاني هذه العوامل: هل أن مجال هذا المشروع سيكون عالمياً في تصاعد، والعامل الثالث لاختيار المركز لمشروعاته: هل لدينا الامكانات البشرية؟، أو هل بالإمكان توفيرها بحيث يمكن لهذه الخبرات أن تضيف لنا فرقاً واضحاً في هذا المجال ، والعامل الرابع هو: هل يمكن لنا أن نخلق ريادة إقليمية وعالمية في هذا المجال؟

لماذا «مسارك»؟

يمثل "مسارك" النموذج الذي سوف نتبعه، لأننا سنقوم من خلال الخطوة الثانية في «مسارك» بخلق شركة كبيرة لتقديم هذه الخدمات، ليس فقط في قطر، ولكن على مستوى الخليج العربي أيضاً، فمسارك ليس مجرد مشروع، ولكنه منظومة متكاملة، نظراً لأن المجالات الثلاثة: المواصلات الذكية، والسلامة المرورية، والخدمات اللوجستية، من أهم المجالات التي تحتاجها قطر، في العشر سنوات أو الخمسة عشر عاماً القادمة، وإذا لو نظرنا للاستعدادات الجارية لاستضافة كأس العالم ٢٠٢٢، سنلاحظ أن أهم المشاريع هي المتعلقة بالنقل، وبالخدمات اللوجستية، وأنه من أهم المبادرات هي المبادرة المتعلقة بالسلامة المرورية.

«مسارك» وكأس العالم ٢٠٢٢ ورؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠

ومن ثم سيكون "مسارك" في استقبال زوار قطر في كأس العالم، فهو سيسهل عمل الشركات التي تستعد لكأس العالم، وسوف يؤثر في حياتنا كأشخاص وكمؤسسات خاصة أو حكومية، وإن تحدثنا عن "مسارك" كتطبيق فلن نعطيه حقه قياساً على الرؤية الموضوعة له، ولذلك لدينا في مركز قطر للابتكارات التكنولوجية «كيوميك» الآن العديد من مشاريع البحث والتطوير في إطار "مسارك"، ومن بين ما نستهدفه خلق الابتكارات، وهي جزء بسيط، ولكن الجزء الأهم والأكبر هو: كيف ننقل هذه الابتكارات إلى السوق؟، وكيف نخلق في قطر شركات مبنية على المعرفة؟ وهذا التحدي الذي نسعى لإنجازه، يتطابق مع رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ والتي تتضمن بناء اقتصاد مبني على المعرفة، والذي يعتمد على خلق الخبرات، وخلق الحلول المحلية ، وأيضاً مبني على المهارات، ومبني على منصات التكنولوجيا المحلية التي يمكن أن تنافس أي شيء في الخارج .

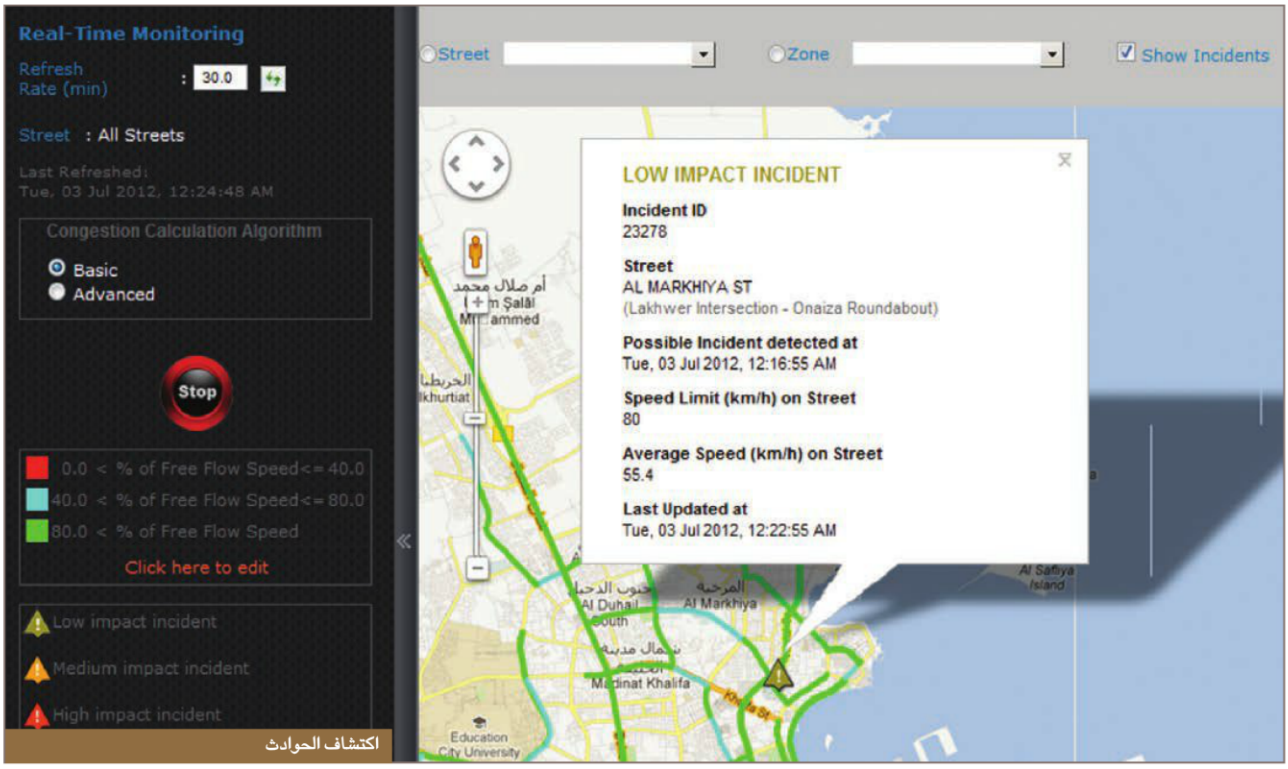
مفاهيم جديدة لمسارك وتكنولوجيا مختلفة

وكشف الدكتور عدنان أبودية أنه يوجد نحو ٤٠ من الزملاء في المركز يعملون في أبحاث وتطوير "مسارك" وبناء شراكات استراتيجية لخدمة قطاعات مختلفة من المستخدمين ، وأن تعريف «مسارك» سوف يتغير من فترة إلى أخرى، ومن ذلك، فإن ما تم إعلانه حتى الآن يندرج تحت أول مفاهيم هذا المشروع. وأضاف: أنه في السنوات الخمسة القادمة ستتغير نظم المرور والطرق والسلامة المرورية، وسوف تعتمد هذه الأنظمة الثلاثة على تكنولوجيا مختلفة عن التكنولوجيا الموجودة حالياً، وتسمى تكنولوجيا السيارات المتواصلة.

> "بعد خمس سنوات ستخبرك سيارتك ما هو الموجود من حولك وتنصحك وترشدك لتجنب الحوادث."

ويشرح د. عدنان أبودية مفهوم السيارات المتواصلة بقوله، إنها سيارات تتحدث مع الطريق، كما يمكن أن تتحدث السيارة مع سيارة أخرى، وهذا سوف يخلق منظومة مختلفة لكيفية تحقيق السلامة المرورية، فخلال القيادة سوف تخبرك سيارتك ما هو الموجود من حولك طبقاً لمقاييس عالمية، ويتوقع أن يتحقق ذلك خلال السنوات الخمسة المقبلة.

وحول إن كان ذلك سيعني حدوث تغييرات كبيرة قادمة في صناعة السيارات، يقول د. عدنان أبودية أن من أهم التكنولوجيات التي تعمل عليها الآن صناعة السيارات هي تكنولوجيا تواصل السيارة والطريق، وتواصل السيارة بسيارات أخرى حولها، فهذه هي التكنولوجيا التي سوف تحدث طفرة



كيفية عمل مسارك

كبيرة في السلامة المرورية، وفي طريقة استهلاك المعلومات.

وحول الجدوى التي تحققها هذه التكنولوجيا، يقول د. عدنان أبودية، إن من شأن هذه التكنولوجيا أن تسهم في التقليل من الحوادث المرورية، وفي شرحه لذلك يقول: لو افترضنا إنك تسير في مسار مروري، واردت أن تغير هذا المسار، وهوما يسمى «التجاوز»، فحالياً لكي تتجاوز "مسارك" المروري فإنك تستخدم مرآة السيارة في اكتشاف الطريق إلى جوارك، وفي الاتجاه الذي ستنتقل اليه، ولكن حينما تتوفر هذه التكنولوجيا فإن حاولت أن «تتجاوز» فستجد إشارات تحذيرية في الوقت المناسب، وستحكي لك السيارة: « كن حذر .. هناك سيارة أخرى في المسار الذي ستنتقل إليه»

ويذكر د. أبودية مثالاً توضيحيا آخر، فيقول: لو أنك عند تقاطع، ولا ترى السيارات القادمة في اتجاه عمودي على الاتجاه الذي تسير فيه، فإن السيارة في هذه الحالة ستحذرك في الوقت المناسب.

الأوائل في خلق حلول وتطبيقها في قطر والخليج

وحول إن كان هناك نظام يقترب أو يلامس نظام "مسارك"، خاصةً وأن هناك دول عديدة تقدمت بخطوات واسعة في عالم صناعة السيارات والتكنولوجيا المستخدمة فيها يقول د. عدنان أبودية: نحن لا ندعي أننا الأوائل في هذا المجال، ولكن نؤكد في الوقت ذاته على أننا الأوائل في خلق هذه الحلول المتكاملة وتطبيقها في قطر والخليج، لأنه من الصعب أن تنتج شيئاً وتعتقد أن ليس له نظير في العالم، ولكن التحدي ليس أن هذا المستنبط العلمي موجود أينما كان، ولكن التحدي هو: لماذا هذا المستنبط العلمي غير موجود لدينا؟ وما هو الواجب عمله حتى تكون هذه التقنية لدينا؟ وهل لدينا أصحاب المهارات في هذه التقنية، كما أن التحدي يكمن أيضاً في ملائمة هذه التكنولوجيا وتطويرها بحيث تلائم بيئتنا المحلية، ، وطريقة قيادة السيارات الموجودة في المجتمع، كما تلائم البيانات المرورية الموجودة هنا في قطر، والتحدي كذلك أن يكون لدينا تصميم على توطين هذه التكنولوجيا فهنا يكمن التحدي.

"قطر أنتجت أول مجس تم تطويره وتصميمه وتجميعه في قطر وسوف يتحول إلى صناعة قطرية كاملة ضمن منظومة "مسارك".

غير أنه عند الحديث عن تكنولوجيا السيارات المرتقبة، سواء كانت هذه التكنولوجيا سوف تتزود بها السيارات المنتجة حديثاً «بعد سنوات أخرى قادمة»، أو ستضيفها أجهزة تتزود بها سيارات تم تسويقها قبل ظهور هذه التكنولوجيا إلى حيز الواقع، فإنه لا يجب إغفال التكنولوجيا التي ستزود بها الطرق الحديثة أيضاً، أو هذه التكنولوجيا التي ستكون طرفاً آخر في التخاطب مع السيارات العابرة للطريق، وهنا يقول د. عدنان أبودية: إن التعاطي مع هذا المجال متشعب ومعقد إن لم ينظر إليه نظرة شمولية، مشيراً إلى أن ذلك هو التحدي الموجود حالياً في عالمنا العربي، إذ أننا لا ننظر للأمور نظرة شمولية، بحيث نعالج كل التفاصيل، فأحياناً ننظر إلى جزئية معينة، وقد تكون هذه الجزئية مفيدة، لكن لكي نتميز عن غيرنا، لابد أن ننظر إلى كل الأمور من الألف للياء.

فبالإضافة إلى التكنولوجيا الموجودة بالسيارة، هناك مجسات ينبغي أن تكون موجودة في الطريق، وهذه المجسات لابد أن تتعامل مع السيارة، أو تتعامل السيارة مع هذه المجسات، أو تتعامل السيارة مع سيارة أخرى، كما أن هناك مقاييس عالمية، وكيوميك هي المؤسسة الوحيدة في المنطقة التي تشارك في صناعة هذه المقاييس العالمية.

تكنولوجيا «مسارك» والتقنيات القطرية

تكنولوجيا "مسارك" التي تحاكي تقنيات في السياق ذاته بدول أخرى متقدمة، والتي تتفوق بها قطر على مستوى إقليمي، ستمهد لصناعة تقنيات ومستنبطات علمية قطرية من الألف للياء، وبحيث تكون هذه المنتجات قابلة للتصدير، وقابلة للتنفيذ والتطبيق في دول أخرى، ولتحتل مكانها في سوق عالمي واسع ويتطور بشكل مذهل، وبذلك تتحول قطر إلى منتج ومصدر لهذه التقنية، إذ يقول د. عدنان أبودية، إن ذلك هو ما يهدف إليه مركز كيوميك، ويضيف مستدركاً، نحن لا نقصد بالصناعة في هذا المجال أن تتوفر ورش ومصانع، ولكن نقصد بها الصناعة المعرفية، أو الصناعة التي يبنى معظمها على « السوفت وير» والذكاء ومعالجة البيانات .

فلدينا استراتيجية نسميها: كيف نخلق صناعات معرفية في قطر، وهذه الاستراتيجية لها ثلاث أو أربعة مراحل، والمرحلة الأولى أن نخلق المنصات والتطبيقات والمهارات اللازمة، والمرحلة الثانية: أن نخلق الشركات لتقديم الحلول التكنولوجية للتسويق في قطر بنظام الخدمات السحابية ،

والمرحلة الثالثة: كيف نسوق المنصات والتقنيات التي صنعناها إلى خارج قطر، وهنا سوف نتبع استراتيجية إعطاء الرخص المعرفية، لذلك فإن نظام "مسارك" وكل الأنظمة التي نعكف عليها حالياً سوف تتحول إلى شركات لتقديم هذه الخدمات في قطر والخليج، بل وسيكون هناك أيضاً بعض المنتجات المادية الملموسة، وستكون عبارة عن مجسات، فقد أنتجنا أول مجس تم تطويره وتصميمه وتجميعه في قطر، وسوف يتحول ذلك إلى صناعة قطرية كاملة ضمن منظومة "مسارك"، التي هي منصة تشتمل على تطبيقات على الموبايل وتطبيقات أخرى، أي لدينا منظومة متكاملة .

«مسارك» ومجالات أخرى

هنا يتحدث الدكتور عدنان أبودية بقوله: إن جانب من "مسارك" له علاقة بالبيئة، وأحوال البيئة لها علاقة بصحة الإنسان، فحينما ننظر إلى "مسارك"، وإلى نظم النقل الذكي، فإننا سنجد أنه من أهم الاهداف المتوخاة تخفيف الازدحام، أو تستخدم الطرق بفاعليه أكبر، فإنك بالنتيجة تخفف انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون، وبالنتيجة أيضاً سينخفض معدل الحوادث، وهو ما سيترتب عليه انخفاض الوفيات التي تسفر عن هذه الحوادث،

كما أنه من نتائج "مسارك" الايجابية تخفيض الغضب في الطريق، وكل ذلك له بعد إنساني، خصوصاً ما يتعلق بتخفيف التلوث البيئي، فمن أهم مصادر التلوث في العالم بشكلٍ عام، هو التلوث الناتج من السيارات، ولهذا فهناك عقلية جديدة بمقتضاها يمكن للمرء أن يختار المسار الذي سوف يؤثر بطريقة أقل على البيئة، ففي المستقبل، سيتوفر لك سيارة، وباص، وقطار، أو نظام مواصلات يرتكز على عدة وسائل، وبمقتضى نظام المواصلات المتعدد والعقلية الجديدة سوف تختار أحسن وسيلة من النقطة ألف إلى النقطة ياء، فيختار المرء أرخص طريقة، كما يمكن للمرء أيضاً أن يختار الوسيلة الأقل تأثير بشكل سلبي على البيئة، وبناء على هذه المعايير سوف تختار طريق معين، فالاندماج بين

"كيوميك هي المؤسسة الوحيدة في المنطقة التي تشارك في صناعة المقاييس العالمية لهذه الصناعة."

المواصلات الذكية و"مسارك" بشكل عام والبيئة هو اندماج موجود بشكلٍ مباشر.

ويقول د عدنان أبودية إنه لا يوجد سقف أعلى للتطوير في "مسارك"، فكل عام تستجد أهداف مطلوب التوصل اليها، ومن ثم نعمل عليها حتى إنجازها، وبالتالي فالأهداف في التطوير لا يحدها حدود.

تطبيقات الويب والجوال

مركز قطر للابتكارات التكنولوجية (QMIC)

مركز قطر للابتكارات التكنولوجية "كيومك" (QMIC) هو مركز متخصص بالأبحاث التطبيقية والتطوير، تم تأسيسه في قطر بالتعاون بين جامعة قطر وواحة العلوم والتكنولوجيا في قطر بهدف الاستفادة من أحدث التقنيات المتوفرة لابتكار حلول وتطبيقات ذكية لمختلف الأسواق والقطاعات مثل قطاع المواصلات الذكية والخدمات العامة والرعاية الصحية والبيئة.

لقد تم تأسيس مركز قطر للابتكارات التكنولوجية بهدف تعويض النقص وسد حاجة المنطقة إلى مؤسسات تعنى بالأبحاث التطبيقية و تطوير الحلول المتكاملة.

للمركز أهداف استراتيجية تتمثل بتطوير القدرات المحلية والريادة في الابتكار وبأن نصبح مركزاً افتراضياً للبحث والتطوير لكل شركائنا على المستويين المحلي والإقليمي

أخبارنا

ماذا تخفي بحيرة راس لفان في أعماقها؟

الدكتور محسن العنسي

صورة تظهر الاسماك في البحيرة

اكتشفت مدينة راس لفان الصناعية بحيرة صناعية تعج بالثروة البحرية، وذلك بين الميناءين القديم والجديد، بينما كانت تقوم بدراسة على هذه البحيرة لمعرفة حجم الدفان المطلوب لردمها أو دفنها. وبما أن طول وعرض البحيرة معروف، كان لابد من قياس العمق لتحديد حجم الدفان. ولكي يتم قياس هذا العمق، كان لابد من الغوص في مياه البحيرة وهنا كانت المفاجأة. فقد تم اكتشاف وجود ثروة بحرية حيث أحجام الأسماك تختلف عن الأحجام الموجودة في قطر، وكمية الأسماك في هذه البحيرة أكبر بكثير مما كان يُتوقع.

ومن هنا بدأت الحاجة لمعرفة المزيد، وعليه، فقد قصدت مدينة راس لفان الصناعية مركز الدراسات البيئية بجامعة قطر لنقل هذه الأسماك من البحيرة إلى البحر.

ويقول الدكتور محسن العنسي مدير مركز الدراسات إلبيئية عن هذه الظاهرة الغريبة: "بدايةً، أود أن أشيد بالوعي البيئي لمدينة راس لفان الصناعية كونها استبقت عمليات الردم بالقيام بالدراسات.

وحينما تم اكتشاف الثروة السمكية في أعماق البحيرة بهذا السخاء، قررت أن تنقلها إلى البحر بدلاً من طمرها بالدفان. يُمثّل هذا القرار وعي بيئي ممتاز، يضاف إلى رصيد مدينة راس لفان من المشروعات البيئية الرائدة البالغة الأهمية، والتي تنم عن اعتناء مثالي بالبيئة القطرية في موقع المدينة الصناعية".

ويضيف الدكتور العنسي: "أدهشتني لدى الغوص في أعماق هذه البحيرة كمية الأسماك وأحجامها.

فمن حيث الكمية، هي تفوق بكثير كمية الأسماك الموجودة في مياه البحر. أما من حيث الحجم، فهي أحجام ضخمة. ومن أنواع الأسماك التي وجدناها سمك الهامور والربيب والفسكر والشعري والغين.

أما بالنسبة للهامور، فقد وجدناه بأحجام غير موجودة في السوق المحلي، حيث وصل طول السمكة الواحدة إلى أكثر من متر وهي أحجام لم تطرح من قبل في السوق المحلي".

وفسر الدكتور العنسي هذه الظاهرة بأن الهامور لو لم يكن يتعرض للصيد اليومي في مياه الخليج وتُرك لينمو، لبلغت أحجامه كأحجام الهامور الذي رأيناه في أعماق مياه هذه البحيرة. ومما هو معروف أن الهامور لا يتكاثر إلا بعد «٥» سنوات، حيث يبلغ طوله نحو ٧٠ سنتيمترًا أو اكثر. وهذا يعني أن أسماك الهامور التي تطرح في السوق المحلي لا تمر عليها دورة حياة متكاملة، فهي لا تأخذ فرصة للتكاثر ولا وقتاً للنمو، بينما بلغ طول سمكة الهامور في هذه البحيرة المغلقة والتي استمر إغلاقها لأكثر من ثلاثة سنوات إلى أكثر من متر.

هذا يدعونا إلى عمل بعض المحميات البحرية، والتي تُترك فيها أسماك الهامور لتتكاثر لعدة سنوات، مما سيؤدي إلى تكاثر هذه الأسماك بأعداد كبيرة. وهذا بدوره سيساهم بتوفير سمك الهامور في أسواقنا، وذلك باعتباره من أفضل أنواع الأسماك المفضلة غذائيًا واقتصاديًا.

وقريباً، ستتم عملية نقل هذه الأسماك من هذه البحيرة إلى البحر. وستتطلب هذه المرحلة عمليات لوجستية خاصة لا تقتضي صيد هذه الأسماك ومن ثم ننقلها للبحر، بل سيتم رفعها في أحواض ليتسنى نقلها إلى البحر، أو قبل إعادتها إلى البيئة البحرية.

«كيومك» يستضيف ورشة عمل حول النقل الذكي في مجال الأمن الرياضي في حدث رياضي عالمي

شارك مركز قطر للابتكارات التكنولوجية (كيومك) في معرض ومؤتمر الأمن الرياضي بالدوحة ٢٠١٣، الذي عقد في كتارا مؤخراً كشريك للمؤتمر وكعارض، فضلاً عن استضافته لورشة عمل حول النقل الذكي في مجال الأمن الرياضي.

كما شارك في مؤتمر الأمن الرياضي، الدوحة ٢٠١٣، نخبة من صناع القرار والممارسين الاختصاصيين والخبراء لتبادل أفضل الممارسات. ركز المؤتمر هذا العام على سلامة وأمن ونزاهة الرياضة، وقد قدمت المحاضرات وورش العمل وجهات نظر متميزة وحلول معاصرة لقضايا الأمن الرياضي.

ركز كيومك، في ورشة عمل النقل الذكي في مجال الأمن الرياضي، على اثنين من التحديات التي تواجه كل حدث رياضي؛ إدارة النقل وسلامة كبار الشخصيات والفرق الرياضية والمتفرجين.

وبوصفها مجموعة متكاملة من تطبيقات النقل الذكي وإدارة الخدمات اللوجستية والسلامة على خدمات Masarak™ الطرق، يمكن أن تقدم مسارك نقل حيوية في إدارة المرور وإدارة الحشود لضمان نجاح الأحداث الرياضية.

يستغل كيومك هذه الورشة لتسليط بعض الضوء على خدمات وتطبيقات مسارك مثل إدارة المرور وإدارة الحشود، والسلامة على الطرق، وإدارة تنقل الشخصيات الهامة والفرق وإدارة النقل العام. بهذا الصدد قال الدكتور عدنان أبو دية، المدير التنفيذي لكيومك، «توفر لنا المشاركة في مؤتمر الأمن الرياضي ٢٠١٣ فرصة لتسليط الضوء على الحلول التي لدينا لتنظيم أحداث رياضية أكثر أمناً وأماناً.

وتتيح لنا أيضاً فرصة الاجتماع مع المنظمات العالمية ومواكبة المعايير الدولية في الأمن الرياضي. حدث مثل هذا هو السبيل الأمثل لتسليط الضوء على الدور الهام لمنصة مسارك في دعم صناعة الرياضة بعد إطلاقها الرسمي في فبراير ٢٠١٣".

مسارك منصة ذكية شاملة مفتوحة ومجموعة متكاملة من خدمات وتطبيقات النقل الذكي وإدارة الخدمات اللوجستية والسلامة على الطرق، طوّرت بالكامل في قطر وصممت لتلبية احتياجات مختلف القطاعات في قطر والمنطقة.

مسارك هي إحدى مبادرات كيومك لخدمات الحياة الذكية، المدعومة من منصة لبيب الذكية للاستشعار والخدمات Labeeb™ M2M.

أتاح مؤتمر الأمن الرياضي ٢٠١٣ فرصة التواصل بين الباحثين ومنظمي الأحداث الرياضية وصناع القرار لمناقشة استراتيجيات حتمية تتعلق بمستقبل الأمن الرياضية. وهذا يساعد كيومك على الاقتراب من أحد أهدافها الحيوية المتمثل في إرساء صناعة الرياضة الرقمية في قطر، من خلال تقديم حلول مصممة خصيصاً لتناسب ظروف هذه المنطقة ومناخها وسكانها وخدماتها اللوجستية.

مشاركة كيومك في المعرض

د. عدنان أبو دية أثناء ورشة العمل

حوار مع موظف

الإسم: نوره أحمد علي الفردي

التخصّص الجامعي: بكالوريوس العلوم – قسم علم الحيوان (Zoology)

سنة التخرّج: ٢٠٠٠م

الوظيفة: عضو في فريق العمل البيولوجي في مركز الدراسات البيئيّة بجامعة قطر

أثناء التصنيف العملي للعينات البيولوجية

ما هو عملك الحالي؟

حالياً أنا عضو في فريق العمل البيولوجي التابع لمركز الدراسات البيئية – جامعة قطر

متى التحقت بالعمل مع مركز الدراسات البيئية؟

بدأ مشواري في مركز الدراسات البيئية في سنة ٢٠٠١) مركز البحوث العلمية والتطبيقية (سابقاً حيث كان يهتم بمجال البحث الخاص وبدأت مع الدكتورة عائشة سعود آل ثاني أستاذ مشارك في مشروع لرصد الزواحف القطرية ودراسة تركيبها النسيجي وكان دوري في هذه الدراسة إعداد القطاعات النسيجية وصباغتها وتصويرها ، ومن ثم توسع اهتمام المركز بالمشاريع البيئية الخاصة بالشركات واتجه إلى الدراسات البيئية والمسح لكثير من المناطق والسواحل القطرية وبوجود طاقم متخصص من الباحثين بقيادة الدكتور محسن العنسي اليافعي مدير مركز الدراسات البيئية ووجود سفينة جنان البحثية المجهزة كلياً بأفضل المعامل يقوم المركز حالياً بالكثير من التحاليل الكيميائية والبيولوجية للمياه والترسبات البحرية وانضممت بطبيعة تخصصي إلى التحاليل البيولوجية بشكل عام ولتصنيف الكائنات البحرية بمختلف أنواعها وتباين أحجامها بشكل خاص.

هل لك أن تحدثينا عن مجال تخصصك الجامعي؟

أنا خريجة جامعة قطر وكانت سنوات الدراسة الجامعية من أجمل السنوات وكان تخصصي أشبه بمتعة أتلقاها أكثر من كونه دراسة إجبارية ، درست في كلية العلوم في قسم علم الحيوان (zoology) وحالياً التخصص تم دمجه مع قسم علم النبات ليكون قسم العلوم البيولوجية.

وقد تناول التخصص الدراسات البيولوجية والفسيولوجية للحيوان والإنسان استمتعنا كثيراً في التطبيقات العملية بالمشاركة والعمل الجماعي واعتقد أن الدراسة البيولوجية عادة تكون ممتعة لأنها تحاكي طبيعة الإنسان والأجهزة والأعضاء المكونة له واذكر كثيراً من المقررات الدراسية مثل علم التشريح ، علم الأنسجة ، علم الأجنة والتقنية الدقيقة التي تم ممارستها بصورة عملية بداية من عملية التشريح وحتى الوصول إلى شكل الخلية الدقيق بمختلف أنواعها ووظائفها والجميل في تخصصي أنه حوى كثير من مقررات الكيمياء وعلوم البحار التي خدمتني بشكل أو آخر في مجال عملي بمركز الدراسات البيئية.

هل لك خبرات عملية سابقة؟ أين عملت قبل مركز الدراسات البيئية؟

من الطريف بالذكر أني لم أترك الجامعة منذ تخرجي سوى أسبوعين بعدها تم ترشيحي من قبل الدكتورة روضة خليفة آل ثاني عضو هيئة تدريس في جامعة قطر للعمل في المعامل البيولوجية في مقررات علم الأجنة وعلم الأنسجة ومن ثم تم ترشيحي للعمل مع الدكتورة عائشة سعود آل ثاني أستاذ مشارك للمشاركة معها في مشروعها الخاص الذي سبق وأن ذكرته في مركز الدراسات البيئية ومع توسع العمل في المركز أنا حالياً من ضمن فريق العمل البيولوجي تحت إشراف الأستاذ اسماعيل الشيخ رئيس قسم الشؤون الفنية في المركز.

كيف تقدمت للعمل في المركز؟

يشرفني أن يكون تميزي وتفوقي في سنوات الدراسة واجتهادي لإثبات جدارتي هي من قدمتني للمركز.

ما هو الجزء المفضل لديك في وظيفتك الحالية؟

المتعة الحقيقية هي حين يتم رصد أنواع من الكائنات البحرية التي لم يتم رصدها من قبل في المياه الإقليمية القطرية وقد توصلت وفريق العمل البيولوجي لكثير من الأنواع وأهمها نوع من القشريات يعرف بـ Ostracoda (Seed Shrimp) تم تسميته باسم قطر Rutiderma qatar.

القشريات التي سميت بإسم قطر

ما هي التحديات التي تواجهينها في عملك؟

البحث الدقيق في كثير من المراجع والمواقع العلمية ذات الاهتمام في دراسة وتصنيف الكائنات البحرية والحرص الشديد على مراجعة الأسماء العلمية وعلى أن لا يكون هناك خطأ في تصنيف أي كائن من آلاف الكائنات البحرية التي تم تسجيلها في مركز الدراسات البيئية ومما يدعو للفخر أننا هنا كفريق عمل بيولوجي نستطيع تعريف الكائنات وتصنيفها العلمي إلى مستوى النوع وذلك في معرفة الطائفة والشعبة والعائلة التي ينتمي لها هذا الكائن واسمه العلمي سواء كان نبات أو حيوان بحري.

ماهي المهارات التي اكتسبتها بوجودك في مركز الدراسات البيئية؟

حقيقة وجودي هنا في مركز الدراسات البيئية وبصحبة إدارة وزملاء مميزين اكتسبت من خلاله الكثير من المهارات بمشاركتي الدائمة في كل الفعاليات التي يشارك فيها المركز من معارض، ورش عمل ، ندوات أو تدريب لكثير من طلبة جامعة قطر وموظفين مهتمين بمجال البيئة في مختلف المؤسسات القطرية سواء كان المركز هو المنظم أو جهة أخرى.

ومنذ بداية انطلاق المركز والتعريف به كنت مع الدكتورة نوره جبر آل ثاني باحث مشارك والأستاذ خالد البكري رئيس قسم المعلومات حيث شارك المركز في معارض كثيرة كنت من المشاركين في تغطيتها منها معرض المياه، قطر خضراء، البيئة، مؤتمر العلماء العرب والمهرجان البحري وغيره.

ومن أجمل التجارب التي عشتها هنا واكتسبت فيها خبرة هي طرح مقرر الأحياء في المركز لطلبة برنامج أساسيات التفتيش البيئي التابع لوزارة البيئة بالتعاون مع جامعة قطر.

حدثينا عن طموحاتك المستقبلية في مجال العمل؟

أسعى لمواصلة الدراسات العليا والحصول على درجة الماجستير والدكتوراه في مجال العلوم البيئية ولحبي للتدريس ومقدرتي على توصيل المعلومة ربما أتجه لسلك التدريس مستقبلاً إن شاء الله.

كلمة أخيرة تختتمين بها حديثك، ونصيحة ترغبين بتوجيهها إلى الجيل الجديد من الخريجين؟

الخبرة التي نمتلكها الآن هي من حب العمل والعطاء والإخلاص وأي إنسان بسيط بمراقبته لله في عمله ينجز وينجح ويفيد مجتمعه في أي مجال ونحن هنا نسعى لعمل مراجع خاصة بالكائنات البحرية القطرية لتعريف المجتمع بما تحويه المياه الإقليمية القطرية من تنوع هائل في الكائنات البحرية ويشهد بذلك الكثير من إصدارات المركز.

وكلمتي لخريجي المستقبل هي إن أحببت تخصصك وأبدعت فيه تجده هو من يسعى لتثريه بطموحاتك وتميزك، وصناعة مستقبلك تكون بيدك فأحسن الاختيار وأتقن العمل.

جنان... آفاق جديدة للبحث العلمي.

يعتبر دخول سفينة الابحاث (جنان) بالخدمة عهداً جديداً من خدمة البحث العلمي وسوف تستقطب علماء قطريين جدد يضيفون رصيداً جديداً من الأبحاث عن المياه القطرية أو المياه الاقليمية لدول الخليج العربي وثرواتها الطبيعية وسوف تستخدم مختبراتها المتطورة لتدريب الطلبة وعلماء المستقبل كما ستكون مصدر فخر واعتزاز لقطر وأهلها.