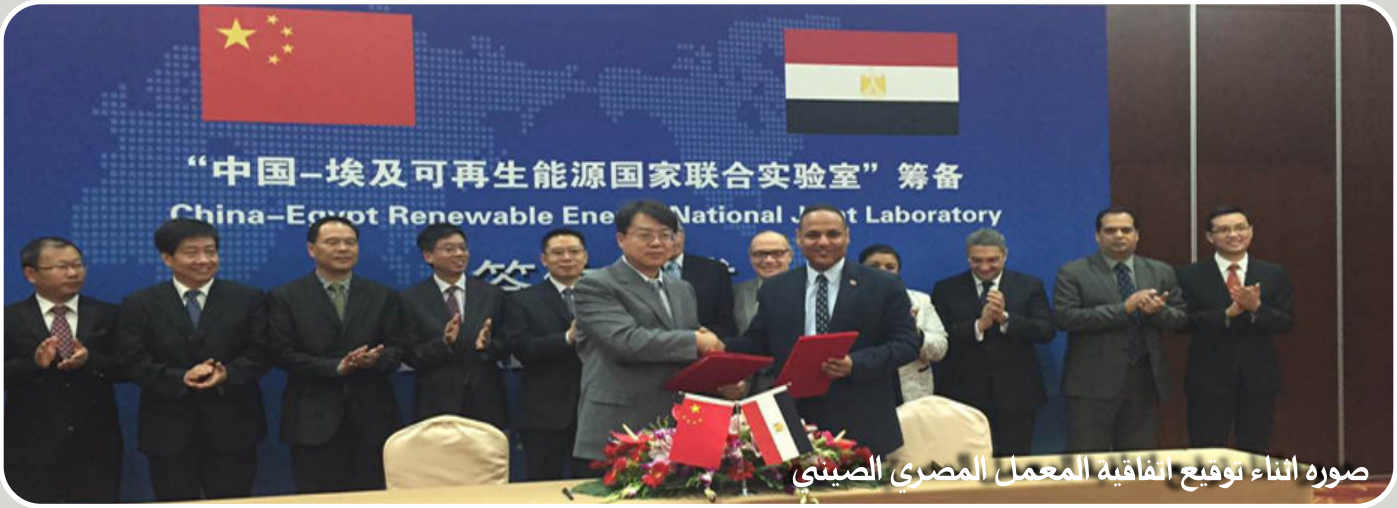
أبريل ٢٠١٦ - العدد الثاني

تصدر عن
مجلس المراكز والمعاهد والهيئات البحثية
Council of Research Centers and Institutes CRCI

النافذة



صوره اثناء توقيع اتفاقية المعمل المصري الصيني

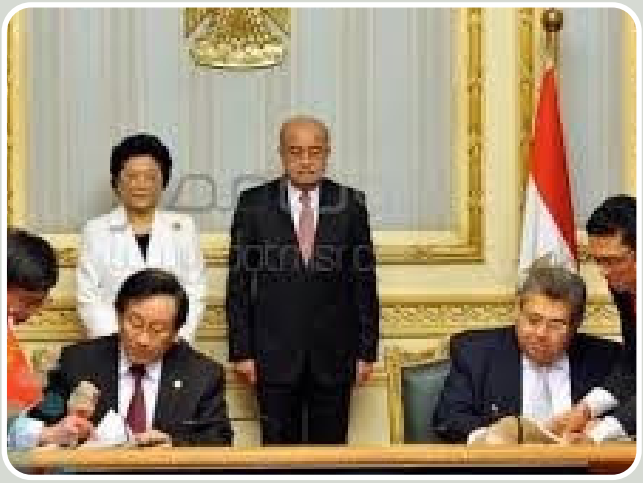
المعمل المصرى الصينى للخلايا الفوتوفولطية: محطة على طريق الحرير

تداولت وسائل الإعلام فى الأشهر القليلة الماضية مجموعة من الأخبار تدور حول مبادرة "حزام واحد- طريق واحد" وهى المبادرة التى أطلقها الرئيس الصيني شي جين بينج إحياءاً وتجديداً لطريق الحرير الذى يرجع تاريخ إنشاؤه إلى العام ٣٠٠٠ قبل الميلاد ، وكان عبارة عن مجموعة من الطرق المترابطة تسلكها السفن والقوافل بهدف التجارة ، وترجع تسميته إلى العام ١٨٧٧ حيث كان يربط بين الصين والجزء الجنوبي والغربي لآسيا الوسطى والهند، وسمي طريق الحرير بهذا الإسم لأن الصين كانت من أوائل الدول في العالم تزرع التوت وتربي ديدان القز وتنتج المنسوجات الحريرية وتقوم بنقلها لشعوب العالم عبر هذا الطريق، لذا سمي بطريق الحرير نسبه إلى أشهر سلعة تنتجها الدولة التي أطلقته.

وفي سبتمبر ٢٠١٣ أعلن الرئيس الصيني عن مبادرة جديده تهدف لإعادة إحياء الطريق لتعزيز حركة التجارة العالمية وزيادة التعاون الإقتصادي بين الدول، ودعا في مبادرته من خلال دراسة إقتصادية أن الطريق يمر ب٦٥ دولة ويربط آسيا بأوروبا وأفريقيا وكانت قد تمت موافقة ٥٠ دولة على تلك المبادرة. وبمبادرة من الرئيس المصري عبد الفتاح السيسي وافق علي إنضمام مصر لشبكة طريق الحرير حيث أكد السيسي أن القاهرة سوف تستجيب بفاعلية لطلب الصين بإحياء الطريق و المتوقع أن يتكلف مبلغ ٤٧ مليار دولار، مضيفا ومرحباً بالمزيد من الاستثمارات الصينية في بناء مصر الجديدة لما يزيد ذلك من التعاون في شتى المجالات مع المارد الأصفر و الذى يوصف كأحد أهم وأكبر القوى الإقتصادية والسياسية والعلمية على الساحة الدولية، و ذلك بغرض تحقيق مصالح مشتركة ومشروعات تنموية مستقبلية ستعود بالنفع علي الدولتين والبشرية بصفه عامة.

وجاءت زيارة السيدة/ ليو يو يان دونج نائب رئيس مجلس الوزراء الصيني للعلوم والتكنولوجيا في مارس الماضي ولقاؤها بالسيد الأستاذ الدكتور/ أشرف الشيحي وزير التعليم العالي و البحث العلمي ولفيف من أساتذة وعلماء المركز القومي للبحوث ما يؤكد على قوة الإتجاه الجاد في توثيق التعاون في مجال البحث العلمي المشترك بين البلدين.

وكان لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا السبق في تفعيل الإتفاقيات الثنائية بين مصر والصين، حيث أطلق الأستاذ الدكتور/ محمود صقر- رئيس الاكاديمية - إشارة البدء لإنشاء المركز المصري-الصيني المشترك للبحوث والتطوير في مجال الطاقة الجديدة (الخلايا الفوتوفولطية) والمتوقع إنشاؤه بمركز بحوث التنمية الإقليمية التابع لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بمحافظة سوهاج في صعيد مصر علي ثلاثة مراحل تشتمل علي الطاقة الشمسية و الطاقة الحيوية وطاقه الرياح ، بحيث يكون مركزاً متكاملاً لأبحاث الطاقة تكون قيمة التمويل فيه بنسبة ٥٠% كمنحة مقدمة من الجانب الصيني فضلا عن نقل التكنولوجيا بالمجان. جدير بالذكر أن الاتفاقية التي يتم التنفيذ بموجبها كانت قد وقعت أثناء زيارة الرئيس السيسي للصين.



ولما كانت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا تتولى مهام المعاونة في وضع ورسم السياسات العلمية والتكنولوجية في إطار الخطة الإستراتيجية القومية للبحث العلمي في مصر وأيضاً تقوم بتوفير مقومات وبرامج تنمية الموارد البشرية من العلماء والباحثين وذلك من خلال رسالتها التي تتمثل في التوظيف الفعال للطاقات العلمية والتكنولوجية وتوجيهها نحو خدمة القضايا التنموية تدعيماً وتقويةً لروابط التلاحم بين مؤسسات البحث العلمي وجهات الإنتاج والخدمات في مصر، حيث أن الأكاديمية هي الهيئة الرئيسية في مجال البحوث الإستشارية في مصر والتي تقوم بتنظيم خطط ومشروعات تتيح للعلماء والباحثين المصريين تقديم أفضل خبراتهم ومعرفتهم بشأن القضايا المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا تحت مظلة وزارة البحث العلمي.

وفي هذا السياق كان لمجلة النافذة لقاء مع الأستاذ الدكتور / محمود صقر رئيس الاكاديمية و الذى أكد على أن التعاون مع الصين قائم منذ فترة من خلال إتفاقية موقعة بين أكاديمية البحث العلمي في مصر و الأكاديمية الصينية للعلوم، ولكن التعاون كان مقتصراً علي تبادل الزيارات والمشروعات البحثية المشتركة الصغيرة جداً، وكذلك تنظيم وإقامة أنشطة مشتركة مثل ورش عمل ومؤتمرات. ولكننا لانستطيع أن نلمس المردود و العائد من وراء هذا التعاون بصورة واضحة على أرض الواقع . ونظراً لرغبتنا في تطويروتعظيم الإستفادة من التعاون الدولي وذلك لخدمة أهداف مجال العلوم والتكنولجيا و الابتكارفي مصر، و مطابقة تلك الرغبة لخطة التنمية 2030 في مصركان التركيز على مجال الطاقةالجديدة والمتجددة لأنه بتوفير إحتياجات مصرمن الطاقة فإننا لن نجد مشكلات مثلاً في نقص المياه لإمكاننا العمل علي تحلية المياه، وطالما نجحنا في تحلية المياه فلن نجد مشكلة في الزراعة وتوفير معظم الحاصلات الزراعية الأساسية للغذاء. لذا يمكننا القول بأن الطاقة هي العامل المحدد والرئيسي في التنمية.

ومن هنا بدأت الأكاديمية في دراسة الجانب الصيني بصورة أفضل ووجدنا أنهم يعملون من خلال تحالف يطلق عليه" مختبر 48" متخصص في الطاقة الجديدة والمتجددة و الذى يعد من أكبر وأهم المجالات التي تمتاز وتتفوق بها دولة الصين، وهو ما جعلها من أهم المنافسين الأقوياء لأكبر شركات الطاقة في العالم مثل " سيمنز " في مجال صناعة الطاقة الشمسية. كما وجدنا أن وزارة العلوم والتكنولوجيا الصينية لديها برامج للمنح تقدم للدول في قارة أفريقيا لتأسيس معامل ومختبرات مشتركة ، وقد تم تمويل بعضها في مجالات الزراعة والبيوتكنولوجي وخلافه، وبناءً عليه تم إعداد مقترح لإنشاء مختبر مصري - صيني مشترك للبحوث والتطوير في مجال الطاقة الجديدة والمتجددة.

وفي ديسمبر 2014 كانت زيارة السيد الرئيس / عبد الفتاح السيسي - رئيس جمهورية مصر العربية لدولة الصين وكان يسبقها- للإعداد لهذه الزيارة الهامة - مخاطبات من رئاسة الجمهورية و وزارة الخارجية لكل الجهات والهيئات في مصر لإعداد مقترحات للتعاون مع دولة الصين.

وبالفعل تقدمت أكاديمية البحث العلمي بالمقترح المعد مسبقاً بشأن إنشاء المعمل المصرى - الصيني المشترك المشار إليه.

وقام السيد/ رئيس الجمهورية أثناء زيارته للصين بتوقيع عدد من إتفاقيات التعاون كان منها أحدالإتفاقيات بشأن مقترح الاكاديمية لإنشاء المختبر المشترك لأبحاث وتطوير الطاقة الجديدة والمتجددة، وتحديداً في مجال الطاقة الشمسية طبقاً لأهمية و أولوية مجال الطاقة كأحد أهم العوامل الداعمة للمشروعات التنموية.

و يجب أن نذكر بأن أكاديمية البحث العلمي يتبعها مجموعة من مراكز البحوث الاقليمية في محافظات ومدن مصر المختلفة مثل طنطا، الزقازيق، الإسماعلية، العريش، سوهاج و الوادي الجديد.

وكان من المنطقي أن يكون هذا المعمل المتوقع إنشاؤه في أحد أفضل المراكز المقامة بالفعل بدلاً من البدء من نقطة الصفر كطلب تخصيص أرض جديدة والمضي في الإجراءات والخطوات التالية بمخاطبة جهات الدولة المختلفةلتوفير وتخصيص والإنتهاء من البنيه التحتيه اللازم توافرها لإنشاء المختبر.

وفور بدء التنفيذ و العمل بالإتفاقية وبعد دراسة الإمكانيات و الأصول المتاحة لدينا، تم الإستقرار علي كون المركز الاقليمي التابع للأكاديمية في محافظة سوهاج هو الأفضل و الأنسب لإنشاء المختبر المشترك لسابق جاهزيته بالبنية الاساسية الكاملة، فضلاً عن أن الصعيد هو بالفعل مستقبل صناعة الطاقة الشمسية في مصر، نظراً للظروف المناخية الممتازة التي حبتها الطبيعة لهذا الجزء الغالي من أرض مصر ،و لتوافر العديد منالمميزات الهائلة التي توفرها الدولة للإستثمار في الصعيد،إذ أن سوهاج كانت من المحافظات الصعيدية التي تقوم الدولة بتخصيص الأراضي فيها بالمجان للمصانع والشركات تشجعياً وتحفيزاً للإستثمارفيها .

ومن الأسباب والعوامل الهامة أيضاً لإختيار سوهاج هو أن أكاديمية البحث العلمي لديها مجموعة من المبادرات والمشروعات لدعم الشركات التكنولوجية الناشئة وكذلك مشروعات التخرج والإبتكار، حيث تلاحظ أن نسبةً كبيرةً من المبتكرين والأكثر التزاماً وجديةً هم من شباب صعيد مصر، وبالفعل تم عمل برامج علمية وتكنولوجية في سوهاج مع هيئات مثل ريادة الأعمال والهيئة العامة للاستثمار ومركز بداية وصعيدstart up .. وغيرها.

والإتفاقية مع الجانب الصيني كانت قائمة على المعاملة بالمثل أو التمويل المشترك بمعني أن التكلفة تكون مناصفة بين الجانب المصري والصيني طبقاً للإتفاقية الموقعة .

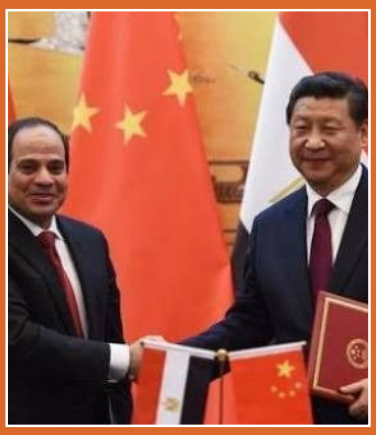
و جدير بالذكر أن الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحيوية هي المراحل الثلاثة التي تقوم عليها إتفاقية المختبر المصري- الصيني المشترك علي أن يتم بدء العمل في الطاقة الشمسية كمرحلة أولى بتكلفة قدرها 2 مليون دولار .

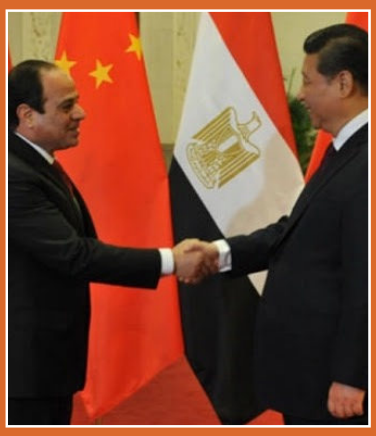
و تستهدف مصر في خطة تنميتها 2030 أن تكون 20%من طاقتها المستخدمة من أنواع جديدة ومتجددة من الطاقات ، ولكن لكي تتم كل تلك الإستثمارات الضخمة في مجالات الطاقة الجديدة - كالطاقة الشمسية مثلاً- لابد أن يكون لدينا القدرات من البحوث والتطوير التي تدعم هذه الصناعة وتعمل علي تطويرها وتزيد من نسبة المكون المحلي المصري فيها،وكل هذا لن يأتي إلا بشراكة دولية ونقل تكنولوجي وإنشاء معامل ومختبرات غير بحثية، حيث أن مثل هذا المعمل سيكون بمثابة خط إنتاج تجريبي صغير. بمعني أن الباحثين في هذا المجال من جامعات مصر و مراكزها البحثية المختلفة دائماً ما يتوصلون إلى نتائج علمية من شأنها أن تزيد وتحسن من كفاءة أداء الخلايا الشمسية لإنتاج الطاقة طبقاً للظروف المصرية ولكن هذا الناتج يكون علي المستوى المعملي فقط للأبحاث و لكي يتم التطبيق علىأرض الواقع ولتصنيع خلايا شمسية بالمواصفات التي يتوصل إليها باحثونا المصريين، يأتي دور هذا المختبر، حيث أنه بكل القياسات المطلوبة يمكن إعتباره كخط إنتاج تجريبي صغير يكون نواةً للتصنيع على مستو أكبر.

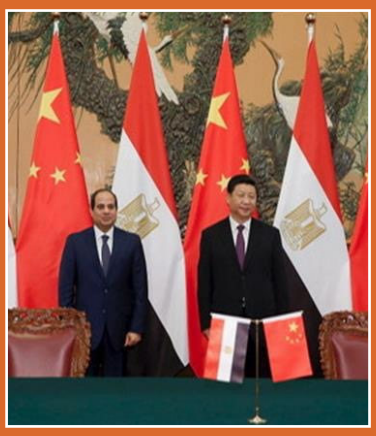
كما أن نقل التكنولوجيا من الصين بكل خبراتها و ريادتها في هذا المجال إلى مصر من شأنه أن يرفع من قدرات الكوادر المصرية في نفس المجال بما يخدم هذه الصناعة للعمل على الوصول لأفضل النتائج في تحقيق الأهداف المرجوه من خطة التنمية المصرية على كافة الأصعدة والمجالات التي تعتمد في نجاحها على الطاقة.

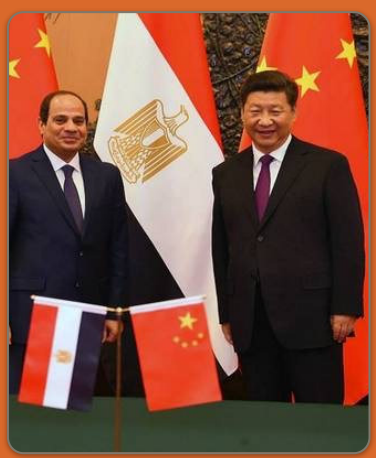
وأكاديمية البحث العلمي تسعي بصورة قوية جداً أن يكون لديها خبرات في مجال صناعة الطاقة الشمسية وأن يكون لدينا بحث علمي قوي وتطبيقي يكون داعماً لهذه الصناعة بالإضافة إلى أن نجاح الأكاديمية في وضع سوهاج والصعيد على خريطة البحث العلمي والتطبيق التكنولوجي أمام الصين والعالم المتابع للمختبر المصري - الصيني المشترك المقام فيها ، حيث أن تحقيق الأهداف المنشودة من هذا المختبر ووصولاً إلى مرحلة التطبيق الصناعي للبحوث في الصعيد هو بلا شك محل إهتمام الحكومة المصرية نظراً لكونه أحد عناصر النجاح لتوافر الأيدي العاملة المدربة التي تقوم عليها تلك الصناعات و لدينا من النماذج الناجحة بمثل هذا التفكير " معمل البحوث والتطوير الخاص بشركة توشيبا العربي في بنها". إذ أن العمل على إنشاء مثل تلك المختبرات والمعامل المشتركة للبحوث والتطوير ووصولاً لإنتاج نماذج أولية تقوم على ربط البحث العلمي بالتطبيق الصناعي، كل هذا يأتي في خدمة المجتمع والمواطن بصفة خاصة و خطة التنمية في مصر بصفه عامة.

صور تجمع السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي مع رئيس دولة الصين









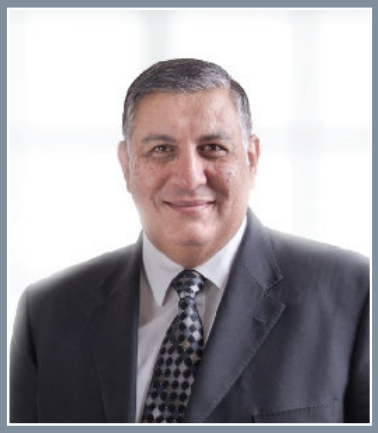
حوار العدد

لماذا لا نرى أو يصل إلينا أى من مخرجات ومنتجات المراكز البحثية ؟ وماذا يقدم المركز القومي للبحوث من إنتاج يشعر به المواطن البسيط؟

المركز القومي في سطور.

أنشئ المركز القومي للبحوث بالقرار الجمهوري رقم ٢٤٣ لسنة ١٩٥٦ ، ويعتبر المركز أحد أهم قلاع البحث العلمي في مصر من حيث تاريخ الإنشاء وأعداد القوى البشرية من الباحثين والإداريين وتعدد التخصصات التي يعني المركز بريادة الأبحاث العلمية فيها .

ولما كان المركز القومي للبحوث من الأهميه بما يملكه من إمكانات ومدارس وخبرات علميه مميزه ورؤى مستقبليه لمشروعات وأبحاث في مختلف التخصصات والمجالات بما يؤثر ويدفع قاطرة البحث العلمي في مصر ، كان لنا هذا اللقاء مع السيد الأستاذ الدكتور / أشرف شعلان رئيس المركز القومي للبحوث في حوار خاص للنافذه.



د/ أشرف شعلان : إ الموارد الذاتيه وتنميتها قائمه على الثقافه العامه للشعب كله وبخاصه رجال الصناعه وللأسف ليستعين رجال الصناعه والمستثمرين بخلرات علماء المراكز البحثيه لتقديم حلول علمية للمشكلات التي تواجههم كما هو متبع في الدول المتقدمه وهذة ثقافه نحتاج بشده لغرسها وترسيخها في المجتمع المصري بكل قطاعاته.

حوار/ ياسر عبد الفتاح

الأستاذ الدكتور/ أشرف شعلان - رئيس المركز القومي للبحوث

يتساءل الناس .. لماذا لا نرى أو يصل إلينا أى من مخرجات ومنتجات المراكز البحثية ؟ وماذا قدم ويقدم المركز القومي للبحوث من إنتاج يشعر به المواطن البسيط؟

لما يمكن أن يقدمه طبقاً لما نملكه من أبحاث تقوم على تخصصات المركز المتعدده ويباشرها كتيبه من الباحثين الأكفاء يمثلون مدارس علميه رائده في تلك التخصصات إستناداً على خبراتهم ، ويمكن القول أن مصر قد تحتاج إلي العمل في مجال الفضاء أو الطاقه النوويه في الوقت الحالي إلا أنها بعيده كل البعد عن المحاور التي يعمل عليها المركز طبقاً لخطته البحثيه الداخليه ويمثلون سته عشرة محوراً مقترحاً خلال الفتره ٢٠١٣/٢٠١٦ يعمل عليها المركز أنها بالفعل تمس معظم ما يستفيد منه المواطن وهي:

- مشروعات صحيه
- طب الأسنان.
- مجموعات التشخيص.
- مشروعات الطاقه الجديده والمتجدده
- أبحاث ذات منتج / خدمه نهائيه
- مشروعات بحثيه تنمويه لسيناء.
- تطبيقات علوم الصداره
- المياه.
- الأغذيه الوظيفيه
- الهندسه العكسيه لبراءات الإختراع.
- الغذاء الأمن.
- الزراعه والبيطره.
- الإستفاده من النفايات.
- أبحاث أنابيب الكربون النانومتريه.
- الإنتاج الأنظف
- إستكمال نماذج صناعيه منالخطه السابقه.

كيف تستطيع إدارة المركز القومي للبحوث تنميه مواردها الذاتيه ، وهل من الممكن أن نرى المركز يعتمد في موازنته بنسبه ٥٠% على الموارد الذاتيه ؟

الموارد الذاتيه وتنميتها قائمه على الثقافه العامه للشعب كله وبخاصه رجال الصناعه و هي غير موجوده حيث أنه لا أحد يتوجه للمركز البحثي للسؤال عن كيفيه تقديم الحلول العلميه للمشكلات التي تواجه رجال الصناعه الذين يقومون بالتمويل والصرف على الأبحاث المطلوبه لحل تلك المشكلات وهو كما هو متبع في العالم ، وتلك ثقافه نحتاج بشده لغرسها وترسيخها في المجتمع المصري بكل قطاعاته.

وإلي أن يتم هذا ، فإن الحاصل الآن هي مجموعه حالات فرديه ومبادرات شخصيه فقط التي تطبق ثقافه ربط البحث العلمي بالصناعه.

وإذا عدنا للسؤال نجد أن المركز القومي للبحوث وصل إلي تحقيق ما يقارب من ١٢-١٥ مليون جنيه في السنه مقابل تسويق منتجات وخدمات وإستشارات علميه ، ولدينا من المنتجات الجهازه للتسويق ما يمكننا من زيادة الرقم المذكور من الموارد الذاتيه إلا أن الأمر مثلما يحتاج إلي تغير ثقافه المجتمع فهو يحتاج أيضاً إلى سن وتشريع قوانين تكفل حقوق المخترعين من الباحثين والمراكز البحثية مادياً.

هل هناك تجارب لتسويق منتجات قوبلت بصعوبات ؟

لدينا تجربه هامه مع إختراعنا لمصل علاج إنفلونزا الطيور ، إذ أنه وطبقاً لآليات السوق وقتها كان هذا المصل من الضرورة أن يتم تسويقه على المستوى القومي ، إلا أن المردود والعائد منه على المركز يمثل الفتات وأقل ما يستحقه فريق العمل أصحاب الـ Know How الذين توصلو للإختراع ، بينما نجد في المقابل أن الشركه المتعاقده مع المركز تتحصل على مكاسب طائله بالرغم من إحتفاظنا بحقوق الملكيه الفكريه.

وهنا يتوجب علينا أن نسلك أحد الطريقين لتسويق منتجاتنا مقابل الحصول على عوائد تتناسب مع قيمه ما نسوقه :

- إما أن ندخل في شراكه مع المستثمرين.
- وإما أن نبيع الملكيه الفكريه للمنتج بالكامل.

تم الدخول في شراكه مع إحدى الشركات الخاصه لتسويق مصل إنفلونزا الطيور ونتحصل منه على ما يقارب ٣٠ ألف جنيه كل ستة أشهر ومدة العقد ثلاث سنوات يستفيد منه أكثر من ثلاثون فرداً في الفريق البحثي العامل لهذا المنتج ، ويمكننا التعاقد مع أكثر من شريك ولكن من يمكنه الإقدام على هذه الخطوه من المستثمرين والشركات الخاصه ؟ كما أننا سلكنا الطريق الآخر ببيع براءة الإختراع نفسها كما حدث ببيع براءة إختراع وسيله جديده لحفظ المنتجات سريعة التخمر لمدة طويله جداً بمبلغ نصف مليون جنيه لأحد المستثمرين الذي بدأ بالفعل في إنشاء مصنعه لإنتاج هذا التطبيق وهو أستاذ جامعي لديه تلك الثقافه النابعه من إيمانه بالبحث العلمي في تقديم علاجات وحلول لمشكلات الصناعه والزراعه والصحه ....إلخ ، ومازال لدينا عشارت البراءات والمنتجات في إنتظار التسويق الجاد.

ما أهمية وجود مكتب الـ Tico بالمركز البحثي في هذه الحاله ؟

مكتب تسويق البراءات والإختراعات TICO يعمل بجديه وكفاءه لكنه يصطدم بالتشريعات والقوانين وثقافة المجتمع ولابد من تغير كل هذا.

فنحن نقدم خدمات ومنتجات تعمل على حل مشكلات مجتمعية وقومية يمكن ترجمه عوائدها اقتصاديا بما يساهم في تخفيف العبء المالى على المراكز البحثية من خلال توفير موارد ذاتية عائدة عن الاستثمار فى البحث العلمى ، بالإضافة إلى توجيه الباحثين للعمل فى الأبحاث التى يحتاجها السوق أو بمعنى أدق الأبحاث فى القضايا القومية والتنموية من خلال الأبحاث الموجهه ،ويبقى دائما رغم الحس الوطنى العالى ضآلة العائد المادى على الباحث الذى يمكن أن يقضى حياته كلها وقد يصل فيها إلى منتج أو بحث فريد غير متكرر ذو قيمة عالية قد يحسن من دخله ماديا .

إذاً كيف يمكن للدكتور أشرف شعلان رئيس أكبر مركز بحثى فى مصر بعدد علمائه المختلفة تخصصاتهم أن يدير الأداء البحثى لعلمائه بما يتماشى مع إحتياجات الدولة دون الإخلال بحرية البحث والابداع والابتكار للباحث ؟

الإجابة ببساطه تكمن فى فكرة المشروعات البحثية الداخلية بالمركز القومى حيث يتم وضع أولويات من خلال الإحتياجات والمشكلات القومية وفقاً للإمكانيات المتاحة والخبرات المتوفرة لدينا بعد دراسة العائد والمردود الناتج عنها كل ثلاثه سنوات ويتم التحكيم والتمويل لكل مشروع على أن يتم إستكمال التطبيق العملى فى الثلاثه سنوات التالية مع وضع خطط أخرى.

وهذا هو ما ساعد الباحثين على التقدم بعروض للحصول على تمويل مشروعاتهم داخلياً وخارجياً من جهات مانحه متعددة محلياً ودولياً، وهو الأمر الذى كان من نتيجته تفوق المركز القومى للبحوث على كافة المراكز البحثية والجامعات المختلفة فى حصول باحثيه على أكبر عدد من المشروعات الممولة من جهات مانحه متعددة بمبالغ تصل فى إجمالها إلى 100 مليون جنيه.

أين يمكننا وضع المركزالقومى بين نظرائه من المراكز البحثية الإقليمية والعالمية ؟

من خلال مؤشرات وعناصر التقييم لمخرجات البحث العلمى نرى أنها فى إرتفاع إيجابى ومطرد من خلال الخبرات والمدارس العلمية التى يتميز بها المركز وكذلك من خلال التقييم الكمى والكيفى لمخرجات البحث العلمى للمركز كالنشر العلمى وبراءات الإختراع والنماذج الأولية القابلة للتطبيق والتصنيع وايضا من المشروعات البحثية الداخلية بالمركز والخارجية محلياً ودولياً والعائد منها.

ومثلما درسنا فى الكيمياء بأهمية وجود العامل المحفز لوصول المعادلة الكيميائية الى افضل واسرع نتيجة موجودة ، فإننا نعتمد عل العامل المادى كالمكافأت للمخرجات البحثية المميزه بعد تقيمها من ناحية الكم والكيف لتعليه والإرتقاء بالمستوى العلمى للباحثين بالمركز.

وليس هناك دليل دافع على قوة ومكانة المركز القومى للبحوث بين نظرائه أكبر من عدد الجوائز المحلية والدولية وبخاصة جوائز الدولة التى يكاد المركز القومى أن يكون صاحب النصيب الاكبر فيها سنوياً.

درجة التعاون العلمى الدولى للمركز القومى للبحوث عربياً وعالمياً . كيف يمكنها تحقيق الاستفادة المتبادلة والموجودة منها؟

يوجد تعاون بالفعل عربياً وافريقياً وعالمياً ، وقد قام المركز بمبادرة من خلال التقدم بعرض لوزارة الخارجية المصرية من اجل تطبيق عملى للمخرجات البحثية المصرية فى الدول الاستراتيجية التى يمكن التعاون معها وتكون فى احتياج لمخرجات البحث العلمى.

كما أن مركز التميز العلمى يقوم بعمل دورات تدريبية للكثير من المتدربين من مختلف الدول العربية والافارقة .

والمركز القومى للبحوث لديه الان توجه و رؤية واضحة نحو تكثيف التعاون مع دول الشرق الاقصى مثل الصين وكوريا واليابان والهند بالاضافة الى روسيا طبقاً لأهميتها الاستراتيجية علمياً واقتصادياً وسياسياً.

حيث تم توقيع إتفاقية مع دولة الهند بحضور وزيرى الخارجية الهندى والمصرى فى مجال الخدمات الصحية قليلة التكلفة وهى من المجالات التى تتميز وتتفوق فيها الهند بوضوح ،ونعمل على توطين مثل هذه التكنولوجيا فى مصر على أن يتم طرحها لوزارة الصحة المصرية فى شكل مشروعات وبرامج لها نتائج ومخرجات بحثية تمس صحة المواطن بصورة مباشرة.

وهناك إتفاقية أخرى مع جامعة كازان الروسية فى مجالات وتخصصات متعددة مثل الطاقة ، تحلية المياه ، الزراعة والصحة .

ولأول مرة هناك إتفاقية ثنائية مشتركة مع ايطاليا لتمويل مشروعات بحثية للجانبين كتبادل تمويل مشترك من موزاناتنا.

توليت سيادتكم رئاسة المركز القومى للبحوث بطريقة الاختيار المباشر ، وتم إعادة تعيينكم منتخاً حينما كانت طريقة التعين بالانتخاب، والآن .. سيادتكم رئيس لجنة ترشيح رؤساء المراكز والمعاهد والهيئات البحثية . ما رأى سيادتكم فى طريقة شغل الوظائف القيادية الحالية مقارنة بالطرق الاخرى.. وهل من سبيل للتطوير للافضل مستقبلاً؟

بدون شك أن النظام المتبع الحالى هو أفضل الطرق لشغل الوظائف القيادية حيث أنه نظام متبع فى أغلب دول العالم يقوم على إعلان تنافس محدد الشروط والمعايير للتقدم ثم عرض الرؤي المختلفة من المتقدمين للاعلان وتقوم لجنة محايده للاختيار بالتقييم والمفاضلة وحالياً لاشك أننى أشرف برئاسة هذا اللجنة الهامة، أمامرحلة الانتخابات فإن لها مشاكلها الكثيرة والمتعددة والتى عن الخوض فيها ،ونحمد الله أنها إنتهت.

جهاز محمول لقياس كميه الملوثات بتطبيقات الهندسه الوراثية

فازت مدينة الابحاث العلمية بتمويل مشروع من صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية وذلك فى مجال التكنولوجيا الحيوية البيئية تحت عنوان (جهاز محمول لقياس السمية بإستخدام الضوء الحيوى البكتيرى) للباحث الرئيسى دكتور/ جاد الله منصور ابوالريش وفى هذا المشروع تم استخدام بعض البكتريا المهندسة وراثيا بواسطة الفريق البحثى بمدينة الابحاث العلمية والتى لها القدرة على إنتاج ضوء يمكن ملاحظتة عند الدخول الى غرفة مظلمة ، وبمجرد نمو الخلايا البكتيرية تصبح مضيئة وهناك أجهزة لقياس مثل هذا الضوء ، ويستخدم هذا الضوء فى التقدير العام لسمية الملوثات التى تذوب فى الماء ، حيث تؤثر الملوثات المختلفة على البكتريا بالعديد من الطرق مما يؤدى فى النهاية إلى قلة الضوء المنبعث من البكتريا ، وبناء على قلة الضوء كما بالإضافة إلى الوقت الذى تأخذه البكتريا فى قلة الضوء فأنه يمكن التكهن بالمادة الملوثة المسببه للسميه ومدى نسبتها وذلك عن طريق الرجوع إلى الاختبارات المسبقة على العديد من الملوثات المختلفة ، وبالرغم من وجود العديد من الاجهزة التى تقدر العديد من المواد الملوثة إلا أن هذه الأجهزة هى عبارة عن أجهزة صلبة بمعنى أن كل جهاز يكون مسئول عن تقدير عنصر معين أو مجموعة من العناصر ولا يعطى أى إنطباع عن مدى تأثير هذا العنصر بتركيزه الموجود على السميه أما مثل هذه البكتريا فإنها تعطينا مدى إتاحة هذا الملوث بمعنى كم من نسبة هذا الملوث يؤدى إلى سمية حيث توجد بعض الملوثات تكون موجوده لكنها لا تؤثر على البيئة حيث أنها تكون موجوده فى صورة كامنة أو مرتبطة مع عنصر أو أشياء أخرى تمنع حدوث السمية المعهودة عن مثل هذة المركبات ولكن الطرق التقليدية تحدد كم نسبة هذا الملوث فى العينة بغض النظر عن هل هو كامن أو متاح أو بمعنى اخر سام ام لا ، بالإضافة إلى أن المشروع قدم تصميم أولى لجهاز كامل عبارة عن البكتريا المهندسة وراثيا بالإضافة إلى بقية الجهاز الذى يترجم الضوء البكتيرى إلى أرقام يمكن حسابها والجهاز يتكون من جزء يتم من خلاله الإحساس بالضوء البكتيرى وترجمته إلى نبضات التى يتم تكبيرها عن طريق جزء أخر ثم يتم عرضها على الجزء الأخير من الجهاز ، وكل هذا العمل بداية من الهندسة الوراثية للكائن مرورا بالجهاز الذى يقيس الضوء هو عبارة عن مجموعة من الأبحاث العلمية التى تم عملها عن طريق هذا المشروع ، لنصل إلى جهاز مصرى يقيس السمية عن طريق الضوء الحيوى البكتيرى لأول مرة فى مصر ، ويتميز هذا الموضوع بأن له قابليه للتطبيق فى السوق المصرى كبيره حيث أن العديد من الأجهزة والقطاعات سواء كانت حكومية أو خاصة سوف تكون بحاجة لمثل هذا الجهاز الذى يستطيع أن يقدر السمية فى المواد السائله حيويا.

الجاترومید: تعاون دولي بين معهد الأراضي القاحله بمدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجيه وعلماء الأتحاد الأوروبي لتعظيم إستخدام الجاتروفا كمصدر للطاقه المتجددة لمناطق البحر المتوسط

تعتبر الطاقة من أهم المجالات التى تعنى كثير من الدول بالبحث عن مصادرها وتوفير الإحتياجات اللازمة منها بمختلف أنواعها وذلك لأهميتها فى شتى الإستخدامات فى حياتنا المعاصرة . من هنا جاءت ضرورة تنوع الأبحاث العلمية لإيجاد مصادر للطاقة المتجددة والمستدامة والنظيفة ذات المنافع المتعددة . وفى مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية نجد العديد من الأبحاث والمشروعات التى تهتم بمجال الطاقة **ونذكر منها على سبيل المثال :**

" الجاترومید " وهو عبارة عن مشروع ارشادى مدته خمس سنوات من يونيو ٢٠١١ وحتى مايو ٢٠١٦ بمشاركة خمس بلدان من منطقة حوض البحر التوسط وهى : اليونان (منسق المشروع) وإيطاليا ومصر والمغرب والجزائر بدعم مالى قدره ١.٩ مليون يورو لمدة ٥ سنوات .

تم تجميع ثمانية أصناف من بذور نبات جاتروفا كوركاس من أماكن مختلفة حول العالم (المكسيك ، البرازيل ، الهند و مالى) وذلك بغرض تنميتها فى المناطق الريفية الفقيرة للبلدان المشاركة فى المشروع بشمال أفريقيا حيث أنها تعطى محصول جيد يعود بالربح المادى على المزارعين المحليين والسكان فى منطقة زراعته . الهدف الرئيسى لمشروع جاترومید هو تعزيز وتحسين الظروف الإجتماعية والإقتصادية والطبيعية للمناطق المستهدفة وإعطاء السكان المحليين الفرصة لإنتاج الطاقة المستدامة لتغطية احتيجاتهم .

نبات الجاتروفا كوركاس يعتبر وسيط لإنتاج وقود الديزل الحيوى الذى يعول عليه كثيرا ليحل محل – أو يتكامل – مع وقود الديزل الأحفورى المستورد .

علاوة على ذلك فإن النبات :

- يعزز من فرص التنمية الإجتماعية والإقتصادية فى المناطق المستصلحة و خاصة الأراضى الهامشية والمتدهورة فى المناطق القاحلة .
- لا يتنافس من النباتات الأخرى والتى تزرع لإنتاج الغذاء كما أنه لا يستنفد المخزون الطبيعى للكربون فى النظام الإيكولوجى .
- يستخدم فى أغراض صناعية أخرى مثل صناعة المنظفات والأسمدة العضوية والمبيدات الحيوية إضافة إلى الإستفادة من مخلفات هذا النبات فى تصنيع أعلاف الماشية . يحتوى عصير بذور نبات الجاتروفا من الزيوت على ٢٥ ميجا من الطاقة .

ومع ذلك ، فإن زراعة هذا النبات لم تتم حتى الآن على نطاق كبير . لذلك فإن هناك حاجة لتوسيع ودمج قاعدة المعارف والخبرات للعمل على تعميم وزراعة نبات الجاتروفا كوركاس بأنواعه المختلفة فى بيئات مختلفة فى ظل ممارسات زراعية وإدارة جيدة للعملية الزراعية .

الهدف الإستراتيجى لمثل هذه المشروعات التى يجب تعميمها هو انتاج الطاقة المستدامة لتغطية احتياجات سكان الأماكن الصحراوية الفقيرة عن طريق زراعة أشجار الجاتروفا حول المنازل البدوية . فعلى سبيل المثال يمكن اختيار ١٠٠ منزل وتدريب أفراده " سيدات ورجال وشباب " على طريقة الزراعة ورعاية النبات واستصلاح الزيوت واستخدام الموقد الخاص بالبذور منزوعة القشرة والمستخدم فى تنزانيا . وبعد نجاح هذه التجربة يتم العمل على :

١- زراعة مساحات كبيرة ويفضل الأراضى المتاخمة لمحطات معالجة مياه الصرف الصحى والأراضى الهامشية فى شمال العريش والإسماعيلية وغيرها ، حيث يمكن زراعة ٣٠٠٠ فدان بالجاتروفا وكذلك بنجر السكر لإنتاج الإيثانول .

٢- تصنيع الموقد محليا .

٣- التعاون مع هيئة البترول ومعهد بحوث البترول للإشراف على عمليات استخلاص وتقييم الزيت المنتج .

المردود العام من هذا المشروع هو تحسين الظروف الإجتماعية والإقتصادية والطبيعية للمناطق الفقيرة فى الصحراء المصرية عموما فيكون المستفيد الأساسى من المشروع شريحة عريضة من السكان المحليين بتلك المناطق بعد توفير مصدر طاقة متجدد ومستدام بالإضافة إلى أن زراعة أشجار الجاتروفا بشكل مكثف سوف يقاوم ويمنع ظاهرة التصحر وتعرية الأراضى .

إستخدام بذور الكينوا لتطوير و إنتاج خبز بلدى ذو قيمة غذائية و جودة عالية مع بعض المخبوزات الأخرى

تواجه مصر مشكلة كبيرة في الوفاء بإحتياجاتها القومية من القمح حيث تستورد نصف ما تحتاجه من الإحتياجات السنوية من القمح من الخارج. و تستورد مصر سنوياً ما يقارب ٩ مليون طن من القمح / سنة و ذلك لسد الفجوة بين الإنتاج المحلي و الإحتياجات السنوية من القمح مما يجعل مصر أكبر مستورد للقمح في العالم. و يعتبر سد الفجوة بين الإستيراد و الإنتاج المحلي من القمح للوفاء بالإحتياجات الأساسية لإنتاج الخبز البلدي بصفة خاصة و بقية المخبوزات بصفة عامة واحدة من أهم الأولويات القومية في مصر.

و في هذا المشروع نحاول أن نجد بديلاً مناسباً يساهم في سد هذه الفجوة مع إنتاج خبز ذو قيمة غذائية أعلى من المتاح حالياً و المنتج من القمح منفرداً. و يمكن زراعته في الأراضي القاحلة في منطقة الساحل الشمالي و التي تقارب على ٤٠ مليون فدان بحيث تكون تكلفة إنتاجه منخفضة و إستهلاكه للمياة معتدل و تصلح زراعته في الأراضى القاحلة. و من أهم هذه المحاصيل التي تتوافر فيها هذه المواصفات هو نبات الكينوا.

و بذور الكينوا ذات قيمة غذائية عالية مقارنة بالقمح أو البذور النباتية الأخري حيث يحتوي على نسبة عالية من البروتين كما أنه يحتوي على معظم الأحماض الأمينية الأساسية و خاصة الليسين و هو غير متوافر في الحبوب الأخري و كذلك العناصر الأساسية المهمة لصحة الإنسان مثل الكالسيوم والفوسفور، والحديد.

و بذور الكينوا تتميز عن حبوب القمح بعدم إحتوائها على الجلوتين مما يجعل إستخدامها مفضل عن حبوب القمح بالنسبة للمستهلكين الذين لديهم حساسية للجلوتين و بالتالي يمكن إستخدامها لتطوير و إستحداث أطعمة خاصة للأشخاص الذين يعانون من حساسية الجلوتين، و كذلك يمكن إستخدام بذور الكينوا في إنتاج و عمل توليفات غذائية خاصة للرضع و الأطفال و ذلك يرجع إلى قيمتها الغذائية العالية. و الأهداف الأساسية لهذا المشروع تتلخص في دراسة كيميائية شاملة لبذور الكينوا لتأكيد القيمة الغذائية العالية لها و كذلك تحضير و عزل بروتين الكينوا من البذور و تقييمه من الناحية التغذوية ثم دراسة إمكانية إستخدامه في تدعيم المخبوزات المختلفة، و كذلك تحضير و الحصول على دقيق مناسب من الكينوا يمكن إستخدامه في صناعة الخبز البلدي، تدعيم الخبز البلدي و منتجات المخبوزات الأخري بدقيق الكينوا و كذلك البروتين المعزول بتركيزات مختلفة كخليط من دقيق الكينوا و دقيق القمح على النحو التالي (٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، و ٣٠٪ من دقيق الكينوا) للوصول للتوليفة المناسبة التي يمكن معها الحصول على خبز بلدي ذو مواصفات غذائية و ريولوجية جيدة و مقبولة لدي المستهلك.

و أخيراً دراسة الخصائص الكيميائية و الفيزيائية و الريولوجية للتأكد من جودة المنتج النهائي. و بذلك يمكننا هذا المشروع من تحقيق التوسع في زراعة الكينوا في مصر للمساهمة في سد الفجوة بين المنتج المحلي و الإستيراد من القمح مما يكون له عائد كبير على الإقتصاد القومي و كذلك الحصول على خبز مدعم ذو قيمة غذائية أعلى من المنتج حالياً في الأسواق المصرية مع الأخذ في الإعتبار الحفاظ على هامش السعر للرغيف المنتج بحيث لا يتعدي سعره السعر الطبيعي في السوق المحلى.

تقييم الأثر البيئي لساحل البحر الأحمر وخليجي السويس والعقبة - تعاون بين المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد وجهاز شؤن البيئه للحفاظ علي الشواطئ

برنامج الرصد البيئى لساحل البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة

يمتد الساحل المصرى للبحر الأحمر مسافة حوالى ١٩٣٠ كم حيث يتصل من الجنوب بخليج عدن ومتفرع من الشمال إلي خليج السويس بطول ٢٥٠ كم والعقبة بطول ١٥٠ كم. وتعتبر هذه السواحل من اجمل المناطق في العالم حيث تنتشر بها تجمعات مختلفة من الشعاب المرجانية والأسماك الملونة والكائنات النادرة كما تتميز بمياهها الصافية ذات الشفافية التى تصل إلي أعماق كبيرة من البحر. كما أنها ذات كثافة سكانية قليلة وبالتالى فان أثر النشاط البشرى على البيئة الساحلية لها ما زال محدودا، مما جذب الانتباه إلي استغلال هذه المناطق وتنميتها سياحيا وبالفعل ازداد معدل التنمية السياحية لهذه المناطق زيادة مضطرده في السنوات القليلة الماضية حيث انتشرت القرى السياحية والفنادق ومناطق الغوص والسياحة والاستحمام والتجمعات السكنية.

وحيث أن السياحة تمثل إحدى مصادر الدخل القومى الهامه لمصر مما يلزم الاهتمام بهذه المناطق وتنميتها عن طريق المحافظة على شواطئنا ووضعها في الصور اللائقة بجمالها من اجل ذلك قام جهاز شئون البيئة المصرى بالتعاون مع الجانب الدنماركي والمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بعمل برنامج دورى لرصد حالة المياه الساحلية لخليجى السويس والعقبة وشواطئ البحر الأحمر وذلك حفاظا على آمن وسلامة هذه الشواطئ وبالتالى على صحة الزائرين والسائحين ويتميز هذا البرنامج بانه دورى ولفترة زمنية طويلة حتى يمكن الوقوف على التغيرات والمؤثرات التى تتعرض لها شواطئنا تحت الظروف والاوقات المختلفة من العام كما يمكن تحديد المناطق النظيفة وغيرها من المناطق الواقعة تحت تأثيرات خارجية مستمرة من المخلفات الصناعية والزراعية والصحية وذلك حتى يمكن سرعة علاجها.

وقد بدأ هذا البرنامج عام ١٩٩٨ ويتم تجديده سنويا منذ تلك الفترة وحتى الآن (عام ٢٠١٦). حيث تم اختيار ٣٩ موقعا على خليجى السويس ١٣ موقعا) والعقبة ١١موقعا) والبحر الأحمر (15 موقعا) لتغطى الأنشطة البشرية الرئيسية بهذه المناطق بالاضافة الى بعض المواقع المرجعية والبعيدة نسبيا عن المؤثرات الخارجية والنشاط البشرى. كما تم القيام برحلات حقلية لهذه المواقع بصفة دورية بمعدل مرة كل شهرين خلال فترة الدراسة وذلك من اجل رصد المشاهدات العينية (كوجود بقع زيتية، شحومات، آثار مخلفات الصرف الصحى، بقايا أو فضلات عامة من عدمه) وكذلك المتغيرات الهيدروجرافية (كدرجة حرارة المياه، كمية الاكسجين الذائب، الملوحة ....) وبعض أنواع البكتريا المرضة والناتجة من مخلفات الصرف الصحى (مثل بكتريا القولون ، بكتيريا E. coli، بكتيريا Streptococci) كمقياس لجودة المياه من وجهه نظر الصحة العامة بالاضافة إلي القيام ببعض القياسات الكيميائية (مثل درجة تركيز صبغة الكلوروفيل، النيتروجين الكلى، النترات، النتريتات، الأمونيا، الفوسفور الفعال والكلى والسليكات الفعالة) حيث امكن الاستدلال من مقارنة مستويات كل من هذه المتغيرات على درجة جودة المياه البحرية ومدى ملائمتها للصحة العامة وذلك لمقارنتها بالمستويات المسموح تبعا لقانون البيئة وكذلك المستويات المعمول بها عالميا.

كما ان اهداف المشروع: المتابعه الدوريه لنوعيه المياة الساحليه لكل من البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبه للوقوف على التغيرات الناتجه عن تأثيرات النشاط البشرى وبالتالى المشاكل التى تتعرض لها فى الأوقات والأماكن المختلفة خلال العام

أمكن تقسيم خليجى السويس والعقبه و البحر الأحمر طبقاً للتالى:

١- مناطق سجلت مستويات منخفضة نسبيا من المتغيرات المختلفة وتعتبر مناطق نظيفة مثل العين السخنة، راس سدر، ابو زنيمة، راس بدران، الطور من خليج السويس وطابا، مرسى مقبلة، نويبع، دهب، نبق وشرم الشيخ من خليج العقبة، الغردقة، سفاجا، القصير ومرسى علم من البحر الأحمر باستثناء وجود زيادة نسبية لعنصر الفوسفور بالمياه الساحلية لمنطقة سفاجا وذلك نتيجة عمليات الشحن والتفريغ التى تتم بهذه المنطقة حيث تقع اهم الموانئ المصرية لتصدير الفوسفات بالبحر الاحمر إلا ان هذا العنصر غير ضار بالصحة العامة ولكنه عنصر غذائى هام للهائمات البحرية والتى تعتبر اول حلقة في السلسلة الغذائية البحرية.

٢- مناطق سجلت مستويات مرتفعة نسبيا من المتغيرات المختلفة نتيجة وقوعها تحت التأثير المباشر للنشاط البشرى المكثف ووصول كميات زائدة من مخلفات الصرف الصناعى والصحى الغير معالج إليها مثل:

أ. جونة السويس وهى المنطقة الواقعة بين ميناء عتاقة والادبية حيث يقع على الجانب الغربي منها العديد من المصانع التى تلقى مخلفاتها بالمنطقة الساحلية من الجونة بالاضافة الي مخلفات المراكب وبعض كميات الصرف الصحى لمدينة السويس مما جعل هذه المنطقة تقع في اطار المناطق الملوثة. ولكن نتيجة عمليات الرصد المستمرة ومتابعة جهاز شئون البيئة لهذه المنطقة وتطبيق قانون رقم ٤ لعام ٩٤ فقد سجلت هذه المنطقة نقصا ملحوظا في مستويات الملوثات المختلفة عاما بعد الاخر إلا انه يلزم المزيد من المتالعة وبذل الجهد حتى تصل هذه المنطقة إلي المستوى المطلوب بالمقارنة بالمناطق النظيفة من خليج السويس.

ب. المنطقة الساحلية لمدينة راس غارب والتى تعتبر من اكثر مناطق خليج السويس تلوثا بمخلفات الصرف الصحى كما ينتشر على شواطئها كميات كبيرة من المخلفات والفضلات العامة بالاضافة الى الشحومات مما يلزم معه الاهتمام بهذه المنطقة بدرجة كبيرة.

ج. ميناء الصيد ببير شلاتين بالبحر الاحمر وهو ميناء يحتوى على العديد من مراكب الصيد البدائية بالاضافة الى عدم وجود وعى بيئى بهذه المنطقة مما يزيد من اثار مشكلة التلوث بها مما يلزم معه الاهتمام بهذه المنطقة وكذلك نشر الوعى البيئى بين سكانها.

وبناءاً عليه فقد تم إنشاء قاعدة بيانات حقيقيه تعتمد على نظام الكفاءه والجودة ISO 17025 بغرض استخدامها فى برامج الإداره البيئية وتزويد أصحاب القرار بالوضع البيئى الحقيقى لكل من هذه المناطق

الناتج الإقتصادى:

الحفاظ على البيئه الساحلية من البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبه والمساهمه فى حمايتهما وتنميتهما سياحياً وعلمياً واقتصادياً نظراً لأهميتها كاحدى مصادر الدخل القومى لمصر

مما سبق يتضح اهمية البرنامج القومى للرصد البيئى للسواحل المصرية من حيث التعرف على الصورة العامة لسواحلنا والتى تتميز بالنظافة والجمال من اجل المحافظة عليها وكذلك المناطق الاخرى والتى تحتاج الى مزيد من المتابعة والاهتمام. علما بانه يتم ارسال تقارير دورية من خلال جهاز شئون البيئة الى السادة المحافظين كل في إطار محافظته حتى يكونوا على علم بمدى سلامة شواطئ محافظاتهم واتخاذ اللازم فى حالة وجود مشاكل بيئية تؤثر على الصحة العامة بها. وكمثال للتعاون القائم في هذا المجال فقد امكن رصد مستويات مرتفعة من الملوثات المختلفة بشاطئ الكبانون بجونة السويس الى درجة قد تضر بالصحة العامة لاهالى المنطقة خاصة وان هذا الشاطئ كان يستخدم شاطئا عاما لاهالى مدن القناه وبناءا عليه فقد اتخذت المحافظة قرارا بغلق هذا الشاطئ ومنعت الاستحمام به حتى يتم اتخاذ الاجراءات اللازمة من اجل نظافة هذا الشاطئ.

مؤتمرات وورشع عمل بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد

المؤتمر الدولي الخامس للثروات المائية (التحديات – التنمية – الإستدامة)

قام المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد بتنظيم **المؤتمر الدولي الخامس للثروات المائية** (التحديات – التنمية – الإستدامة) والذي تمت فاعلياته في الفترة من ٢٩-٣٠ نوفمبر ٢٠١٥ بشيراتون المنتزه بالإسكندرية وبمشاركة علماء وخبراء دوليين وتحت رعاية السيد الاستاذ الدكتور/ وزير التعليم العالى والبحث العلمى، للاطلاع على أحدث التطورات التكنولوجية في مجالات علوم البحار المختلفة. وناقش صفوة العلماء المجتمعين بالمؤتمر اكثر من سبعون ورقة بحثية من خلال ثمانية جلسات عددا من الموضوعات منها التلوث البحري (متابعة - تقييم - معالجة)، أنشطة المجتمعات الساحلية، مشاكل الاستزراع السمكي على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، الإدارة الساحلية المتكاملة، تنمية المصايد، النمذجة العددية للأنظمة البيئية للمناطق المائية، التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية في ظل التنمية المستدامة، حماية التنوع البيولوجي للبيئة البحرية والمياه العذبة، التقنيات البحرية الحديثة وتطبيقاتها، ظاهرة التأكل المعدني في البيئة البحرية، وإعداد قواعد البيانات في المجالات البحرية المختلفة والمياه العذبة. وقد شارك باحثين وخبراء المعهد بنحو (٥٠) ورقة بحثية ما بين عروض تقديمية وملصقات.

وقد تم مناقشة العديد من الأوراق البحثية والتي شملت موضوعات تنمية المناطق الساحلية وحماية البيئة علي المستوي الوطني والإقليمي والدولي والتي شملت الموضوعات البحثية التالية:

- الكيمياء البحرية • المصايد البحرية وبيئة المياه العذبة • بيئة البحيرات • البيولوجيا البحرية والميكروبيولوجي • التلوث البحري
- الإدارة الساحلية • الإستشعار عن بعد والتغيرات المناخية • مجال الإستزراع السمكي بجميع أنواعه (البيئة البحرية وبيئة المياه العذبة)
- بالإضافة إلي جلسات خاصة بالملصقات

ناقش صفوة العلماء المجتمعين بالمؤتمر جملة من الأوراق البحثية علي مدار يومين ومن خلال 8 جلسات علمية أكثر من ٧٠ ورقة بحثية شملت الموضوعات المرتبطة بمجالات تنمية الثروات المائية وحماية البيئة المائية علي المستويين القومي والإقليمي وأهميتها لتعظيم الإستفادة.

ولقد إنتهي المؤتمر بعدة توصيات أمكن حصرها فيما يلي:

أولاً: التوصيات العامة:

١. ضرورة إشتراك مصر ودول المنطقة في البرامج المختلفة لرصد ومراقبة الأرض، حيث أصبحت ضرورة من ضروريات إستدامة التنمية في كل أنشطتها لخير شعوبها.
٢. تدريب وتوعية الموارد البشرية بهدف تحسين وحماية الموارد المائية.
٣. الإهتمام بتجميع المعلومات والبيانات المستقاه من الرصد بإستخدام الإستشعار عن بعد كوسيلة من وسائل الإنذار المبكر الذي يساعد علي الحد من أخطار الكوارث الطبيعية.
٤. يناشد المؤتمر المؤسسات الحكومية وغير الحكومية بالعمل علي إيجاد صيغ مناسبة لتبادل المعلومات والبيانات بين المؤسسات البحثية بدول العالم العربي والتنسيق فيما بينها وإزالة المشاكل التي تعوق إستخدام نظم المراقبة وتطبيق نتائجها بهدف التنمية المستدامة للموارد والبيئات المائية بالوطن العربي.
٥. يجب الحرص علي تواصل أجيال المعرفة في المجالات المختلفة لمحاور المؤتمر وذلك من خلال تدعيم أواصر التعاون بين المدارس المختلفة للمعاهد البحثية الوطنية والإقليمية والمنظمات الدولية، ولهذا يجب تدعيم قنوات الإتصال علمياً وفنياً ومادياً بما فيها تدعيم نقل التكنولوجيا.

ثانياً: التوصيات الخاصة:

١. إستخدام أحدث التقنيات للإستزراع السمكي وكيفية تطبيقه في محور قناة السويس الجديدة.
٢. الإستزراع التكاملي بهدف الإستخدام الأمثل للموارد المائية لأكثر من غرض.
٣. زيادة الإنتاج السمكي من خلال التوسع في الإستزراع البحري وإستكشاف المخزون السمكي بالمياه العميقة وإستغلاله الإستغلال الأمثل.
٤. إعادة إستخدام مياه الصرف المعالج في الإستزراع السمكي مع إستغلال مياه صرف المزارع السمكية لتخصيب الأراضي الزراعية دون التأثير علي خزان المياه الجوفية.
٥. إستخدام البصمة الوراثية لتمييز الأنواع المستوطنة من الأنواع الدخيلة وتحديد منشأها.
٦. مكافحة تلوث البحيرات المصرية ورفع كفائتها للحد من تدهور إنتاجها السمكي.

ورشة العمل المقامة بفرع المعهد بالإسكندرية تحت عنوان "التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها في مجال الإستزراع المائي"

تم عقد ورشة عمل بفرع المعهد بالإسكندرية مدعمة من "صندوق دعم العلوم والتكنولوجيا STDF" يوم الثلاثاء الموافق٢٠١٥/١٢/١ تحت عنوان "التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها في مجال الإستزراع المائي" وذلك على هامش المؤتمر الدولي الخامس للثروات المائية (التحديات , التنمية , الإستدامة) والذي عقد يومي ٢٩- ٣٠ من نوفمبر بشيراتون المنتزة بالإسكندرية.

وقد اديرت ورشة العمل من قبل الباحثة الدكتورة / **إيمان محمد ممدوح عباس** الباحث الرئيسي في مشروع "**التتبع الجيني لأنواع أسماك العائلة المرجانية التجارية والبحرية بغرض حفظ الأنواع في المياه المصرية**" رقم **٥٦٠٩** والممول من "**صندوق دعم العلوم والتكنولوجيا**". حيث قام عدد من الخبراء الأجانب من ألمانيا واليابان اللذين شاركوا في فعاليات المؤتمر بإلقاء محاضرات تعليمية على عدد من الباحثين والأخصائين وبحضور اثنين من الباحثين من السودان والكوت ديفوار وذلك لنقل وتبادل الخبرات والتقنيات الجديدة التي يمكن استخدامها في مجال الإستزراع المائي.

حيث تم مناقشة ما يلي:

١- قام البروفيسور **ياسوهيرو تاكيمون** من جامعة كيوتو في اليابان بالتحدث عن:
مناطق تواجد بيض الاسماك في الأنهار وأهم التقنيات الحديثة في عملية تجميع الأسماك وبيضها من الأنهار والطرق المستخدمة في قياس كمية هذا البيض وكذلك طرق الحفاظ على هذه الأسماك وبيضها من العوامل التى قد تؤثرعليها اثناء الجمع.

٢- قام البروفيسور **ميكيو كاتو** من جامعة ولاية أوساكا في اليابان بالتحدث عن:
استخدام الأسماك كنموذج لمعرفة كيفية التعبير الجيني داخل الكائنات خاصة الأسماك كونها كائن سهل الاستخدام والتداول بالنسبة إلى باقي الكائنات الأخرى كفئران التجارب وغيرها، بالإضافة إلى إستخدام التكنولوجيا الحديثة في عملية نقل الجينات بغرض تحسين الصفات. وهذا وقد استعرض البروفيسور بعض النتائج لبحث الدكتوراه للباحثة الدكتورة/ ايمان ممدوح عباس والتى كانت تحت اشرافه والممول دراستها فى اليابان من قبل الأدارة العامة للبعثات، وكانت هذه الدراسة خاصة بنقل الجينات المرغوبة فى بويضات الأسماك والتعبير الجينى لها فى المراحل التالية من النمو.

٣- قام البروفيسور **ماثيو سلاتر** من معهد ألفريد ويجنير في ألمانيا بالتحدث عن :
استخدام التقنية الحيوية في الإستزراع السمكي التكاملي من خلال عرض الأجهزة والوسائل الحديثة في عملية الإستزراع مع استعراض بعض النتائج المتحصل عليها فى معهده والتي تدل على تحسن الناتج عند استخدام التقنيات الحديثة والتى شاركه فيها زميلنا الباحث الدكتور/ زكي شعراوي من فرع المعهد بالسويس خلال فترة عمله البحثى بمعهد الفريد ويجنير وذلك من خلال مشروع بحثى مشترك وممول من قبل STDF.

وعقب انتهاء المحاضرات تم عمل حلقة نقاش مصغرة قام فيها بعض الحضور بطرح الاسئلة على السادة المحاضرين ومناقشة ماتم عرضه من قبلهم.

ورشة عمل بعنوان "الرؤية المستقبلية للاستزراع السمكي فى مصر"

تم عقد ورشة عمل المعهد الدولي للمحيطات بمركز الإعلام بالسويس يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٥/١٢/٢ تحت عنوان "**الرؤية المستقبلية للاستزراع السمكي فى مصر**" بمشاركة الباحث الألماني ماثيو سلاتر وبحضور نحو عدد كبير من المهتمين بالاستزراع السمكى والثروة السمكية فى مصر فقد حضر العديد من باحثي المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، أساتذة وطلبة كلية الثروة السمكية بالسويس إلي جانب الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إدارة الثلوث البحري بهيئة موانئ البحر الأحمر ، إلي جانب عدد من طلبة الجامعات والصيادين وأصحاب مزارع الأسماك. وفي بداية فاعليات الورشة قام السيد الأستاذ الدكتور/ محمد حامد ياسين رئيس لجنة المعهد الدولي للمحيطات ومدير فرع المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد بعرض نبذة مختصرة عن التعريف بالمعهد الدولي للمحيطات حيث تم الإشارة إلي أن "المعهد الدولي للمحيطات يعد منظمة دولية مستقلة غير حكومية وغير هادفة للربح تأسست في عام ١٩٧٢ على يد البروفيسور إليزابيث مان بورغيس. ويعد المعهد الدولى للمحيطات مؤسسة قائمة على المعرفة التي تجري التدريب والتعليم لبناء القدرات وذلك لتلبية الطلب المتزايد لأخراج قادة المستقبل على دراية بإدارة المحيطات، فهي مؤسسة تعمل على جمع وانتاج المنشورات العلمية الحديثة وكذا تواكب التطورات القانونية والسياسية أول بأول كما تشارك في تطوير برامج إدارة المحيطات الوطنية والدولية".

وقد قام الدكتور/ ماثيو جيمس سلاتر - معهد الفريد فاجنر بالمانيا والدكتور/ زكي شعراوي - الجمعية المصرية لتنمية مشروعات الشباب والبيئي ضمن فاعليات الورشة بإلقاء محاضرة بعنوان "**الاستزراع السمكى فى دول الاتحاد الاوروبى: المستقبل وتبعاته**" حيث قدم نموذج للاستزراع السمكي الذي يستخدم تقنية اعادة تدوير واستخدام المياه ليحد من مشكلات نقص المياه وعدم اهداره وفى نفس الوقت يتم استزراع أنواع من الاسماك بكثافة عالية فى تنكات مخصصة لذلك. كما شارك في فاعليات الورشة السيد الأستاذ الدكتور/ أشرف عبد السميع جودة - رئيس شعبة تربية الاحياء المائية بالمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بمحاضرة بعنوان "**الاستزراع السمكى فى مصر: الحاضر والمستقبل**" وحاضرت عنه الدكتورة/ أسماء النقراشى من فرع المياه الداخلية حيث اوضحت أهم المشكلات التى تواجه من يقوم بالاستزراع السمكى وأهمية وجود طاقم علمى وبيطرى فى المزارع السمكية لمواجهة مشكلات الامراض التى تؤدى إلى نفوق الاسماك فى احواض الاستزراع والعمل على تحسين نوعية المياه التى يتم فيها استزراع تلك الاسماك. و قد شارك فى فعاليات الورشة السيد الأستاذ الدكتور/ أشرف الدكر أستاذ المصايد بكلية الثروة السمكية بمحاضرة تحت عنوان "**رؤية استراتيجية لتنمية الثروة السمكية فى مصر**" وقد أوضح فيها أهم المعوقات التى تواجه الاستزراع السمكى فى مصر من حيث القوانين المنظمة وكذلك كيفية وضع آلية استراتيجية تعمل على تدعيم فرص الاستزراع السمكى وزيادة فرص العمل بهذا المجال، وكانت مشاركة الصندوق الاجتماعي للتنمية فى الورشة بمحاضرة للأستاذ/ خالد نصر مدير مكتب الصندوق الاجتماعي بالسويس تحت عنوان "**فرص التمويل المتاحة لمشاريع الاستزراع السمكى فى مصر**" حيث أوضح فيها الفرص المتاحة من الصندوق الاجتماعي لتمويل مشروعات الاستزراع السمكى فى مصر وكيف أن الصندوق يقدم الدعم المادى للشباب الراغبين فى التقدم بمشاريع لمزارع سمكية.

وأختتمت فاعليات الورشة ببعض المناقشات العامة والتوصيات والتي منها أن يتم اعادة توصيف الاماكن المتاحة لمشروعات الاستزراع السمكى حتى يصبح هناك خريطة حديثة يستند إليها المستثمرون فى هذا المجال.

رئيس معهد بحوث الإلكترونيات:

- ما لا يمكن قياسه، لا يمكن تطويره.
- قاعدة بيانات الباحثين العربيين ودورها في دعم إتخاذ القرار
- إنفتاح المعهد للتعاون الدولي

معهد بحوث الإلكترونيات في سطور

أنشئ معهد بحوث الإلكترونيات بموجب القرار الجمهوري رقم ٣٨ لعام ١٩٨٩ وكانت مهمته الأساسيه إجراء الدراسات التي تتضمن البحوث الأساسيه والتطبيقيه بأحدث التكنولوجيات في مجال الإلكترونيات والمعلوماتيه وتطوير وتنميه الطاقات الجديدة والمتجددة ، حيث يهدف المعهد من خلال رؤيته بأن يكون بيت خبره متميز في إجراء البحوث في مجالات هندسة الإلكترونيات والإتصالات والحاسبات والمعلوماتيه وإجراء الأبحاث العلميه وأيضاً التطبيقيه المتخصصه التي ترقى للمنافسات العالميه.

ويمارس المعهد أعماله منذ النشأه من خلال مقره المؤقت بالمركز القومي للبحوث لحين أن يتم الإنتهاء من المقر الرئيسي على مساحة ٥٥٠٠٠ متر مربع ويستمر العمل بالأقسام السبعة بالمعهد وسوف يتم مراعاة الإنشاءات على أحدث النظم والمواصفات الدوليه لمثل تلك الأنشطه القائمه بالمعهد.

ما هي أهم أوجه التعاون محلياً ودولياً مع نظرائكم من الهيئات البحثية؟

يوجد تفعيل للتعاون القائم بين معهد بحوث الإلكترونيات والمراكز والجامعات في مصر والخارج فعلى سبيل المثال يوجد تعاون وإتفاقيات مشتركه بيننا وبين الجامعه الأمريكيه وجامعه عين شمس ومركز البحوث الزراعيه ومركز بحوث وتطوير الفلزات في التبين ومعهد المعلوماتيه بمدينه الأبحاث العلميه والتطبيقات التكنولوجيه ببرج العرب ،كما يوجد إتفاقيات تعاون مع العديد من الجهات والجامعات الأجنبيه مثل IL الإيطاليه وجامعات ووترلو وكوين وكارلتون في كندا بحيث أن يكون للمعهد تعاون مع أكثر من مدرسه علميه ودوليه تكون بمثابه أكثر من رئه يتعدد منها النقاط البحثيه.

المخرجات البحثيه الناتجه عن عمل المعهد .... كيف يمكن حصرها وتقييمها؟

هناك العديد من المشروعات الممولة دولياً ومحلياً من جهات مانحه كوزارة الإتصالات وجهاز تنظيم الإتصالات والإيتيدا وصندوق العلوم والتنميه التكنولوجية STDF بغرض الوصول لمنتج يخدم الصناعه زالمجتمع بالإضافه إل النشر العلمي المتميز والمتزايد من الساده الباحثين بالمعهد، ويساهم المعهد بدرجه كبيره في دخول مصر مجال Big Data من خلال التعاون مع معهد المعلوماتيه بمدينه الأبحاث العلميه في مركز تميز للحوسبه السحابيه ويتم عرض معظم المخرجات البحثيه للمعهد من مشروعات ونشر علمي ونماذج أوليه من خلال تنظيم مؤتمرين علميين دوليين:

١- المؤتمر الثالث في علوم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

٢- مؤتمر الطاقة الجديدة والمتجددة المقرر عقده في منتصف شهر نوفمبر ٢٠١٥ بمدينه الجونه بالغردقه بمحافظة البحر الأحمر وندعو كل الجهات للمشاركه به.

تتميز المخرجات البحثية بأن يكون لها تطبيق على أرض الواقع من خلال براءة إختراع تحمى هذا التطبيق أو المنتج . ما هى أهم تطبيقات الأبحاث للمعهد؟

لدينا بالفعل عدد إثنين براءة إختراع فى أحد المشروعات الهامة بمصر لتأمين المتاحف من خلال أخذ البصمة الالكترونية للتماثيل ومحتويات المتاحف لحماية الأثار المصرية من السرقات والنسخ بإعتبارها أحد أهم روافد الدخل القومى.

الأستاذ الدكتور/ هشام الديب - رئيس مركز بحوث الإلكترونيات

تم تداول مصطلح E-science بكثره فى الأونة الأخيرة داخل المراكز البحثية التابعة لوزارة البحث العلمى.برجاء إلقاء الضوء حول هذا المشروع ومدى أهميته؟

مشروع E-science أو الربط الالكترونى بين المعاهد والمراكز البحثية التابعة لوزارة البحث العلمى ، تم الإنتهاء من مراحله الأولية كانت الأولى منها عمل قواعد بيانات لكلما هو مستخدم فى إدارة الموارد البحثية بتلك المراكز (الباحث ، الجهاز ، المشروعات ،النشر العلمى ، الخدمات المجتمعية ...إلخ) بحيث يتم ربطها ببعضها على أساس التخصص الدقيق لمجالات العلوم المختلفة يمكن من خلالهم تكوين مجموعات عمل تخيلية من المراكز والمعاهد البحثية فى مختلف التخصصات.

وهذا المشروع يتم العمل به بالتعاون بين أكاديمية البحث العلمى ومجلس المراكز والمعاهد والهيئات البحثية ومعهد بحوث الإلكترونيات.

وجاءت الفكرة لهذا المشروع لانه "ما لا يمكن قياسه، لا يمكن تطويره" وبالتالى فإن حصر ومعرفة جميع مدخلات و موارد البحث العلمى بصورة منظمه ومرتبه تتيح لنا القدرة على تطويرها وتنظيم الاستفاده منها، فلدينا ٧٧٠٠ باحث مسجل فى قاعدة البيانات وجميع المستلزمات والاجهزه المستخدمة لمنع تكرار الشراء او القياسات او البدء فى نقاط بحثية تم الانتهاء منها فى جهة أخرى.

وكانت بداية المشروع كـ PILOT على مستوى المعهد وتم تطويره على مستوى المراكز والهيئات البحثية التابعة للوزارة أملين فى تعميمه على جميع الجامعات والمراكز والهيئات البحثية التابعة للوزارات الأخرى لعمل أكبر قاعدة بيانات لجميع مدخلات البحث العلمى بكافة مجالاته فى مصر مما يعود بالنفع العام على تطوير هذه المنظومة .

الأحتكاك والتعاون مع المؤسسات الدولية كما ذكرتم سيادتكم مع أكثر من مدرسة علمية مختلفة فى مجالات تخصص المعهد ، كيف يمكن هذا التعاون من تنمية وتطوير العمل فى معهد بحوث الإلكترونيات ونتائجه على المستوى القومى ؟

كما سبق وذكرنا الجهات الدولية التى يتم تفعيل التعاون معها يكون هناك مردوداً إيجابيا نتاج هذا التعاون فعلى سبيل المثال :

- التعاون مع إيطاليا بالإشتراك مع معهد المعلوماتية بمدينة الأبحاث العلمية فى مجال الحوسبة السحابية وتم بالفعل العمل به .
- سيتم التدريب لمجموعة من الباحثين فى المعهد بإيطاليا تفعيلا للتعاون والأتفاق على إنشاء معمل النانو إلكتروتيكس بالمعهد وهو أحد أنواع المعامل المركزية الغير مسبوق إنشاؤها بمعهد لتقديم عدد من الخدمات المجتمعية والصناعية .
- تبادل الخبرات والمعلومات بين باحثى المعهد ونظرائهم من المتميزين فى نفس مجالاتهم البحثية من الجامعات والمراكز الدولية لفتح قنوات للمدارس العلمية المختلفة حول العالم بهدف رفع قدرات الباحثين لدينا .
- من خلال الزيارة رفعية المستوى التى قام بها وفد وزارة البحث العلمى فى مصر إلى إنجلترا العام الماضى لنقل الخبرة الإنجليزية للبدء فى إنشاء واد العلوم والتكنولوجيا بالمعهد لتحقيق إتجاه الدولة لعمل شراكة بين البحث العلمى والصناعة من خلال نقل الخبرات بما يعود بالنفع على الدخل القومى من خلال تطبيقات للأبحاث العلمية قابلة للتسويق من خلال أبحاث تتعلق بقضايا نموية لا تكون حبيسة الأدارج .

ماذا يمكن ان يقدم المعهد من أفكار ومنتجات تعود بالنفع على المجتمع والمواطن بصورة مباشرة يلمسها فى حياته اليومية ؟

يقوم قسم الطاقة الشمسية بالمعهد بالعمل على أبحاث الطاقة الجديدة والمتجددة بحيث يتم الأعتماد على مجالات جديدة فى الطاقة بحيث يمكن تعميم الفكرة وإستغلال أسطح المبنى الجديد فى المعهد لعمل محطات توليد طاقة كهربائية من الشمس كمصدر متجدد للطاقة البديلة عن المحروقات المعتادة ، أملين أن يتم تعميمها أجلا على أسطح جميع المبانى الحكومية تمهيدا لبدء مشروع قومى يتم تفعيله لكل المبانى فى مصر .

بالتعاون مع المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية تم البدء فى مشروع مشترك مصرى - فرنسى للبحث عن المياه الجوفية من خلال رادار إحترافى وبدأت بالفعل ظهور نتائج جيدة جدا ومبشرة من خلال كيفية تحليل صور الردار وقياس درجة ملوحة وعذوبة المياه الجوفية المكتشفة ومدى عمقها فى الساحل الشمالى لقرب المياه الجوفية من سطح الأرض وإمكانية إستخراجها ومساعدة المجتمع فى الإستفادة منها .

هل تعلم - ولكن بفكر مختلف ؟

من زمان واحنا بنلاقي الجزء اللي في الصور ده محطوط في الاجهزة الالكترونية والكومبيوترات القديمة مثلا ..

لكن كان لازم نسال نفسنا سؤال مهم ايه هي القطعه دي ؟؟ اسمها ايه ؟؟ ووظيفتها ايه ؟؟ دي اسمها (FINS) وكل وظيفتها انها تساعد علي تبريد جزء معين من الجهاز (طبعا الجزء اللي بتبقي راكبة عليه)

السؤال هنا ما هي اليه هذا التبريد؟؟

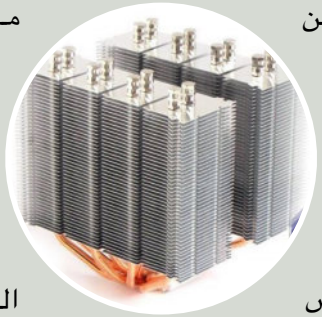
الاجابة هنا بسيطة اوي بس تعالوا نركز شوية .. هفترض دلوقتي ان انا لو عندي سطحين الومنيوم في وضع افقي درجة حرارتهم ثابتة وتساوي ١٠٠ درجة سيليزية لكن واحد مساحة سطحه ١٠ متر مربع والتاني ١ متر مربع مين فيهم الحرارة هتتنقل منه اكتر ؟؟

طبعا اللي مساحته ١٠ متر مربع (المساحة الاكبر) ، وده لان الحرارة هيبقي اسهلها انها تخرج من المساحة الكبيرة (١٠ م مربع) زي الكهربا اسهلها انها تمشي في السلك التخين بدل السلك الرفيع.

الاستنتاج :

ان كل لما المساحة المعرضة للهواء تزيد ، كمية الحرارة اللي بتتنقل عن طريق المساحة دي هتزيد ..

طيب دلوقتي ايه علاقة ال (FINS) بالموضوع ده؟



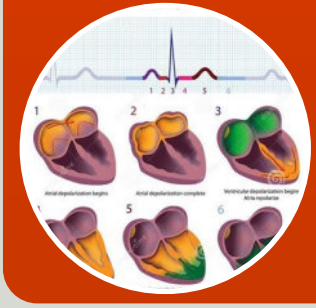
ما احنا اتفقنا ان كل لما ازود المساحة انتقال الحراة هيبقي اكتر واسهل، وهي دي فكرة عملة ال FINS فاحنا بنجيب عدد من الصفائح الرقيقة ونكون منها ال FINS وبكده نكون ضاعفنا المساحة اللي بتتنقل منها الحرارة حيث أن المساحة الكلية مساحة سطح الصفيحة مضروبة في ٢ يعني مثلا لو حطيت ٢٠ صفيحة جنب بعض فانا كده هكون ضاعفت انتقال الحرارة تقريبا ٤٠ مرة .. وبالتالي هبقي نقلت الحرارة من الجزء اللي عايز ابرده الي ال FINS وبعدين تيجي الFINS تطرد الحرارة دي للهواء الجوي.

صانع ضربات القلب الطبيعي (Normal Pacemaker)

هل يوجد في الحقيقة صانع لضربات القلب ؟ في الحقيقة يوجد صانع لضربات القلب داخل قلوبنا وهما عقدتين عصبيتين اسمهما العقدة الجيب أذينية (Sino-atrial node) والعقدة الأذينية البطينية (Atrio-ventricular node). هاتان العقدتين عصبيتين تقوم بنقل الإشارات الكهربية إلى عضلة القلب لتنبض بالتناغم الطبيعي الذي يضخ الدم في أجسامنا. أي خلل في عمل هاتين العقدتين ينتج عنه عدم انتظام ضربات القلب وبالتالي مشاكل في عمل عضلة القلب (Myocardium) ويمكن تشخيص هذه المشاكل بواسطة عمل رسم للقلب

(ECG stands for ElectroCardioGram)

رسم القلب ينتج عن الإشارات الكهربية التي تصدر من العقدتين المسؤولتين عن صنع ضربات القلب لذلك أي خلل من هاتين العقدتين يظهر جلياً في رسم القلب.



بقلم/ أحمد السيد

النافذة

تصدر عن
مجلس المراكز والمعاهد
والهيئات البحثية
وزارة البحث العلمي

رئيس مجلس الإدارة
أ.د أشرف الشيحي
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

نائب رئيس مجلس الإدارة
أ.د ياسر رفعت عبد الفتاح
أمين مجلس المراكز والمعاهد
والهيئات البحثية

أسرة التحرير
أ. محمد أحمد عبد المجيد
أ. ياسر عبد الفتاح سالم
م/ أحمد محمد السيد
م/ احمد نزيه عبد الواحد
أ. أحمد أحمد أحمد مجاهد

للمراسلات والإعلانات
بإسم هيئة التحرير
مجلس المراكز والمعاهد والهيئات
البحثية
١٠١ ش القصر العيني
الدور الثامن
تليفاكس : ٢٧٩٢١٣١٦

info@crci.sci.eg
www.crci.sci.eg

مجلس المراكز والمعاهد والهيئات البحثية
Council of Research Centers and Institutes
CRCI

تدشين الموقع الرسمي لمجلس المراكز والمعاهد والهيئات البحثية علي شبكة المعلومات الدولية

إيماناً بالدور المنوط بمجلس للمراكز والمعاهد والهيئات البحثية في التنسيق والربط بين المراكز والمعاهد البحثية والعمل على المتابعه وتقييم الأداء تنفيذاً لسياسات الدوله للنهوض بالعلوم والتكنولوجيا وتحفيزاً للإبتكار ، وفي ظل الثوره المعلوماتيه والتي جعلت من العالم قريه صغيره .قامت أمانه المجلس بتدشين الموقع الرسمي لمجلس للمراكز والمعاهد والهيئات البحثية علي شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" (www.crci.sci.eg) وكذا على الصفحه الرسمية علي شبكة التواصل الإجتماعي Facebook لتقدم معلومة وتستقبل ملاحظة لتزيد حجم التواصل بين مجتمع البحث العلمي بعضهم وبعض وكذلك لتصبح نافذة يطل منها المتصفح على الخدمات التي يقدمها المجلس وليتعرف من خلالها على المراكز والمعاهد البحثية وبعض أنشطتها.

تحتوي صفحة المجلس الأعلى للمراكز والمعاهد والهيئات البحثية على شبكه المعلومات الإنترنت على معلومات تفيد أعضاء هيئة البحوث والعاملين في البحث العلمي على حد سواء ،وفيها يتعرف المتصفح على أختصاصات ومهام المجلس الأعلى للمراكز البحثيه وأمناء المجلس السابقين من خلال سيره ذاتية مختصره ، كما تحتوي الصفحه على دليل عن المراكز والمعاهد والهيئات البحثيه التابعه لوزارة البحث العلمي من خلال نبذه عن كل مركز / معهد / هيئة بحثية وتاريخ إنشاؤه ولائحته التنفيذية وموقعه على الإنترنت وطرق التواصل.

وفي إطار الشفافيه وإتاحة المعلومات يستطيع المتصفح التعرف على أهم القرارات التي إتخذها المجلس خلال الفتره ٢٠١١ وحتى الآن والتي قد تهم أعضاء الهيئة البحثية بالمراكز والمعاهد البحثيه ، وفي ضوء الدور الأصيل الذي يقوم به المجلس في وضع قواعد التشكيل والإجراءات المنظمه لسير العمل باللجان العلمية الدائمة لترقية أعضاء هيئة البحوث ، تتيح صفحه المجلس لائحة الترقيات وقوائم السادة المحكمين والتي تم إعادة النظر فيها بصورة دوريه وكذا التشكيل النهائي للجان العلمية الدائمة وعددها خمسه وعشرون لجنة.

كما تتيح الصفحه معلومات مفيده عن مشروع الرعاية الصحية ودليل مصاريف العلاج وبيان بأسماء المستشفيات ومعامل التحاليل ومراكز الأشعة المتعاقد عليها وكذا كيفيه الإشتراك والتجديد.

وتستعرض صفحه المجلس مجموعه من الأنشطة المتعددة التي يقوم بها المجلس من دراسات ومجلة ترويجيه وقاعده بيانات الباحثين المصريين E-Science فضلاً عن عدد من الإصدارات التي صدرت عن وزارة البحث العلمي والتي قد تعود بالنفع على المتصفح الذي يرغب في معرفه معلومات عن مجتمع البحث العلمي المصري.

وتسعى أمانه المجلس الأعلى للمراكز والمعاهد والهيئات البحثيه إلى التحسين الدائم للصفحة لتحقيق أكبر نسبه مشاهدة وإطلاع ، الأمر الذي يعكس إهتمام المتصفح ويرسخ دور المجلس في التنسيق بين المراكز البحثيه وإقامه نظام فعال ذو كفاءه عاليه للمعاونه في تنظيم الأداء وتجانس العمل وتكامله والمساهمه في إتاحه وتأكيد القدرات وتوجيهها في سبيل التنميه وتحقيق أهدافها على المستوى القومي.

BRITISH COUNCIL

Ministry of Scientific Research

لنتواصل في العلوم !

الأمر لا يتطلب سوى ثلاث دقائق!

يمكنك المشاركة من خلال إحدى المسابقات التمهيدية التالية:

السبت ٢٠ فبراير ٢٠١٦ المركز القومي للبحوث-القاهرة

السبت ٢٧ فبراير ٢٠١٦ الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري - الاسكندرية

السبت ١٢ مارس ٢٠١٦ جامعة بني سويف-بني سويف

السبت ١٩ مارس ٢٠١٦ جامعة قناة السويس-الإسماعيلية

يبدأ التسجيل للمسابقة من الثلاثاء ٢٢ ديسمبر ٢٠١٥ واخر موعد للتقديم هو ٣١ يناير ٢٠١٦

الجوائز

- المشاركة فى الورشة التدريبية حول التواصل فى مجال العلوم
- المشاركة فى المسابقة الدولية فى المملكه المتحدة البريطانية فى مدينة تشيلتنهام
- بالأضافة إلى جوائز مادية قيمة

للحصول على التفاصيل الكاملة، وشروط المسابقة زوروا موقعنا :

www.britishcouncil.org.eg/famelab
www.stip.eg.net

Supported by:

Research Development & Innovation Programme برنامج البحوث والتنمية والابتكار

European Union

مصر الخير تنمية الإنسان .. مهمتنا الأساسية

Al Alfi Foundation

NRC

BENI SUEF UNIVERSITY

SUEZ CANAL UNIVERSITY